

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN EN
MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE
14 VIVIENDAS EN C/ DE JUAN DEL ENCINA 37, MÁLAGA, GRUPO DE
PARQUE PÚBLICO MA-7136-AY/002. Parque Público de Viviendas de
la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía)**

**PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS**

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 1/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ÍNDICE GENERAL :

□ DOCUMENTO I: MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.

1.1 AGENTES.

1.2 INFORMACIÓN PREVIA.

- 1.2.1. ANTECEDENTES GENERALES.
- 1.2.2. DIRECTRICES DE INTERVENCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.
- 1.2.3. EMPLAZAMIENTO, DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y SUPERFICIES.
- 1.2.4. TOMA DE DATOS.
- 1.2.5. CONDICIONANTES URBANÍSTICOS Y DE LA PROPIEDAD DE SUELOS Y ESPACIOS.

1.3 ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES.

1.3.0. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LAS DEFICIENCIAS DEL EDIFICIO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

1.3.1. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LAS DEFICIENCIAS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADECUACIÓN PROPUESTAS PARA SATISFACER EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

1.3.3. JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA SATISFACER LAS DEFICIENCIAS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

1.4 PLAN DE OBRAS. CRONOGRAMA.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1. ACTUACIONES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD.

- 2.1.1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.
- 2.1.2. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.
- 2.1.3. SISTEMA ESTRUCTURAL.
- 2.1.4. SISTEMA ENVOLVENTE.
- 2.1.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.
- 2.1.6. SISTEMAS DE ACABADOS.
- 2.1.7. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.
- 2.1.8. EQUIPAMIENTO.

2.2. ACTUACIONES DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.

- 2.2.1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.
- 2.2.2. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.
- 2.2.3. SISTEMA ESTRUCTURAL.
- 2.2.4. SISTEMA ENVOLVENTE.
- 2.2.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.
- 2.2.6. SISTEMAS DE ACABADOS.
- 2.2.7. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.
- 2.2.8. EQUIPAMIENTO.

3. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA APLICABLE:

3.1. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE):

- 3.1.1. **DB-SE** SEGURIDAD ESTRUCTURAL.
- 3.1.2. **DB-SI** SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
- 3.1.3. **DB-SUA** SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.
- 3.1.4. **DB-HS** SALUBRIDAD.
- 3.1.5. **DB-HR** PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.
- 3.1.6. **DB-HE** AHORRO DE ENERGÍA.

CUADRO RESUMEN DE LA APLICACIÓN DEL CTE.

3.2. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES:

ÁMBITO ESTATAL:

- 3.2.1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E ITC.

ÁMBITO AUTONÓMICO:

- 3.2.2. DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.
Datos Generales. Fichas y Tablas Justificativas.

ÁMBITO MUNICIPAL:

3.3. RELACIÓN DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 3/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4. ANEJOS.

ANEJO 4.1 INFORMACIÓN GEOTÉCNICA.

ANEJO 4.2 CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.

ANEJO 4.3 CÁLCULO DE INSTALACIONES:

4.3.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

4.3.2 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

4.3.3 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

ANEJO 4.4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

4.4.1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS MEDIDAS DE ADECUACIÓN PROPUESTAS PARA SATISFACER EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

4.4.2 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA SATISFACER LAS DEFICIENCIAS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

ANEJO 4.5 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

4.5.1 CONDICIONES GENERALES.

4.5.2 ENSAYOS Y OBSERVACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LAS MEDIDAS DE ADECUACIÓN PROPUESTAS PARA SATISFACER EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

4.5.3 ENSAYOS Y OBSERVACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA SATISFACER LAS DEFICIENCIAS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

ANEJO 4.6 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.6.1. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS, INFORMACIÓN Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LOS USUARIOS DEL EDIFICIO (RESIDENTES HABITUALES Y VISITANTES OCASIONALES) DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

5. OTROS :

5.1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

5.2. CÁLCULO DEL IVA

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 4/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- DOCUMENTO II: PLANOS.**
- DOCUMENTO III: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.**
- DOCUMENTO IV: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**
- MANUAL PARTICULAR PARA EL USO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN**

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 5/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1.1. AGENTES .

PROMOTOR:

- RAZÓN SOCIAL: Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA). Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Junta de Andalucía.

- C.I.F.: Q-9.155.006-A

- DIRECCIÓN: Calle Pablo Picasso N.º 6. 41018 Sevilla.

TÉCNICOS PARTICIPANTES:

La redacción y ejecución de este Proyecto Básico y de Ejecución la realiza la Sección Técnica de la Dirección Provincial de Málaga junto a la Sección Técnica de Edificios del PPV en SS.CC. de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía.

Concretamente los Técnicos designados, mediante Resolución del Director Provincial de Málaga de la AVRA de fecha del 28 de diciembre de 2022, son:

- EN FASE DE REDACCIÓN:

REDACCIÓN PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN:

Daniel León Gómez, Arquitecto, de la Sección Técnica de la Gerencia Provincial de AVRA en Málaga.

REDACCIÓN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Daniel León Gómez, Arquitecto, de la Sección Técnica de la Gerencia Provincial de AVRA en Málaga.

- EN FASE DE OBRA:

DIRECTOR DE LA OBRA:

Daniel León Gómez, Arquitecto, de la Sección Técnica de la Gerencia Provincial de AVRA en Málaga.

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

Pendiente de designación.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA:

Pendiente de designación.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 6/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1. ANTECEDENTES GENERALES.

El Plan de Mejora y Mantenimiento del Parque Público Residencial titularidad de la Comunidad Autónoma de Andalucía fue aprobado el 21 de mayo de 2018 por Orden de la Consejería de Fomento y Vivienda.

En desarrollo de este Plan de Mejora y Mantenimiento se ha redactado el Programa de Accesibilidad del Parque Público de Viviendas de la AVRA, siendo aprobado, a propuesta de la Dirección de Área de Gestión del Parque Público de Viviendas, por su Director General mediante Resolución de fecha 13 de junio de 2019.

Con el Programa de Accesibilidad la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía dispone de un documento que aporta las líneas principales de actuación para la mejora de la Accesibilidad en los edificios que conforman su Parque Público Residencial, proporcionando una planificación estratégica global a corto, medio y largo plazo, ordenando, jerarquizando y racionalizando todas las intervenciones de eliminación de barreras arquitectónicas a realizar.

El objeto del Programa de Accesibilidad es hacer accesibles los edificios pertenecientes al Parque Público de Viviendas mediante la eliminación de las barreras arquitectónicas, de forma tal que todos los usuarios los puedan utilizar libre y autónomamente. Para ello se adaptarán a la Normativa vigente (estatal, autonómica y local) los edificios que sean susceptibles de ajustes razonables en materia de accesibilidad.

El Programa de Accesibilidad se aplica concretamente:

- En edificios plurifamiliares: a las zonas comunes interiores de los edificios (portales de acceso, distribuidores, pasillos, escaleras, azoteas transitables, etc.).
- En conjuntos de viviendas unifamiliares: a las zonas comunes exteriores de las viviendas cuyos suelos sean titularidad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía y no del Ayuntamiento correspondiente.

En suelos de titularidad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía, se actuará previa firma de un Convenio con el Ayuntamiento correspondiente en el que este se comprometa a la recepción de estos suelos una vez finalizadas las obras de accesibilidad y reurbanización.

Las zonas comunes exteriores, cuyos suelos no sean titularidad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (tanto en edificios plurifamiliares como en conjuntos de viviendas unifamiliares), no se incluirán en el ámbito de aplicación del Programa.

1.2.2. DIRECTRICES DE INTERVENCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.

DIRECTRICES DE INTERVENCIÓN.

Partiendo de la información relativa al estado de accesibilidad del edificio proporcionada por el Informe de Evaluación de la Edificación, concretamente de la revisión y actualización realizada a finales del año 2018 de su Apartado relativo a la accesibilidad (*PARTE II: CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD*), el objetivo último es, con la intervención en el edificio para eliminar las barreras arquitectónicas existentes, alcanzar la mayor accesibilidad posible para cualquier usuario de silla de ruedas, para personas con movilidad

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 7/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

reducida (personas mayores, mujeres embarazadas, niños y niñas, personas de talla baja, personas accidentadas temporalmente, personas obesas, personas portadoras de carga u objetos, personas usuarias de carritos de bebé) y, en general, para cualquier usuario de los edificios.

El análisis, desde la óptica del marco normativo en materia de accesibilidad, de la sintomatología que presenta el edificio, permite establecer un diagnóstico que evalúa el cumplimiento de las condiciones básicas legalmente exigibles en materia de accesibilidad.

Las Condiciones Básicas de Accesibilidad que un edificio del Parque Público de Viviendas ha de satisfacer, siempre que sea viable física o legalmente, son cinco:

- 1.- ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO. Acceso al edificio, zonas comunes exteriores al edificio en suelos de titularidad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía.
- 2.- ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO.
- 3.- ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO.
- 4.- DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES. Mecanismos accesibles. Plazas de aparcamiento accesibles.
- 5.- DOTACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES.

En aquellos edificios en los que no se satisfacen completamente las Condiciones Básicas de Accesibilidad, al presentar deficiencias en el cumplimiento de alguna de ellas, se ha de proponer las medidas de adecuación necesarias para satisfacerlas y hacerlos lo más accesibles que sea posible.

Atendiendo a este objetivo, y considerando la dificultad en las intervenciones, se alcanzan distintos niveles de mejora:

1. Intervenciones con soluciones que alcanzan el mayor grado de adecuación posible:
 - Cumplimiento absoluto del marco normativo. Se permite la movilidad de cualquier usuario de silla de ruedas y todas las personas con movilidad reducida.
Los espacios alcanzan, como mínimo, los requerimientos funcionales y dimensionales establecidos en la normativa para obra nueva.
 - Cumplimiento parcial del marco normativo. Se permite la movilidad de determinados usuarios de silla de ruedas y la de todas las personas con movilidad reducida.
Los espacios se mejoran pero no alcanzan todos los requerimientos del marco normativo, aunque ello no impide el acceso y la utilización, aunque con mayor dificultad, a determinados usuarios de silla de ruedas.
 - Cumplimiento mínimo del marco normativo. Aunque los espacios se mejoran no consigue alcanzarse el acceso o utilización a los usuarios de silla de ruedas, pero sí a ciertas personas con movilidad reducida.
2. Intervenciones con soluciones en las que los elementos no se adecúan por inviabilidad, se mantienen pero se establecen medidas compensatorias que reducen en lo posible los riesgos que no se han conseguido eliminar. (Por ejemplo en el caso de escalones

aislados que no es posible eliminar mediante rampa o dispositivo mecánico, el riesgo de tropiezo puede reducirse disponiendo en estos señalización y alumbrado específicos, pasamanos, etc.).

3. No intervención. El elemento, al no aportar en su intervención ninguna mejora efectiva, no se adecúa al marco normativo, al depender esta efectividad de la necesaria contribución de otros elementos que, por no modificarse en la intervención, tampoco se adecúan.

Además de garantizar la máxima accesibilidad a las viviendas para los usuarios del edificio, deberán contemplarse las actuaciones de mejora y mantenimiento, de tipo correctivo, que sean necesarias para garantizar la seguridad de las personas y la habitabilidad y salubridad de las viviendas, conforme a lo establecido en el Plan de Mejora y Mantenimiento del Parque Público Residencial.

OBJETO DEL PROYECTO.

- Conforme a lo establecido en el Plan de Actuación del Programa de Accesibilidad la presente actuación forma parte de la programación, correspondiente al ejercicio 2020, para la implementación de la Etapa Primera (actuaciones que cuentan con Grado de Importancia ALTA) de la Primera Fase del Programa.

Por todo ello el principal objeto del presente Proyecto es la adecuación en materia de accesibilidad de las zonas comunes del edificio sito en calle Juan del Encina nº37, Málaga, identificados con el número de matrícula MA-7136-AY/002, pertenecientes al Parque Público de Viviendas en alquiler, propiedad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía que actúa como promotora y gestora de la actuación.

- Es requisito imprescindible que se compatibilicen las obras previstas con el uso de las viviendas. La presencia de los usuarios de las viviendas en las zonas de trabajo se ha tenido en consideración en las distintas fases de la intervención, tanto en la redacción del proyecto como en la futura ejecución de las obras.

1.2.3. EMPLAZAMIENTO, DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y SUPERFICIES.

EMPLAZAMIENTO.

Calle Juan del Encina n.º 37, Málaga.

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO:

La actuación se desarrolla sobre un portal de 14 viviendas, que es parte de un edificio de 47 viviendas y compuesto por tres portales. La actuación se realiza en el portal intermedio. *La tipología del edificio es de PB + 3 + Sótano.*

El grupo data de 1997 con una superficie construida en viviendas de 4.625 m² y 495 m² en locales. Se integra en el proyecto realizado por el Arquitecto D. Luis Pérez Cuenca.

Características constructivas del edificio:

- Cimentación: La cimentación se realizó a base de zapatas arriostradas.
- Estructura portante: Los edificios están contruidos con estructura de hormigón y forjados reticulares.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 9/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Sistema envolvente:

Cubiertas: Las cubiertas es del tipo inclinada son de tejas cerámicas con formación de pendientes mediante tabiquillos palomeros en las zonas que lindan con las calle, y en el centro terraza plana no transitable con acabado baldosa aislante de hormigón poroso de 50x50.

Cerramientos: Los cerramientos de fachada son la capuchina, enfoscados y pintados excepto un zócalo perimetral de ladrillo visto hasta la cota de la primera planta, con aislamiento de fibra realizado mediante insuflado, en la cámara de aire.

- Compartimentación: Fábrica de ladrillo hueco,

- Sistema de acabados:

Solerías: Solería de terrazo de 40x40 de grano medio,

Paramentos: *Guarnecidos, enlucidos y pintado. Alicatado en cuartos húmedos.*

Carpinterías: Carpintería exterior de aluminio con rotura de puente térmico desde el año 2014 *que se cambiaron todas por parte de la empresa*

SUPERFICIES:

	NÚMERO DE VIVIENDAS	SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDAS (m2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA ZONAS COMUNES + LOCALES (m2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL (m2)
BLOQUE 002	14	1082	1234	1234
Total	14			1.234

REFERENCIA CATASTRAL:

Según establece el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprobó el Texto Refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, en función de sus artículos 38, 41, y concordantes, se indica la referencia catastral del edificio:

Referencia catastral BLOQUE N.º 1: 3059144UF7635N (hace referencia a los nº35, 37 y 39)

1.2.4. TOMA DE DATOS.

a) Para la redacción de este Proyecto el Equipo Técnico asignado ha contado con la siguiente información previa:

- Información relativa al estado de accesibilidad del edificio proporcionada por el Informe de Evaluación del Edificio, concretamente de la revisión y actualización realizada a finales del año 2018 de su Apartado relativo a la accesibilidad *PARTE II: CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.*

- Información relativa al estado de conservación del edificio proporcionada por el Informe de Evaluación del Edificio en su apartado *PARTE I: ESTADO DE CONSERVACIÓN,* referentes a cimentación, estructura, cerramientos verticales, azoteas y cubiertas e instalaciones comunes.

- Proyecto original.

- Otros documentos o informes (inspecciones, patológicos, etc).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 10/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

b) Información previa relativa a las INSTALACIONES del edificio:

SUMINISTRO ELÉCTRICO.

A continuación se describe la potencia instalada por portal que depende del número de viviendas e instalaciones de zonas comunes conforme esquema unifilar del proyecto de ejecución.

Bloque 1

Portal 002 (14 viv): $14 \times 5,75 \text{ kW} + 4,49 \text{ kW (Z.C.)} + 11,67 \text{ (Garaje)} = 93,67 \text{ kW}$

La contratación actual de cada portal cuenta actualmente con una media de unos 5,75 kW por vivienda y 1,5 kW. para el uso de la comunidad, que hace un total aproximado de 85 kW en los portales 1 y 3, 93,67 kW del bloque 1, 47,75 kW en portal 1 y 62 kW en portal 2 del bloque 2. Cada portal cuenta con una acometida eléctrica general trifásica de 400V de 3x70mm² +35mm² en portales 1, 2 y 3 del bloque 1 y de 3x35mm² + 35mm² en el resto. Los contadores son monofásicos excepto los de grupos de presión. No debería haber problemas para contratar los 10 kW. adicionales previstos necesarios para la instalación del ascensor en el portal 2.

EVACUACIÓN DE AGUAS.

No se interviene

SUMINISTRO DE AGUA.

No se interviene

SUMINISTRO DE GAS.

No se interviene.

ASCENSORES:

Ascensor de nueva instalación:

Para obtener la solución técnica más favorable se ha tenido en cuenta la experiencia de la instalación de ascensores en el portal 35 y 39.

La toma de datos que se ha realizado ha consistido en:

- Inspección visual "in situ" del portal, fundamentalmente de los elementos relativos a accesibilidad, estructurales y constructivos de las zonas comunes de los edificios.
- Croquis y mediciones para levantamientos, comprensión de sistemas constructivos y estructurales y ubicación de patologías.
- Reportaje fotográfico de los elementos constructivos y estructurales y sus patologías.

1.2.5. CONDICIONANTES URBANÍSTICOS Y DE LA PROPIEDAD DE SUELOS Y ESPACIOS A OCUPAR.

- Planeamiento General Vigente:
Aprobación definitiva PGOU de Julio 2011.
- Planeamiento de Desarrollo Vigente:
PEPRI Centro. Texto refundido Julio 1998.
- Planeamiento de Desarrollo:

**PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS**

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 11/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ordenanzas del PEPRI Centro Actualizadas con PGOU 2011 y sus modificaciones a Noviembre 2016

Las actuaciones que se proyectan comprenden obras de rehabilitación de zonas comunes de edificios residenciales.

Los inmuebles donde se interviene se encuentran en suelo clasificado como urbano, contando con los servicios e infraestructuras necesarios.

Los edificios objeto de intervención no se encuentran fuera de ordenación o afectados por unidad de actuación o figura de desarrollo que imposibilite la ejecución de las obras previstas.

Las intervenciones no modifican los parámetros urbanísticos de los edificios preexistentes, por lo que se consideran viables en este sentido.

En base a lo anterior se considera que las obras previstas son compatibles con el planeamiento de aplicación.

CRITERIOS DE LA GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO RELATIVOS A LA CONCESIÓN DE LICENCIA DE OBRAS:

Tras consulta con los Servicios Urbanísticos locales se indican por su parte los siguientes condicionantes y requerimientos para obtener la correspondiente Licencia de Obras:

Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Artículo 12.2.31. del PGOU Instalación de ascensores en edificios preexistentes:

1. Se podrá autorizar la instalación de ascensores en edificios existentes que no los tuvieren, con el objeto de favorecer la supresión de barreras arquitectónicas, aun cuando el proyecto presentado no se adapte estrictamente a la ordenanza de aplicación.

2. En estos casos, el proyecto que se presente deberá justificar la imposibilidad técnica de adaptarse a la ordenanza correspondiente y la no constitución de servidumbres, si bien, este último requisito podrá obviarse si los propietarios afectados las consienten expresamente.

3. Asimismo, y con el mismo objeto indicado en el punto primero, si en el proyecto aportado se justificase la imposibilidad técnica de instalar el ascensor sin ocupar el dominio público, también podrá autorizarse dicha instalación, previo informe favorable de la Administración Municipal al respecto, en cuyo caso, no sería necesaria la tramitación de un expediente para alterar la calificación jurídica de dicho dominio, de conformidad con lo recogido en el artículo 9, 2 apartado a) del Reglamento de Bienes de las Entidades Locales de Andalucía.

El presente Proyecto resuelve estos condicionantes o requerimientos y las soluciones finalmente adoptadas cuentan con el conocimiento y consentimiento de la AVRA.

1.3 ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES.

1.3.0. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LAS DEFICIENCIAS DEL EDIFICIO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

El análisis, desde la óptica del marco normativo en materia de accesibilidad, de la sintomatología que presenta el edificio, permitirá establecer un diagnóstico.

Este diagnóstico evaluará el cumplimiento de las condiciones básicas legalmente exigibles en materia de accesibilidad.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 12/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las Condiciones Básicas de Accesibilidad que el edificio ha de satisfacer, siempre que sea viable física o legalmente, son las siguientes:

1.3.0.1. ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO. Acceso al edificio, zonas comunes exteriores al edificio en suelos de titularidad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía.

El portal dispone de itinerario accesible entre las zonas comunes y la vía pública.

1.3.0.2. ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO.

El edificio no dispone de ascensor que comunique todas las plantas entre sí, incluida la planta de cubierta si esta fuera transitable.

1.3.0.3. ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO.

Todas las plantas del edificio dispone de un itinerario accesible que comunique los accesos a esta (los considerados como accesibles) con las entradas a cada una de las viviendas de dicha planta.

1.3.0.4. DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES. Mecanismos accesibles.

- Mecanismos accesibles.

Los mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos.

Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.

- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.
- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.
- Tienen contraste cromático respecto del entorno.
- No se admiten interruptores de giro y palanca.

1.3.0.5. DOTACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES.

El ascensor accesible se señalizará mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y árabe en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 13/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.3.1. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LAS DEFICIENCIAS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

No se interviene.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADECUACIÓN PROPUESTAS PARA SATISFACER EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

En todos aquellos edificios en los que no se satisfacen completamente las Condiciones Básicas de Accesibilidad, al presentar deficiencias en el cumplimiento de alguna de ellas, se proponen las medidas de adecuación necesarias para satisfacerlas y hacerlos lo más accesibles que sea posible.

1.3.2.1. MEDIDAS DE ADECUACIÓN PARA SATISFACER LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO. Acceso al edificio, zonas comunes exteriores al edificio en suelos de titularidad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía.

No se interviene.

1.3.2.2. MEDIDAS DE ADECUACIÓN PARA SATISFACER LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO.

- Instalación de ascensor en el patio de la edificación nº37, con demolición de escalera existente y de forjado de planta baja existente, y las instalaciones vinculadas a esta obra en especial las relativas a la electricidad, derivaciones, alumbrado de emergencia, contador, etc.

El proyecto propone un ascensor hidráulico, con armario de maquinaria y maniobra situados según Dirección Facultativa con un foso lo más reducido posible.

1.3.2.3. MEDIDAS DE ADECUACIÓN PARA SATISFACER LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO.

Se dispone de itinerario accesible que comunica el acceso de las viviendas en una misma planta.

1.3.2.4. MEDIDAS DE ADECUACIÓN PARA SATISFACER LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD EN DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES. Mecanismos accesibles. Plazas de aparcamiento accesibles.

No se interviene.

1.3.2.5. MEDIDAS DE ADECUACIÓN PARA SATISFACER LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD EN DOTACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES.

No se interviene.

**PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS**

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 14/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.3.3. JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA SATISFACER LAS DEFICIENCIAS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

En el año 2015 se realizaron obras en la promoción que afectaron a la envolvente del grupo para mejorar la eficiencia energética del mismo afectando a la carpintería, cubierta, fachadas, instalaciones, etc. Por todo lo anterior no se observan patologías en la edificación, solo las deficiencias relativas a la instalación de un ascensor.

1.3.3.1. DEFICIENCIAS EN CIMENTACIÓN.

No se observan.

1.3.3.2. DEFICIENCIAS EN ESTRUCTURA.

No se observan.

1.3.3.3. DEFICIENCIAS EN CERRAMIENTOS VERTICALES.

No se observan.

1.3.3.4. DEFICIENCIAS EN AZOTEAS Y CUBIERTAS.

No se observan.

1.3.3.5. DEFICIENCIAS EN INSTALACIONES COMUNES.

Se conserva la actual centralización de contadores eléctricos, aunque se le dotará de todos los elementos de los que carezca en relación a la normativa actual. La instalación eléctrica, maquinaria del ascensor y estructura del ascensor irán conectada a tierra. Se comprobará por parte del instalador si la actual puesta a tierra cumple con las medidas de seguridad son adecuadas, en caso contrario se realizará una nueva acometida.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 15/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1. ACTUACIONES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD.

2.1.1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.

- Demolición de cerramiento de zonas comunes con patio.
- Realización de nuevo zuncho con perfil metálico.
- Instalación de escalera provisional en patio.
- Demolición de escaleras por tramo.
- Levantado de solería en zona de portal donde se ubique el ascensor.
- Demolición de forjados.

2.1.2. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

CTE: Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Dada la escasa envergadura de las cargas a transmitir y tras estudiar el proyecto original, se ha estimado que la cimentación actual reúne las características necesarias para soportar las acciones que transmita el ascensor.

2.1.3. SISTEMA ESTRUCTURAL. (estructura portante y estructura horizontal).

CTE: Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

- ESTRUCTURA :

Al ser estructura prefabricada, los datos siguientes así como el anejo de cálculo, no tienen carácter vinculante. Se aportará para su aprobación por parte de la DF la descripción constructiva, características de los materiales y anejo de cálculo del sistema seleccionado.

Programa de necesidades:	- Estructura autoportante ascensor. - Foso incluido en la estructura. - Refuerzo con fibra de carbono de la estructura existente.
Descripción constructiva:	- Estructura metálica formación nueva zanca de escaleras. - Estructura autoportante ascensor mediante pilares y vigas de acero en chapa conformada, atornillada, formando pórticos. - Vigas metálicas para formación de nueva zanca de escaleras.
Características de los materiales:	Acero S275 JR en perfiles. Acero S275 JR en Chapas Conformadas. Bandas de fibra de carbono de 80mm*1000mm*1.4 mm adheridas con resina a la estructura existente.

- **Datos e Hipótesis de Partida, Bases de Cálculo y Procedimientos y métodos empleados para todo el sistema estructural:**

Los descritos en la Memoria Justificativa del Cumplimiento del CTE.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 17/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.1.4. SISTEMA ENVOLVENTE.

CTE: Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio relacionados en la Memoria Descriptiva, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento térmico y sus bases de cálculo.

Definición del aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectadas según el Apartado de Subsistema de acondicionamiento e instalaciones.

Subsistema Fachadas

	Elemento M1: Fachada a exterior
Definición constructiva	El cerramiento de los ascensores se realiza íntegramente mediante estructura autoportante de acero y cerramiento con chapa de acero tipo sandwich. El cerramiento del hueco de escaleras se realiza con carpintería de PVC con doble acristalamiento.

Subsistema Cubierta

	Elemento C1: Cubierta sobre ascensor
Definición constructiva	La cubierta del ascensor se realiza con chapa de acero tipo sandwich.

	Elemento C2: Cubierta sobre caja de escalera
Definición constructiva	

Subsistema Paredes en contacto con espacios no habitables

	Elemento M1: Partición separación Portal – Locales
Definición constructiva	No se interviene en este proyecto

Subsistema Suelos

	Elemento S1: Suelo del portal
Definición constructiva	Solería de terrazo similar a la existente tipo C3.

Subsistema Medianeras

	Elemento MD1: Medianera
Definición constructiva	No se interviene en este proyecto.

- Definición de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento térmico y sus bases de cálculo, aislamiento térmico de dichos subsistemas, etc.:

Los descritos en la Memoria Justificativa del Cumplimiento del CTE.

2.1.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

CTE: Definición de los elementos de compartimentación relacionados en la Memoria Descriptiva con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del DB HE 1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán en este apartado aquellos elementos de carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Descripción constructiva	Partición 1: Partición interior Vivienda
	No se interviene en este proyecto.
Descripción constructiva	Partición 2: Tabiquería divisoria dentro de la vivienda
	No se interviene en este proyecto.
Descripción constructiva	Partición 3: Carpintería interior
	Puerta normalizada contra incendios en armario de maquinaria de ascensor. Rejillas dobles de ventilación en torre de ascensor con chasis y lamas de acero galvanizado.

- Definición del comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico:

Los descritos en la Memoria Justificativa del Cumplimiento del CTE.

2.1.6. SISTEMAS DE ACABADOS.

CTE: Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos descritos en la Memoria Descriptiva a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Revestimientos exteriores

Descripción	Revestimiento exterior 1
	Pintura y revestimiento descrito en descompuesto de partida correspondiente.

Revestimientos interiores

Revestimiento interior 1

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

Descripción Solados	Zonas comunes: Pintado sobre enlucido.
Descripción	Solado 1 interior
	Solería de terrazo de iguales características a las existentes cumpliendo la resbaladidad definida en el CTE
Cubierta	
Descripción	Elemento C2: Cubierta sobre caja de escalera
Descripción	Elemento C2: Cubierta sobre caja de ascensor
	Se realizará con paneles tipo sandwich, modelo a elegir por D.F., con la pendiente de evacuación de agua que corresponda.

- Requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad:

Los descritos en la Memoria Justificativa del Cumplimiento del CTE.

2.1.7. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

CTE: Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. *Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicación, etc.*
2. *Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.*

Subsistema de Protección contra Incendios:

Descripción y características Se dispondrá de un extintor portátil de eficacia 21B situado próximo al cuarto de contadores de electricidad. Características: extintor de polvo ABC de 6 kg. con presión incorporada.

Subsistema de Electricidad:

Descripción y características

- 1. Acometida.**
No se interviene en este proyecto
- 2. Caja General de Protección.**
No se interviene en este proyecto
- 3. Línea General de Alimentación.**
No se interviene en este proyecto
- 4. Centralización de Contadores**
Cuadro secundario para ascensor.
- 5. Derivaciones Individuales.**
Las relativas al ascensor e instalación de iluminación de emergencia.
- 6. Instalación de puesta a tierra**
Instalación de puesta a tierra con cable de cobre desnudo de 16 mm² de

sección nominal bajo tubo de PVC flexible de 13 mm.

Subsistema de Alumbrado

Descripción y características

Se realizará el alumbrado del hueco del ascensor mediante lámparas incandescentes montadas superficialmente, con accionamiento desde el CMP del ascensor. Las luminarias se colocarán a 50cm. del foso del ascensor y a 50cm. de la coronación del hueco y al menos una cada 7.00m.

El recorrido de evacuación dispondrá de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios, de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Posición y características de las luminarias:

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo; se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad; se dispondrán también en las escaleras, de modo que cada tramo de escalera reciba iluminación directa.

Características de la instalación:

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

Subsistema de Fontanería:

Descripción y características

No interviene en el proyecto.

Subsistema de Evacuación de residuos líquidos y sólidos:

Descripción y características

No interviene en el proyecto.

Subsistema de Ventilación:

Descripción y características

Se prevé la ventilación del hueco del ascensor mediante rejillas de chapa de acero galvanizado situado en la coronación de la torre. El armario de maquinaria de ascensor ventila al exterior directamente por una rejilla de 1.18 x 0.40 cm.

No se modifican las condiciones actuales de ventilación de la zona de escalera, sustituyéndose las ventanas existentes por otras de la misma superficie.

Subsistema de Pararrayos:

No es objeto de este proyecto.

Subsistema de Telecomunicaciones:

No es objeto de este proyecto.

Subsistema de Instalaciones Térmicas del edificio:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 21/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

No es objeto de este proyecto.

Subsistema de Energía Solar Térmica:

No es objeto de este proyecto.

- Definición de los Datos de partida, Objetivos a cumplir, Prestaciones y Bases de cálculo:

Los descritos en la Memoria Justificativa del Cumplimiento del CTE.

2.1.8. EQUIPAMIENTO.

CTE: Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.

No es objeto de este proyecto.

2.2. ACTUACIONES DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.

No es objeto de este proyecto.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 22/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. CUMPLIMIENTO NORMATIVA APLICABLE.

3.1. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad en caso de Incendio” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SI (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla.

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Tipo de proyecto: BÁSICO + EJECUCIÓN

Tipo de obras previstas: OBRA DE ACCESIBILIDAD SIN OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA

Uso: RESIDENCIAL

Características generales de la intervención

Superficie útil de uso de las viviendas: 60 m²

Número total de plantas: 4 (Baja + 3)

Máxima longitud de recorrido de evacuación: <28 m.

Altura máxima de evacuación ascendente: 0 m.

Altura máxima de evacuación descendente: 9 m.

Longitud de la rampa: <3 m

Pendiente de la rampa: 10%

3.1.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El objetivo del requisito básico “Seguridad estructural” consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE).

SE 1 y SE 2 Resistencia y estabilidad – Aptitud al servicio

EXIGENCIA BÁSICA SE 1: *La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.*

EXIGENCIA BÁSICA SE 2: *La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad*

Análisis estructural y dimensionado

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 23/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Proceso	- DETERMINACIÓN DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO - ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES - ANÁLISIS ESTRUCTURAL - DIMENSIONADO	
Situación de dimensionado	PERSISTENTES	Condiciones normales de uso
	TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un período de tiempo
	EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio
Periodo de servicio	50 años	
Método de comprobación	Estados límites	
Definición de estado límite	Situaciones que de ser superada puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido	
Resistencia y estabilidad	ESTADO LÍMITE ÚLTIMO: Situación que de ser superada existe riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura	
Aptitud de servicio	ESTADO LÍMITE DE SERVICIO: Situación que de ser superada afecta: - Nivel de confort - Correcto funcionamiento del edificios- Apariencia de la construcción	

Acciones

Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión
Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE	
Datos geométricos de la estructura	La indicada en los planos del proyecto	
Características de los materiales	Los detallados en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE	
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos para los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto un cálculo de primer orden.	

Verificación de la resistencia de la estructura

Ed. < Ed	Ed: Valor de cálculo del efecto de las acciones . Ed, stb: Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.
----------	---

Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.
El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se han considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas: La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz.
Desplazamientos horizontales: El desplome total límite es 1/500 de la altura total.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 24/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

SE-AE

Acciones en la edificación

Acciones Permanentes (G):	Peso Propio de la estructura:	Hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto x 25 kN/m ² . Acero y Muros de carga de Ladrillo según sus tipos y densidades.
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta.
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C.

Acciones Variables (Q):	Las sobrecargas de uso	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios: Se considera una sobrecarga lineal de 2 kN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.
	Las acciones climáticas:	El viento: La presión dinámica del viento Q_b es de 0,45 kN/m ² , correspondiente a un periodo de retorno de 50 años. Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D. La temperatura: En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros. La nieve: Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11.
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

Cargas gravitatorias por niveles

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

Niveles	Peso propio del forjado	Cargas permanentes	Sobrecarga de Uso	Sobrecarga de Tabiquería	Sobrecarga de Nieve	Carga Total
Nivel Planta Baja	4,00 kN/m ²	1,30 kN/m ²	2,00 kN/m ²	1,00 kN/m ²	0 kN/m ²	8,30 kN/m ²
Nivel Planta Primera	4,00 kN/m ²	1,50 kN/m ²	2,00 kN/m ²	1,00 kN/m ²	0 kN/m ²	8,50 kN/m ²
Nivel Planta Segunda	4,00 kN/m ²	1,50 kN/m ²	2,00 kN/m ²	1,00 kN/m ²	0 kN/m ²	8,50 kN/m ²
Nivel Planta Tercera	4,00 kN/m ²	1,50 kN/m ²	2,00 kN/m ²	1,00 kN/m ²	0 kN/m ²	8,50 kN/m ²
Nivel Planta Cubierta	4,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	0 kN/m ²	0 kN/m ²	1,00 kN/m ²	8,00 kN/m ²

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 25/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

SE-C

Cimentaciones

Se comprobará que la cimentación existente soportan las nuevas cargas ocasionadas por la instalación del ascensor y la estructura metálica que lo soporta.

1. Bases de cálculo

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DBSE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

2. Estudio geotécnico.

Dadas las limitaciones de espacio y los impedimentos por los elementos preexistentes en el edificio es imposible ejecutar ensayos previos al comienzo de la obra.

Por ello, y por la escasa envergadura de las cargas a transmitir, se han estimado unas características mínimas para los coeficientes del terreno. Posteriormente, una vez se inicien las obras se realizarán las comprobaciones de los datos estimados, mediante las siguientes acciones:

- Una inspección visual durante la excavación para la cimentación. En esta inspección visual se comprobarán los parámetros estimados.

- En caso de duda un Laboratorio Acreditado tomará muestras del terreno para su ensayo.

Éste emitirá un informe con los parámetros obtenidos. En el caso de no coincidir con los estimados, se indicará en el Libro de Ordenes y Planos Modificados los cambios a realizar en la cimentación o estructura proyectada.

Datos estimados:

Parámetros geotécnicos estimados	Cota de cimentación	-0,85 m por debajo de nivel planta baja.
	Estrato previsto para cimentar	Arenas limosas.
	Nivel freático Estimado	> 2,00 m.
	Tensión admisible considerada	1,20 kg/cm ² .
	Peso específico del terreno	1,80 Tn/m ³ .
	Angulo de rozamiento interno del terreno	Sólo necesario para empuje en muros.
	Coefficiente de empuje en reposo	Sólo necesario para empuje en muros.
	Valor de empuje al reposo	Sólo necesario para empuje en muros.
	Coefficiente de Balasto	K30 = 24525 kN/m ³ .

3. Cimentación (No se proyectan)

4. Sistema de contenciones (No se proyectan)

SE-A

Estructuras de acero

1. Bases de cálculo

Criterios de verificación

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado mediante programa informático CYPE de parte de la estructura.

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 26/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Estado límite último	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
Estado límite de servicio	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

Modelado y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.
Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.
Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.
En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

Estados límite últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_d \leq E_{dst}$	E_{dst} , el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras E_{dstb} el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
--------------------	--

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	---

Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{lim}$	E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; C_{lim} Valor límite para el mismo efecto.
------------------------	---

Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

2. Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado "3 Durabilidad" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero", y que se recogen en el presente proyecto en el apartado de "Pliego de Condiciones Técnicas".
Se han de incluir dichas consideraciones en el pliego de condiciones

3. Materiales

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es: S 275 JR

Designación	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	f_y (N/mm ²)			f_u (N/mm ²)	
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63		
S235JR S235J0 S235J2	235	225	215	360	20 0 -20
S275JR S275J0 S275J2	275	265	255	410	2 0 -20
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	335	470	20 0 -20 -20 ⁽¹⁾

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 27/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

S450J0	450	430	410	550	0
--------	-----	-----	-----	-----	---

Se le exige una energía mínima de 40J.
 f_y tensión de límite elástico del material
 f_u tensión de rotura

4. Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.

5. Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado "6 Estados límite últimos" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural.

Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

- a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
 - Resistencia de las secciones a tracción
 - Resistencia de las secciones a corte
 - Resistencia de las secciones a compresión
 - Resistencia de las secciones a flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Flexión compuesta sin cortante
 - Flexión y cortante
 - Flexión, axil y cortante
- b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
 - Tracción
 - Compresión
 - Estructura intraslacional
 - Flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Elementos flectados y traccionados
 - Elementos comprimidos y flectados

6. Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del

"Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

"La estructura metálica utilizada es una estructura autoportante y el cálculo y la documentación, independientemente que se ajuste a la memoria, se presentará, por la empresa suministradora antes del inicio de la obra.

3.1.2. DB-SI

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

SI 1

Propagación interior

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

1. Compartimentación en sectores de incendio

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 28/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Todo el edificio corresponde a un único sector. Por tanto, no existen elementos constructivos de compartimentación de sectores de incendio.

2. Locales y zonas de riesgo especial

La sala de maquinaria del Ascensor corresponde a Local de Riesgo Especial Bajo, según la tabla 2.1 del DB-SI1.

Resistencia al fuego de la estructura portante:	Proyecto	DB-SI
Resistencia al fuego de las paredes que separan la zona del resto del edificio:	R-90 >=	R-90
Resistencia al fuego de los techos que separan la zona del resto del edificio:	EI-90 >=	EI-90
Puerta de comunicación con el resto del edificio:	REI-90 >=	REI-90
Recorrido de evacuación máximo hasta la salida del local:	Elz 45-C5 >=	Elz 45-C5
	0,00 m. <	25,00 m.

3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación

No existen elementos de compartimentación de incendios, por lo que no es preciso adoptar medidas que garanticen la compartimentación del edificio en espacios ocultos y en los pasos de instalaciones.

4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos cumplen las siguientes condiciones de reacción al fuego:

Situación del elemento	REVESTIMIENTOS			
	De techos y paredes		De suelos	
	Elemento	Clasificación	Elemento	Clasificación
Zonas comunes del edificio		C-s2,d0		EFL
Recintos de riesgo especial (sala de máquinas ascensor)		B-s1,d0		BFL-s1

Todos los elementos constructivos compuestos tienen en su cara expuesta al fuego una resistencia al fuego superior a EI 30.

La justificación de que la reacción al fuego de los elementos constructivos empleados cumple las condiciones exigidas, se realizará mediante el marcado CE. Para los productos sin marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa.

SI 2 Propagación exterior

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

El presente proyecto de reforma parcial no afectan a estas disposiciones.

SI 3 Evacuación de ocupantes

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 29/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El edificio a rehabilitar es de uso exclusivo residencial de vivienda plurifamiliar.

2. Cálculo de la ocupación

El cálculo de la ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación es el siguiente:

Para uso Residencial Vivienda: Densidad de ocupación 20 m² útiles/persona

ZONA	SUPERF. M2 (aprox)	DENSIDADM2/PER	OCUPACIÓN
2 viv. En Planta Baja	60	20	3,25
4 viv. En Planta 1ª	60	20	3,25
4 viv. En Planta 2ª	60	20	3,25
4 viv. En Planta 3ª	60	20	3,25

No se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.

3. Número de Salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Ocupación máxima: menor de 100 personas en general, y menor de 50 personas en zonas que precisen salvar, en sentido ascendente, una altura de evacuación mayor de 2 metros hasta la salida.

Longitud máxima de recorrido de evacuación: menor de 25 m. en zona de vivienda, menor de 35 m. en zona de aparcamiento, y menor de 50 m. si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación es menor de 25 personas.

Altura máxima de evacuación descendente: menor de 28 m.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

ANCHO DE ESCALERA 1,00, $A > P / 160$ para evacuación descendente

5. Protección de las escaleras

NO ES UNA ESCALERA PROTEGIDA

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

NO POSEE

7. Señalización de los medios de evacuación

LUMINARIAS DE EMERGENCIA INSTALADAS EN VESTÍBULOS DE ZONAS COMUNES.

8. Control del humo del incendio

NO SE INSTALAN DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE HUMOS.

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 30/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sala de máquinas de ascensor: Se dispondrá de un extintor portátil de eficacia 21A-113B situado en el interior del mismo, y próximo a la puerta de acceso.

Alumbrado de Emergencia descrito en DB-SU.

El diseño, la ejecución, las puesta en funcionamiento y el mantenimiento de esta instalación, así como sus materiales, componentes y equipos han de cumplir lo que se establece en el "Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios" RIPCI.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

El extintor estará señalizado con una placa fotoluminiscente de 210x210 mm., conforme a la norma UNE 23035-4, y las escaleras dispondrán de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características se describen en el Apartado SU 4 de *Seguridad de utilización* en la Memoria de Cumplimiento del CTE.

SI 5 Intervención de los bomberos

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: *Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.*

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra

Preexistentes. No son objeto de este proyecto.

2. Accesibilidad por fachada

Las obras proyectadas no dificultan el acceso por fachadas.

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: *La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.*

1. Generalidades

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

2. Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales es la siguiente:

Elementos estructurales principales		Descripción	Valor proyectado	Valor exigido
De la estructura del ascensor.	Soportes	Acero Laminado	R 60	R 60
	Vigas.	Acero Laminado	R 60	R 60
Del local de riesgo bajo (sala de máquinas del ascensor)	Soportes	Hormigón armado 30x30	R 90	R 90
	Citara	Ladrillo perforado 15 cm.	R 90	R 90
	Forjado	Forjado Unidireccional canto 30	REI 120	R 90

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 31/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.1.3. DB-SUA **SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

1. Resbaladidad de los suelos

Se utilizarán pavimentos de clase 2 para los pavimentos de escaleras.

2. Discontinuidades en el pavimento

El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencias de traspies o de tropiezos. No existen resaltos en los pavimentos de más de 6 mm. Los desniveles de menos de 5 cm. se resolverán con pendientes de menos del 25%.

3. Desniveles

No existen desniveles de más de 55 cm. que exijan la disposición de barreras de protección. No existe riesgo de caídas en ventanas, todas ellas con barreras de protección en la carpintería de altura superior a 90 cm.

La barandilla de la escalera será de 90 cm. de altura medida desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños. Por su diseño constructivo no tiene puntos de apoyo que permita ser escalable, no tiene aberturas que permitan el paso de una esfera de Ø 10 cm., al tratarse de un peto de obra, no existe barandal inferior.

4. Escaleras y rampas

ALTURA DE TABICA 0,185 m. HUELLA 0,28 m. La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente: $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$.

5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

La limpieza de los acristalamientos exteriores se garantiza mediante la accesibilidad desde el interior.

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

1. Impacto

Con elementos fijos	Altura libre de pasos	2,50 m. > 2,20 m.
	Altura libre de puertas	2,03 m. > 2,00 m.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 32/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

No existen elementos salientes en fachadas ni en paredes interiores.

Con elementos frágiles Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto dispondrán de un acristalamiento laminado que resiste sin romper un impacto nivel 2.
Las partes vidriadas de puertas, cerramientos de duchas y bañeras dispondrán de un acristalamiento laminado o templado que resiste sin romper un impacto nivel 3.

2. Atrapamiento

La distancia entre la puerta corredera de accionamiento manual hasta el objeto fijo más próximo será 20cm como mínimo.

No existen elementos de apertura y cierre automáticos con riesgo de atrapamientos

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

1. Recintos

No se proyectan recintos en los que exista riesgo de aprisionamiento.

SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

1. Alumbrado normal

La instalación de iluminación garantiza los niveles mínimos exigidos. En zonas comunes 75 lux en la zona de la escalera y 50 lux en el resto.

2. Alumbrado de emergencia

Las escaleras dispondrán de Alumbrado de Emergencia situado en cada planta.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio siguientes:

- Duración de 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.
- Iluminancia mínima de 1 lux en el nivel del suelo.
- Iluminancia mínima de 5 lux en el punto en que esté situado el extintor.

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

EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: Se limitará el riesgo derivado de situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

No es de aplicación en este proyecto.

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

No es de aplicación en este proyecto.

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimento y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

No es de aplicación en este proyecto.

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

EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

No es de aplicación en este proyecto.

SUA 9 Accesibilidad

EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

1. Condiciones de accesibilidad

1.1 Condiciones funcionales:

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio:

No se interviene.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio:

El edificio cuenta con más de dos plantas desde la entrada principal accesible hasta las viviendas por lo que debe disponer de un ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas con la entrada accesible al edificio.

Dadas las limitaciones físicas ya que se trata de una actuación en un edificio existente, es imposible instalar un ascensor accesible. El ascensor instalado, entre otros aspectos, no tiene las dimensiones mínimas exigidas por la normativa.

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio:

Se dispone de itinerario accesible que comunica el acceso a toda planta con las viviendas.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Viviendas accesibles:

En este edificio al ser ya existente no dispone de viviendas accesibles.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 34/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.1.4. DB-HS SALUBRIDAD

El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento (Artículo 13 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “salubridad” se acredita mediante el cumplimiento de las 5 exigencias básicas HS.

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de salubridad.

HS 1 Protección frente a la humedad

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

Datos previos

Cota de la cara inferior del suelo en contacto con el terreno: 0,00 m.

Cota del nivel freático: NO SE ALCANZA.

Presencia de agua (según Art. 2.1.1. DB HS 1): Baja

1. Muros en contacto con el terreno (No se proyectan)

2. Suelos

Grado de impermeabilidad

Presencia de agua: Baja

Coefficiente de permeabilidad del terreno: $K_s = 10^{-4}$ cm/s

Grado de impermeabilidad según tabla 2.3, DB HS 1: 2

Solución constructiva Tipo de muro: Sin intervención

Tipo de suelo: Losa

Tipo de intervención en el terreno: Sin intervención

Condiciones de la solución constructiva según tabla 2.4: DB HS1: C2+C3+D1

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

Solución constructiva Solera de hormigón: Losa de hormigón armado de 30cm sobre encachado previa disposición de lámina impermeabilizante de polietileno.

3. Fachadas (No se proyectan)

4. Cubiertas (No se proyectan)

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 35/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

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

No es objeto de este proyecto.

HS 3 Calidad del aire interior

EXIGENCIA BÁSICA HS 3:

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

No es objeto de este proyecto.

HS 4 Suministro de agua

EXIGENCIA BÁSICA HS 4:

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

No es objeto de este proyecto.

HS 5 Evacuación de aguas residuales

EXIGENCIA BÁSICA HS 5: Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

No es objeto de este proyecto.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 36/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.1.5. DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

DB – HR Protección frente al ruido

El objetivo del requisito básico “Protección frente al ruido” consiste en limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento (Artículo 14 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyectará, construirá, utilizará y mantendrá de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impacto y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

No es objeto de este proyecto.

3.1.6. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. (Artículo 15 de la Parte I de CTE).

No es objeto de este proyecto.

HE 1 Limitación de la demanda energética

EXIGENCIA BÁSICA HE 1: *Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.*

No es objeto de este proyecto..

HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

EXIGENCIA BÁSICA HE 2: *Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.*

No es objeto de este proyecto.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 37/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

EXIGENCIA BÁSICA HE 3: Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

No es objeto de este proyecto.

HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

EXIGENCIA BÁSICA HE 4: En los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

No es objeto de este proyecto.

HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

EXIGENCIA BÁSICA HE 5: En los edificios que así se establezca en este CTE, se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red.

No es objeto de este proyecto.

Cuadro resumen para especificar el alcance de la aplicación del CTE a cada proyecto

Introducción

El presente documento recoge los ámbitos de aplicación de los diferentes Documentos Básicos y sus secciones.

Tanto en el caso de nueva planta como particularmente en el caso de reformas, puede resultar útil que el proyectista deje reflejado en un cuadro resumen, la incidencia de los diferentes DBs y sus secciones en el proyecto que desarrolla, facilitando tanto su propia labor como la de supervisión.

A tales efectos se ha elaborado este cuadro que permite la consulta a cada ámbito de aplicación mediante un enlace y la posterior elección del carácter “aplicable” o “no aplicable” de la sección correspondiente, según proceda.

Tras completar el mismo, se recomienda la impresión únicamente de la página que contiene el cuadro resumen y su inclusión al principio de la memoria del proyecto.

Fundación FIDAS

Cuadro aplicación CTE v1.

Fecha actualización: Septiembre de 2014

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 39/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

APLICACIÓN DEL CTE Y SUS DOCUMENTOS BÁSICOS

Proyecto:

	LOE Ámbito de aplicación			
	Parte I			
Seguridad	SE Seguridad estructural	SE 1 Resistencia y estabilidad	Aplicable	
		SE 2 Aptitud al servicio	Aplicable	
	SI Seguridad en caso de incendio	SI 1 Propagación interior	Aplicable	
		SI 2 Propagación exterior	No aplicable	
		SI 3 Evacuación de ocupantes	Aplicable	
		SI 4 Instalaciones de protección contra incendios	Aplicable	
		SI 5 Intervención de los bomberos	No aplicable	
		SI 6 Resistencia al fuego de la estructura	Aplicable	
	SUA Seguridad de utilización y accesibilidad	SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas	Aplicable	
		SUA2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	No aplicable	
		SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	No aplicable	
		SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	No aplicable	
		SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	No aplicable	
		SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	No aplicable	
		SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	No aplicable	
		SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	No aplicable	
		SUA 9 Accesibilidad	Aplicable	
	Habitabilidad	HS Salubridad	HS 1 Protección frente a la humedad	Aplicable
			HS 2 Recogida y evacuación de residuos	No aplicable
HS 3 Calidad del aire interior			No aplicable	
HS 4 Suministro de agua			No aplicable	
HS 5 Evacuación de aguas			No aplicable	
HR Protección frente al ruido		HR Protección frente al ruido	No aplicable	
HE Ahorro de energía y aislamiento térmico		HE 0 Limitación del consumo energético	No aplicable	
		HE 1 Limitación de la demanda energética	No aplicable	
		HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas	No aplicable	
		HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	No aplicable	
		HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	No aplicable	
		HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	No aplicable	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 40/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

1. Esta Ley es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

2. Tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo dispuesto en esta Ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 4, las siguientes obras:

- a) Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.
- b) Todas las intervenciones sobre los edificios existentes, siempre y cuando alteren su configuración arquitectónica, entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio.
- c) Obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.

3. Se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 41/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. Ámbito de aplicación de CTE.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.
2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.
3. Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. En caso de que la exigencia de licencia o autorización previa sea sustituida por la de declaración responsable o comunicación previa, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión del correspondiente proyecto o memoria justificativa, según proceda.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
5. En todo cambio de uso característico de un edificio existente se deberán cumplir las exigencias básicas del CTE. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, se cumplirán dichas exigencias en los términos en que se establece en los Documentos Básicos del CTE.

Intervención en los edificios existentes:

Se consideran intervenciones en los edificios existentes, las siguientes:

- a) Ampliación: Aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construidos.
- b) Reforma: Cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio.
- c) Cambio de uso.

Mantenimiento:

Conjunto de trabajos y obras a efectuar periódicamente para prevenir el deterioro de un edificio o reparaciones puntuales que se realicen en el mismo, con el objeto mantenerlo en buen estado para que, con una fiabilidad adecuada, cumpla con los requisitos básicos de la edificación establecidos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 42/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I).

1.1 Ámbito de aplicación y consideraciones previas

- 1 Este DB establece los principios y los requisitos relativos a la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio, así como la aptitud al servicio, incluyendo su durabilidad. Describe las bases y los principios para el cálculo de las mismas. La ejecución, la utilización, la inspección y el mantenimiento se tratan en la medida en la que afectan a la elaboración del proyecto.
- 2 Los preceptos del DB-SE son aplicables a todos los tipos de edificios, incluso a los de carácter provisional.
- 3 Se denomina capacidad portante a la aptitud de un edificio para asegurar, con la fiabilidad requerida, la estabilidad del conjunto y la resistencia necesaria, durante un tiempo determinado, denominado periodo de servicio. La aptitud de asegurar el funcionamiento de la obra, el confort de los usuarios y de mantener el aspecto visual, se denomina aptitud al servicio.
- 4 A falta de indicaciones específicas, como periodo de servicio se adoptará 50 años

1.2 Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

- 1 El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:
 - 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

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 43/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".⁽¹⁾

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.⁽²⁾

Este CTE no incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias.

Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación sus condiciones son únicamente aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

⁽¹⁾ Conforme a dicho reglamento, a su vez, las condiciones de protección contra incendios de las zonas de los establecimientos industriales destinadas a otro uso y que superen determinados límites serán las que establece la norma básica de la edificación NBE-CPI/96. En dicha referencia, la citada norma básica se debe entender sustituida por este DB SI del CTE.

⁽²⁾ En particular, debe tenerse en cuenta que en este Código Técnico las exigencias relacionadas con la seguridad de las personas al desplazarse por el edificio (tanto en circunstancias normales como en situaciones de emergencia) se vinculan al requisito básico "Seguridad de utilización". Por ello, las soluciones aplicables a los elementos de circulación (pasillos, escaleras, rampas, etc.) así como a la iluminación normal y al alumbrado de emergencia figuran en el DB SU.

Comentario sobre la aplicación del CTE DB SI y sus secciones básicas:

En el caso de DB SI, y a diferencia de otros DBs, las diferentes secciones básicas no tienen un ámbito de aplicación diferenciado y unívoco, sino que el alcance de cada sección será el resultado de aplicar las diferentes prescripciones que la conforman a las características particulares de cada proyecto.

Como excepción, la **sección SI 5 Intervención de bomberos**, y todos los apartados que se contienen en la misma, únicamente resultan exigibles en **edificios con altura de evacuación mayor que 9m**, no existiendo obligación a aplicar dicha sección en su conjunto en edificios con menor altura de evacuación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 44/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

III Criterios generales de aplicación

Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas. Cuando la aplicación de este DB en obras en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible, desde los puntos de vista técnico y económico, de las condiciones de seguridad en caso de incendio. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades.

Cuando se cita una disposición reglamentaria en este DB debe entenderse que se hace referencia a la versión vigente en el momento que se aplica el mismo. Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE correspondientes a normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción, en cuyo caso la cita debe relacionarse con la versión de dicha referencia.

En edificios que deban tener un plan de emergencia conforme a la reglamentación vigente, éste preverá procedimientos para la evacuación de las personas con discapacidad en situaciones de emergencia.

A efectos de este DB deben tenerse en cuenta los siguientes criterios de aplicación:

- 1 En aquellas zonas destinadas a albergar personas bajo régimen de privación de libertad o con limitaciones psíquicas no se deben aplicar las condiciones que sean incompatibles con dichas circunstancias. En su lugar, se deben aplicar otras condiciones alternativas, justificando su validez técnica y siempre que se cumplan las exigencias de este requisito básico.
- 2 Los *edificios*, *establecimientos* o zonas cuyo *uso previsto* no se encuentre entre los definidos en el Anejo SI A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse. ~~en función de los criterios expuestos en el artículo 2.7 de este CTE. (Anulado por Sentencia del TS de 4/5/2010, BOE 30/7/2010)~~
- 3 A los edificios, *establecimientos* o zonas de los mismos cuyos ocupantes precisen, en su mayoría, ayuda para evacuar el edificio (residencias geriátricas o de personas discapacitadas, centros de educación especial, etc.) se les debe aplicar las condiciones específicas del *uso Hospitalario*.
- 4 A los edificios, *establecimientos* o zonas de uso sanitario o asistencial de carácter ambulatorio se les debe aplicar las condiciones particulares del *uso Administrativo*.
- 5 Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un *establecimiento*, este DB se debe aplicar a dicha parte, así como a los medios de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta el *espacio exterior seguro*, estén o no situados en ella. Como excepción a lo anterior, cuando en edificios de *uso Residencial Vivienda* existentes se trate de transformar en dicho uso zonas destinadas a cualquier otro, no es preciso aplicar este DB a los elementos comunes de evacuación del edificio.
- 6 En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.
- 7 Si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB debe afectar también a éstos. Si la reforma afecta a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes, dichas instalaciones deben adecuarse a lo establecido en este DB.
- 8 En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 45/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en el artículo 2 de la Parte 1. Su contenido se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

La protección frente a los riesgos específicos de:

- las instalaciones de los edificios;
- las actividades laborales;
- las zonas y elementos de uso reservado a personal especializado en mantenimiento, reparaciones, etc.;
- los elementos para el público singulares y característicos de las infraestructuras del transporte, tales como andenes, pasarelas, pasos inferiores, etc.;

así como las condiciones de accesibilidad en estos últimos elementos, se regulan en su reglamentación específica.

Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son aplicables sus condiciones son aquellos que forman parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

Las exigencias que se establezcan en este DB para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos.

III Criterios generales de aplicación

Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB¹, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE, y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas. Cuando la aplicación de las condiciones de este DB en obras en edificios existentes no sea técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible a dichas condiciones. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades.

Cuando se cita una disposición reglamentaria en este DB debe entenderse que se hace referencia a la versión vigente en el momento que se aplica el mismo. Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE correspondientes a normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción, en cuyo caso la cita debe relacionarse con la versión de dicha referencia.

A efectos de este DB deben tenerse en cuenta los siguientes criterios de aplicación:

- 1 Los edificios o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SUA A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse en función de los criterios expuestos en el artículo 2, punto 7 de la parte I del CTE. **(Artículo 2, punto 7, anulado por Sentencia del TS de 4/5/2010, BOE 30/7/2010).**
- 2 Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un *itinerario accesible* que la comunique con la vía pública.
- 3 En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.
- 4 En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

¹ En edificios existentes se pueden proponer soluciones alternativas basadas en la utilización de elementos y dispositivos mecánicos capaces de cumplir la misma función.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 46/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Tabla resumen de los ámbitos de aplicación de los diferentes apartados del DB SUA



CTE DB SUA		USO									
Seguridad de Utilización y Accesibilidad		Residencial Vivienda		Administrativo	Comercial	Industrial	Docente	Sanitario	Residencial Público	Pública concurrencia	Aparcamiento
Sección	Apartado	Unifamiliar	Plurifamiliar								
SUA 1 Caldas	1. Fesbaí o dad										
	2. Discontinuidad pav										
	3. Desniveles										
	4. Escaleras y rampas										
	5. Limpieza acristalamiento										
SUA 2 Impacto	1. Impacto										
	2. Atrapamiento										
SUA 3 Aprisionamiento	1. Aprisionamiento										
SUA 4 Iluminación	1. Alumbrado general										
	2. Alumbrado emergencia	Con excepciones									
SUA 5 Alta ocupación	1. Alta ocupación										
SUA 6 Piscinas	1. Piscinas						Con excepciones		Con excepciones		
	2. Pozos y depósitos										
SUA 7 Vehículos	1. Vehículos										
SUA 8 Pararrayos	1. Pararrayos	Siempre que Ne > Na*									
SUA 9 Accesibilidad	1. Accesibilidad										

* Ne: frecuencia de impactos
Na: riesgo admisible

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 47/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación en este DB se especifica, para cada sección de las que se compone el mismo, en sus respectivos apartados.

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

III Criterios generales de aplicación

Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE, y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas.

El "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE" aporta valores para determinadas características técnicas exigidas en este documento básico. Los valores que el Catálogo asigna a soluciones constructivas que no se fabrican industrialmente sino que se generan en la obra tienen garantía legal en cuanto a su aplicación en los proyectos, mientras que para los productos de construcción fabricados industrialmente dichos valores tienen únicamente carácter genérico y orientativo.

Cuando se cita una disposición reglamentaria en este DB debe entenderse que se hace referencia a la versión vigente en el momento que se aplica el mismo. Cuando se cita una norma UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO debe entenderse que se hace referencia a la versión que se indica, aun cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE correspondientes a normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción, en cuyo caso la cita debe relacionarse con la versión de dicha referencia.

DB H: Habitabilidad

Recinto Interior:

Recinto habitable: recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas. Se consideran *recintos habitables* los siguientes:

- habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales;
- aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente;
- quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario;
- oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo;
- cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso;
- zonas comunes de circulación en el interior de los edificios;
- cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

*HE-1: Acondicionado / No acondicionado

*HR: Protegido / No protegido

*etc

Recinto no habitable: recinto interior no destinado al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser bajo el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. En esta categoría se incluyen explícitamente como no habitables los garajes, trasteros, las cámaras técnicas y desvanes no acondicionados, y sus zonas comunes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 48/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HS 1

Protección frente a la humedad

1.1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.
- 2 La comprobación de la limitación de humedades de condensación superficiales e intersticiales debe realizarse según lo establecido en la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética del DB HE Ahorro de energía.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 49/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HS 2

Recogida y evacuación de residuos

volver
al
índice

1.1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.
- 2 Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 50/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HS 3

Calidad del aire interior

volver
al
índice

1.1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.
- 2 Para *locales* de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 51/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HS 4

Suministro de agua

volver
al
índice

1.1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se considerarán incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 52/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HS 5 Evacuación de aguas

volver
al
índice

1.1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 53/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

- a) los *recintos ruidosos*, que se regirán por su reglamentación específica;
- b) los *recintos* y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán *recintos de actividad* respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;
- c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán *recintos protegidos* respecto de otros *recintos* y del exterior a efectos de aislamiento acústico;
- d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su *fachada* o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Protección frente al ruido". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

Comentarios:

EL CTE DB HR **se aplica a los usos:**

- Residencial: Público y privado
- Sanitario: Hospitalario y centros de asistencia ambulatoria
- Docente
- Administrativo

EL CTE DB HR **no se aplica a los usos:**

- Comercial
- Pública Concurrencia (destinado a espectáculos)
- Aparcamiento

Fuente: CTE, Guía de aplicación del HR, 2.1.A

* **Recinto ruidoso:** *Recinto*, de uso generalmente industrial, cuyas actividades producen un nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, en el interior del recinto, mayor que 80 dBA.

Fuente: CTE, DB HR, Anejo A Terminología

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 54/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación en este DB se especifica, para cada sección de las que se compone el mismo, en sus respectivos apartados.

El contenido de este DB se refiere únicamente al requisito básico "Ahorro de energía". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 55/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HE 0

Limitación del consumo energético

1 **Ámbito de aplicación**

- 1 Esta Sección es de aplicación en:
 - a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes;
 - b) edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.
- 2 Se excluyen del ámbito de aplicación:
 - a) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
 - b) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
 - c) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 56/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HE 1

Limitación de la demanda energética

1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta Sección es de aplicación en:
 - a) edificios de nueva construcción;
 - b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
 - reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio;
 - cambio de uso.
- 2 Se excluyen del ámbito de aplicación:
 - a) los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística;
 - b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
 - c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
 - d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²;
 - e) las edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente;
 - f) cambio del *uso característico* del edificio cuando este no suponga una modificación de su *perfil de uso*.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 57/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los *edificios* dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el *bienestar térmico* de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el *proyecto* del *edificio*.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación*

1. A efectos de la aplicación del RITE se considerarán como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.
2. El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas que se reformen en los edificios existentes, exclusivamente en lo que a la parte reformada se refiere, así como en lo relativo al mantenimiento, uso e inspección de todas las instalaciones térmicas, con las limitaciones que en el mismo se determinan.
3. Se entenderá por reforma de una instalación térmica todo cambio que se efectúe en ella y que suponga una modificación del proyecto o memoria técnica con el que fue ejecutada y registrada. En tal sentido, se consideran reformas las que estén comprendidas en alguno de los siguientes casos:
 - a) La incorporación de nuevos subsistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria o la modificación de los existentes.
 - b) La sustitución de un generador de calor o frío por otro de diferentes características.
 - c) La ampliación del número de equipos generadores de calor o frío.
 - d) El cambio del tipo de energía utilizada o la incorporación de energías renovables.
 - e) El cambio de uso previsto del edificio.
4. También se considerará reforma, a efectos de aplicación del RITE, la sustitución o reposición de un generador de calor o frío por otro de similares características, aunque ello no suponga una modificación del proyecto o memoria técnica.
5. Con independencia de que un cambio efectuado en una instalación térmica sea considerado o no reforma de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior, todos los productos que se incorporen a la misma deberán cumplir los requisitos relativos a las condiciones de los equipos y materiales en el artículo 18 de este Reglamento.
6. No será de aplicación el RITE a las instalaciones térmicas de procesos industriales, agrícolas o de otro tipo, en la parte que no esté destinada a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 58/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HE 3

Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:
 - a) edificios de nueva construcción;
 - b) intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada;
 - c) otras intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de *sistemas de control o regulación*, se dispondrán estos sistemas;
 - d) cambios de uso característico del edificio;
 - e) cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del *Valor de Eficiencia Energética de la Instalación* límite, respecto al de la actividad inicial, en cuyo caso se adecuará la instalación de dicha zona.
- 2 Se excluyen del ámbito de aplicación:
 - a) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
 - b) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
 - c) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²;
 - d) interiores de viviendas.
 - e) los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.
- 3 En los casos excluidos en el punto anterior, en el proyecto se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.
- 4 Se excluyen, también, de este ámbito de aplicación los *alumbrados de emergencia*.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 59/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sección HE 4

Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta Sección es de aplicación a:
 - a) edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d;
 - b) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
 - c) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.1 Caracterización de la exigencia

- 1 Se establece una contribución mínima de energía solar térmica en función de la zona climática y de la demanda de ACS o de climatización de piscina del edificio.
- 2 En el caso de ampliaciones e intervenciones en edificios existentes, contemplados en el punto 1 b) del apartado 1, la contribución solar mínima solo afectará al incremento de la demanda de ACS sobre la demanda inicial.

2.2 Cuantificación de la exigencia

2.2.1 Contribución solar mínima para ACS y/o piscinas cubiertas

- 1 La contribución solar mínima anual es la fracción entre los valores anuales de la energía solar aportada exigida y la demanda energética anual para ACS o climatización de piscina cubierta, obtenidos a partir de los valores mensuales.
- 2 En la tabla 2.1 se establece, para cada zona climática y diferentes niveles de demanda de ACS a una temperatura de referencia de 60°C, la contribución solar mínima anual exigida para cubrir las necesidades de ACS.

Tabla 2.1. Contribución solar mínima anual para ACS en %.

Demanda total de ACS del edificio (l/d)	Zona climática					☒
	I	II	III	IV	V	
50 – 5.000	30	30	40	50	60	☒
5.000 – 10.000	30	40	50	60	70	☒
> 10.000	30	50	60	70	70	☒

- 3 En la tabla 2.2 se establece, para cada zona climática, la contribución solar mínima anual exigida para cubrir las necesidades de climatización de piscinas cubiertas.

Tabla 2.2. Contribución solar mínima en %. Caso Climatización de piscinas cubiertas

	Zona climática					☒
	I	II	III	IV	V	
Piscinas cubiertas	30	30	50	60	70	☒

Sección HE 5

Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta Sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, para los usos indicados en la tabla 1.1 cuando se superen los 5.000 m² de superficie construida;
- b) ampliaciones en edificios existentes, cuando la ampliación corresponda a alguno de los usos establecidos en tabla 1.1 y la misma supere 5.000 m² de superficie construida.

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

Tabla 1.1 Ámbito de aplicación

Tipo de uso
Hipermercado
Multi-tienda y centros de ocio
Nave de almacenamiento y distribución
Instalaciones deportivas cubiertas
Hospitales, clínicas y residencias asistidas
Pabellones de recintos feriales

- 2 En el caso de edificios ejecutados dentro de una misma parcela catastral, destinados a cualquiera de los usos recogidos en la tabla 1.1, para la comprobación del límite establecido en 5.000 m², se considera la suma de la superficie construida de todos ellos.
- 3 Quedan exentos del cumplimiento total o parcial de esta exigencia los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

3.2. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES:

ÁMBITO ESTATAL:

3.2.1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E ITC.

1. Descripción general de la instalación.

El diseño y cálculo de la instalación se ajustará al vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002*), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT) BT 01 a BT 51.

La ejecución de la instalación la realizará una empresa instaladora debidamente autorizada. Será entregada por la empresa instaladora al titular de la instalación con el Certificado de Instalación y las Instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma.

Se trata de la reforma de una instalación eléctrica de las zonas comunes de un edificio plurifamiliar.

2. Componentes de la instalación.

La instalación a ejecutar comprende:

2.1. Acometida.

No es objeto de este proyecto.

2.2. Instalación de enlace.

Instalación que une la Caja General de Protección con la instalación interior del edificio. La constituye en el proyecto que nos atañe:

No es objeto de este proyecto.

2.3. Caja General de Protección y Medida (CGPM).

La conexión con la red de la compañía distribuidora se realiza mediante la Caja General de Protección y Medida ubicada en el exterior de cada portal conforme a la ITC-BT-13 a una altura de entre 3 y 4 metros con acceso libre a la compañía suministradora.

Intensidad nominal de la CGP: 160 A

Potencia activa total:

Bloque 1

Portal 2 (14 viv) 14 x 5,75 kW + 4,49 kW (Z.C.) +11,67 (Garaje) = 93,67 kW

Canalización empotrada: Tubo de PVC flexible de \varnothing 40 mm.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 62/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La Caja General de Protección y Medida corresponderá a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. Será precintable y tendrá unos índices de protección IP43 e IK09.

2.4. Línea General de Alimentación (LGA).

Según la ITC-BT-14 enlaza la CGP con la centralización de contadores. Los conductores podrán ser de cobre o aluminio y serán tres de fase y uno de neutro con nivel de aislamiento de 0,6/1kV.

Los cables serán libres de halógenos, es decir, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según las normas UNE-EN-50085-1 y UNE-EN-50086-1. En el caso que nos ocupa el conductor existente es de 1mm² de sección de cobre que es el mínimo admisible y lo sustituiremos por conductores de 16mm² bajo tubo de 32mm.

No se admite una caída de tensión superior al 0,5%.

2.5. Derivación Individual (DI).

Enlaza la Centralización de contadores con los Dispositivos Generales de Mando y Protección del ascensor. Estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos empotrados, conforme a la ITC-BT-15: un conductor de fase, un neutro, uno de protección, y un hilo de mando para tarifa nocturna.

Los conductores a utilizar serán de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión asignada 450-750 V. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según las normas UNE-EN-50085-1 y UNE-EN-50086-1.

Intensidad: A

Carga previsible: kW

Conductor unipolar rígido: H 07V – R para 450/750 voltios para canalización empotrada.

Sección S cable fase: 10 mm²

Sección S cable neutro: 10 mm²

Sección S cable protección: 10 mm²

Sección S hilo de mando: 1,5 mm²

Longitud real de la línea: m.

Caída máxima de tensión: 1,57 V < 1%

Tubo en canalización enterrada: Tubo de PVC rígido de \varnothing 32 mm.

Tubo en canalización empotrada: Tubo de PVC flexible de \varnothing 32 mm.

El tubo tiene una sección nominal que permite ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%.

2.5. Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección (DGMP). Interruptor de Control de Potencia (ICP).

Los dispositivos de mando y protección del ascensor se emplazan en el Cuadro de Mando y Protección de las zonas comunes del edificio. Los Dispositivos Individuales de Mando y Protección de cada uno de los circuitos de la instalación interior podrán instalarse en cuadros separados y en otros lugares. Se situarán según se especifica en el Plano de Instalación de Electricidad, y a una altura del pavimento comprendida entre 1,40 y 2,00 m. conforme a la ITC-BT-17.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.349 – 3, con unos grados de protección IP30 e IK07.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 63/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección proyectados son los siguientes:

- **Un interruptor general automático** de accionamiento manual contra sobrecargas y cortocircuitos, de corte omnipolar. Intensidad nominal 40A. Poder de corte mínimo de 4,5 kA.
- **2 interruptores diferenciales** de corte omnipolar destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos divididos en dos grupos. Intensidades nominales 25 A y sensibilidad 30 mA y 25A y sensibilidad de 300mA.
- **8 Interruptores automáticos** magnetotérmicos de corte omnipolar y accionamiento manual, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la instalación, de las siguientes características:

C1 Iluminación	10 A
C2 Tomas de corriente de uso general	16 A
C3 Portero automático	10 A
C4 Alumbrado de emergencia	10 A
C5 Amplificador TV/FM	10 A
C6 Iluminación Hueco ascensor	10 A
C7 Iluminación cabina ascensor	10 A
C8 Maquinaria ascensor	25 A

- **Un dispositivo de control para aplicación de la tarifa nocturna.**

2.6. Instalación Interior.

No es objeto de este proyecto.

2.7. Instalación de puesta a tierra.

La instalación de toma de tierra del ascensor se debería conectar al anillo de conducción enterrada del edificio pero no está registrable por lo que optamos por realizar una conexión de puesta a tierra individual formada por un foso, con una pica de 2 metros de longitud y 14 mm² de sección de Cu enterrada, hundida en el terreno como mínimo 0,50 metros, unido a cable desnudo de 35mm² de Cu y conectado a la estructura del ascensor. La resistencia de toma a tierra no será superior a 18 ohmios. En caso de no llegar al valor indicado por que la tierra no tenga la humedad necesaria, se podrá rellenar el foso con sales electrolíticas.

ÁMBITO AUTONÓMICO:

3.2.2. DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

Datos Generales. Fichas y Tablas Justificativas.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 65/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 66/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN	
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN	
ACTUACIÓN	
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD DE EDIFICIOS Y ACTUACIONES DE MEJORA Y MANTENIMIENTO (14V.P.P.) EN CALLE JUAN DEL ENCINA N.37. MÁLAGA, MÁLAGA.	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
RESIDENCIAL	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	
Ascensores	1
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	4
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN	
C/ CALLE JUAN DEL ENCINA N.º 37	
TITULARIDAD	
AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACION DE LA JUNTA DE ANDALUCIA	
PROYECTISTA/S	
DANIEL LEÓN GÓMEZ	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 67/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
-
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

En MÁLAGA a _____ de JUNIO de 2023

Fdo.: DANIEL LEÓN GÓMEZ

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 68/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material:

Color:

Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladicidad:

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas

Material:

Color:

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Ficha I -1-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 69/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	--		
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).		--	≤ 0,12 m		
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m	--		
	<input type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	--		
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		
	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado		
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		--	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--		
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--	
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--	
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--	
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--	
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre		--	--		
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	

Ficha I -2-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 70/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)				
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m	0,65 m y 0,75 m	
		0,95 m y 1,05 m	0,90 m y 1,10 m	
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.	
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--	
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)				
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)				
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m	
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--	
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	--	
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--	
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera	
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m	
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				

Ficha I -3-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 71/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m			
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m			
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--			
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.						
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)						
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--		
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--		
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--		
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--		
Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	--			
	<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--			
	<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--			
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)						
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.						
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	R ≥ 50 m			
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m			
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m			
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %		
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal						
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %			
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa			
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m			
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m			
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta			
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m			
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m			
		≥ 1,10 m	≥ 1,10 m			
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m						
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m			
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m			
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m			
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.						

Ficha I-4-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 72/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO
Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO OBRAS E INSTALACIONES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		
	Altura	--	≥ 0,90 m		
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho	= 0,40 m	--		
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado	≤ 50 m	--		
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	--	≥ 0,10 m	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas					

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos		--	≥ 2,20 m		
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal		--	De 0,90 a 1,20 m		

Ficha I -5-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 73/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--		
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--		
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--		
SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre si y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--		
	Altura		≤ 0,85 m	--		
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--		
		Ancho	≥ 0,80 m	--		
		Fondo	≥ 0,50 m	--		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		Ø ≥ 1,50 m	--			

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO						
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa						
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m		
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %		
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO						
MOBILIARIO URBANO						
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN						
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m			
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		≤ 0,15 m	--			
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		--	≥ 1,60 m			
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 m	--			
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--		
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--		

Ficha I -6-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 74/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		$\varnothing \geq 1,50$ m	--			
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m			
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--			
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	--			
Papeleras y buzones	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		--	$\leq 0,80$ m			
	Altura boca papeleras		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m			
Fuentes bebederas	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m			
	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--			
	Área utilización libre obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	--			
Cabinas de aseo público accesibles	Anchura franja pavimento circundante		--	$\geq 0,50$ m			
	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--			
	Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50$ m	--			
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80$ m	--			
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20$ m	--			
	Altura del lavabo (sin pedestal)		$\leq 0,85$ m	--			
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80$ m	--		
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--		
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--		
	Longitud		$\geq 0,70$ m	--			
Altura de mecanismos		$\leq 0,95$ m	--				
<input type="checkbox"/> Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--			
	Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80$ m	--			
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción			
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m			
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m			
	Altura Respaldo		$\geq 0,40$ m	De 0,40 m a 0,50 m			
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m			
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	$\leq 105^\circ$			
	Dimensión soporte región lumbar		--	≥ 15 cm.			
	Espacio libre al lado del banco		$\varnothing \geq 1,50$ m a un lado	$\geq 0,80$ x 1,20 m			
	Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60$ m	--			
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	$\geq 1,20$ m			
	Diámetro		$\geq 0,10$ m	--			
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70$ m			
(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.							
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m			
	Altura libre bajo la marquesina		--	$\geq 2,20$ m			
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.						
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca		De 0,70 a 0,90 m	--		
		Altura parte inferior boca		$\leq 1,40$ m	--		
	No enterrados	Altura de elementos manipulables		$\leq 0,90$ m	--		

Ficha I-7-

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
<p><input type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.</p> <p><input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.</p> <p><input type="checkbox"/> En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.</p> <p><input type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.</p>

Ficha I -8-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 76/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p>Descripción de los materiales utilizados</p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><input type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Ficha II -1-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 77/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL				
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.				
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)				
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):				
<input type="checkbox"/> No hay desnivel				
<input type="checkbox"/> Desnivel	<input type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")			
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")			
<input type="checkbox"/> Pasos controlados	<input type="checkbox"/> El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:			
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático	--	≥ 0,90 m	
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio	--	≥ 0,90 m	
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)				
<input type="checkbox"/> Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible	Ø ≥ 1,50 m	--	
<input type="checkbox"/> Pasillos	Anchura libre	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	--
<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m	Ø ≥ 1,50 m	--		
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)				
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m				
Ángulo de apertura de las puertas		--	≥ 90°	
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m	
<input type="checkbox"/> Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m	
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m	
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	--	
<input type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.			
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	
	<input type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m	
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.				
<input type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	≤ 0,5 m/s	
VENTANAS				
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m				

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES				
ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)				
<input type="checkbox"/> Acceso a las distintas plantas	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado			
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.			
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.			
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio			

Ficha II -2-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 78/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

<input type="checkbox"/> Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.					
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)					
Directriz		<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)	<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)		
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/> Uso general	≤ 3,20 m	--		
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 2,25 m	--		
Número mínimo de peldaños por tramo		≥ 3	Según DB-SUA		
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> Uso general	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		
Relación huella / contrahuella		$0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$ m	Según DB-SUA		
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste					
Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m		
	<input type="checkbox"/> Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores	≥ 1,40 m		
		Otras zonas	≥ 1,20 m		
<input type="checkbox"/> Resto de casos		≥ 1,00 m			
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		≤ 15°	≤ 15°		
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m	
Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180°		≥ 1,60 m	--		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura		= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud		= 0,80 m	≥ 0,20 m	
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		
Iluminación a nivel del suelo		--	≥ 150 luxes		
Pasamanos	Diámetro		--	--	
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--	
	Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	--	
<p>En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.</p> <p>Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.</p> <p>Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.</p> <p>El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.</p> <p>(1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"</p> <p>(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.</p> <p>(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación $0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$ m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.</p> <p>(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados</p>					
RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)					
Directriz		Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m		
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		

Ficha II -3-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 79/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	Espacio libre de obstáculos	--	Ø ≥ 1,20 m		
	<input type="checkbox"/> Fondo rampa acceso edificio	--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	--		
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		
<p>En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. (*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno. Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos</p>					
TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rqto. Art. 71, Art.73)					
Tapiz rodante	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Pendiente	--	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	0,45 m		
	Altura de los pasamanos.	--	≤ 0,90 m		
Escaleras mecánicas	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Anchura en el embarque y en el desembarque	--	≥ 1,20 m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	--	≥ 2,50		
	Velocidad	--	≤ 0,50 m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	≥ 0,45 m		
ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre previo al ascensor		Ø ≥ 1,50 m	--		
Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m	
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m		
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		
<p>El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan: Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m. Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m. En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.</p>					

Ficha II -4-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 80/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES				
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76, DB-SUA 9 y Anejo A)				
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1% o de 2 espacios reservados				
Espacio entre filas de butacas	--	≥ 0,50 m		
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	<input type="checkbox"/> Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m	
	<input type="checkbox"/> Aproximación lateral	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m	
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.				

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD				
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)				
Dotación mínima	<input type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido	
	<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido	
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.			
Puertas (1)	<input type="checkbox"/> Correderas			
	<input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior			
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia				
Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m
		Profundidad	≥ 0,50 m	--
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)	≥ 0,80 m	--	
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal	≥ 0,75 m	≥ 0,70 m	
	Altura del asiento del aparato	De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)	De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.				
Barras	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	--	
	Diámetro sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m	
	Separación al paramento u otros elementos	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m	
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	--	
	<input type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m	
Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.				
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.				
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento	--	≤ 60 cm	
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico				
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos	--	De 0,70 m a 1,20 m	
	Espejo	<input type="checkbox"/> Altura borde inferior	--	≤ 0,90 m
<input type="checkbox"/> Orientable ≥ 10° sobre la vertical		--		
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización				

Ficha II -5-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 81/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
 En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78, DB-SUA 9 y Anejo A)

Dotación mínima	Vestuarios	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno			
	Duchas (uso público)	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno			
	Probadores (uso público)	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno			
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente					
<input type="checkbox"/> Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos	$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m			
	Altura de repisas y perchas	--	De 0,40 m a 1,20 m			
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	$\geq 0,50$ m		
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	$\leq 0,45$ m		
		Fondo	= 0,40 m	$\geq 0,40$ m		
Acceso lateral		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m			
<input type="checkbox"/> Duchas	Espacio libre de obstáculos	$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m			
	Altura de repisas y perchas	--	De 0,40 m a 1,20 m			
	Largo	$\geq 1,20$ m	$\geq 1,80$ m			
	Ancho	$\geq 0,80$ m	$\geq 1,20$ m			
	Pendiente de evacuación de aguas	--	$\leq 2\%$			
	Espacio de transferencia lateral al asiento	$\geq 0,80$ m	De 0,80 m a 1,20 m			
	Altura del maneral del rociador si es manipulable	--	De 0,80 m a 1,20 m			
	Altura de barras metálicas horizontales	--	0,75 m			
	Banco abatible	Anchura	--	$\geq 0,50$ m		
		Altura	--	$\leq 0,45$ m		
		Fondo	--	$\geq 0,40$ m		
Acceso lateral		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m			
En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento						
Barras	Diámetro de la sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m			
	Separación al paramento	De 0,045 m a 0,055 m	$\geq 0,045$ m			
	Fuerza soportable	1,00 kN	--			
	Altura de las barras horizontales	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m			
	Longitud de las barras horizontales	$\geq 0,70$ m	--			

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
 En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas

DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79, DB-SUA Anejo A)

Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.				
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja $\geq 0,78$ m)					
		--	$\geq 0,80$ m		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama	--	$\geq 0,90$ m		
	Espacio de paso a los pies de la cama	--	$\geq 0,90$ m		
	Frontal a armarios y mobiliario	--	$\geq 0,70$ m		
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)	--	$\geq 0,80$ m		
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros	--	De 0,40 a 1,20 m		
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación				
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	$\leq 1,20$ m	
		Separación con el plano de la puerta	--	$\geq 0,04$ m	
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	--	$\geq 0,30$ m	
	Ventanas	Altura de los antepechos	--	$\leq 0,60$ m	
Mecanismos	Altura Interruptores	--	De 0,80 a 1,20 m		
	Altura tomas de corriente o señal	--	De 0,40 a 1,20 m		

Ficha II -6-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 82/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.
Instalaciones complementarias: Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo Avisador luminoso de llamada complementario al timbre Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera) Bucle de inducción magnética

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA			
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será $\geq 2,20$ m							
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)							
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m		
		Altura		$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m		
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m		
			Ancho	$\geq 0,80$ m	--		
	Fondo	$\geq 0,50$ m	$\geq 0,50$ m				
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		--	$\leq 1,10$ m		
		Altura plano de trabajo		$\leq 0,85$ m	--		
Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto							
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	--		
Distancia a encuentros en rincón				$\geq 0,35$ m	--		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA		
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente					
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral $\geq 1,20$ m	--		
		Compartida	--	Esp. libre lateral $\geq 1,40$ m		
	Línea	Esp. libre trasero $\geq 3,00$ m		--		

Ficha II -7-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 83/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES						
PISCINAS COLECTIVAS						
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
CONDICIONES GENERALES						
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:						
<ul style="list-style-type: none"> - Grúa homologada o elevador hidráulico homologado - Escalera accesible 						
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	≥ 0,30 m		
	Tabica		--	≤ 0,16 m		
	Ancho		--	≥ 1,20 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura		--	De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento		--	≥ 0,04 m	
Separación entre pasamanos intermedios		--	≤ 4,00 m			
<input type="checkbox"/> Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo.						
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		--	≤ 8 %		
	Anchura		--	≥ 0,90 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)		--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento		--	≥ 0,04 m	
		Separación entre pasamanos intermedios		--	≤ 4,00 m	
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados		≥ 1,20 m	--			

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

- Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel $\geq 50,00$ m, o cuando pueda darse una situación de espera.
- Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.
- El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
Las condiciones de los espacios reservados:
- Con asientos en graderío:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
 - Estarán próximas a una comunicación de ancho $\geq 1,20$ m.
 - Las gradas se señalarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
 - Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.
- En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

Ficha II -8-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 84/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
<p><input type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.</p> <p><input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.</p> <p><input type="checkbox"/> En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.</p> <p><input type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.</p>

Ficha II -9-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 85/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 1. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES																		
ALOJAMIENTO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES RAMPAS (art. 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		DUCHAS (art. 78)		GRUAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		ASEOS * (Rglo art. 77-DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rglo art. 90 DB-SUA)	
			Hasta 3		>3		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN.
			DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.												
Hoteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, moteles, restantes establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos (villas, chalés, bungalows, casas rurales), residencias de tiempo libre por turnos, albergues, balnearios	De 1 a 5 alojamientos		1	2			1 cada 5 o fracción		1***				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 5 a 50 alojamientos		1	2			1 cada 5 o fracción		1				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 51 a 100 alojamientos		1	2			1 cada 5 o fracción		2				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 101 a 150 alojamientos		1	2			1 cada 5 o fracción		4				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 151 a 200 alojamientos		1	2			1 cada 5 o fracción		6				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	> 200 alojamientos		1	2			1 cada 5 o fracción		8 y 1 o más cada 50 alojamientos o fracción adicional a 250				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Residencias de estudiantes	Todas		1	1			1 cada 5 o fracción		Misma dotación que los establecimientos hoteleros dependiendo del número de alojamientos						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Campamentos de turismo y campings	Hasta 1000 m²		1	1					Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada 10 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	>1.000 m²		1	2					Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada núcleo				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva siempre que sea mayor a la reserva general del Rgto de 1 cada 40 plazas o fracción.

*** Las exigencias en estos casos sólo se aplican al dormitorio y el aseo tal como se prescribe el Rglo. no al resto de espacios que puedan existir en el alojamiento: cocina, salón...

Ficha II -10-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 86/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES															
COMERCIAL	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES												
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)		
			Hasta 3		>3										
DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN		
Grandes establecimientos comerciales	>1.000 m ²		Todos		Todos		Todos		1 cada 15 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		
Establecimientos comerciales	Hasta 80 m ²		1		2		1		1		1 (cuando sea obligatorio)		1 cada 33 plazas o fracción		
	De 80 a 1000 m ²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 20 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	Todos		2		3		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		
Ferias de muestras y análogos	Hasta 1.000 m ²		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		
	>1.000 m ²		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m², en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)

Ficha II -11-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 87/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 3. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES											
SANITARIO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES o RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN						
Hospitales y clínicas	Todos	2		3		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de atención primaria y de especialidades, centros de análisis clínicos	Todos	2		3		Todos		1 cada 2 núcleos 1 cada 5 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de rehabilitación	Todos	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas (CTE DB SUA)

Ficha II -12-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 88/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 4. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES														
SERVICIOS SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES												
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)		
		Hasta 3		>3		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN									
Centros residenciales para personas en situación de dependencia	Todos	2		3		Todos		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		Todos		1 cada 40 plazas o fracción		
Centros ocupacionales y unidades de estancia diurna para personas en situación de dependencia	Todos	2		3		Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción		
Centros de día de mayores, centros de servicios sociales comunitarios y otros centros de servicios sociales	Todos	2		3		1 cada 2 o fracción		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción		

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
 ** En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 89/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 5. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES														
DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NUMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 2		>2									
DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TECN	
Museos	Hasta 1.000 m ²		1	1			1 cada 3 o fracción					1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
	> 1.000 m ²		1	3			2 cada 3 o fracción					1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
Salas de conferencias	Hasta 100 personas		1	1						2				
	Hasta 500 personas		1	2					1,50%, mínimo 2			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
	> 500 personas		1	3					1,00%, mínimo 2					
Salas de Exposiciones	Hasta 1.000 m ²		1	1			1 cada 3 o fracción					1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
	> 1.000 m ²		1	2								1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
Centros cívicos	Hasta 1.000 m ²		1	2			1 cada 3 o fracción					1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
	> 1.000 m ²		1	3								1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
Bibliotecas, ludotecas, videotecas y hemerotecas	Hasta 1.000 m ²		1	2			1 cada 3 o fracción					1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
	> 1.000 m ²		1	3								1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
Recintos de ferias y verbenas populares	Todos		Todos	Todos								1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción
Casetas de feria	Todas		Todos	Todos								1		1 cada 33 plazas o fracción
Palacios de exposiciones y congresos	Todos		Todos	Todos			Todos					1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m², en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Ficha II -14-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 90/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 6. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES												
RESTAURACIÓN	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	PD. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Restaurantes, autoservicios, cafeterías, bares- quiosco, pubs y bares con música	≤ 80 m ²		1		1		1 cada 3 o fracción		1		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 80 m ²		1		2							

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m², en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Ficha II -15-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 91/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 7. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES												
ADMINISTRATIVO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros de las Administraciones públicas en general	Hasta 1.000 m ²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 aseo por planta		1 cada 40 o fracción	
	>1.000 m ²		Todos		Todos		1 cada 3 o fracción					
Registros de la Propiedad y Notarias	Hasta 80 m ²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m ²		1		2		1 cada 5 o fracción					
Oficinas de atención de Cías, suministros de gas, teléfono, electricidad, agua y análogos	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción				1 cada 40 o fracción	
Oficinas de atención al público de entidades bancarias y de seguros	Hasta 80 m ²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m ²		1		2		1 cada 5 o fracción					

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

Ficha II -16-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 92/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 8 USO DE EDIFICIOS , ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES																	
CENTROS DE ENSEÑANZA		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES															
		ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgto art 78, DB SUA)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		AULAS		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN												
Reglada	Infantil	1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	
	Primaria, Secundaria, bachillerato y formación profesional	2		3		Todos		2		1		Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
	Educación especial	2		3		Todos		Todos		1 cada 40 puestos de personas con discapacidad		Todas		Todos		1 cada 40 o fracción	
	Universitaria	2		3		Todos		2				Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
No reglada		1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Ficha II -17-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 93/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 9. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES										
TRANSPORTES		SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Estaciones	Tren	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	Metro	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	Autobús	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Áreas de servicio en autopistas y autovías		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Gasolineras		Todos	Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Aeropuertos		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Puertos (marítimos, fluviales)		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m², en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Ficha II -18-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ		06/07/2023	PÁGINA 94/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

TABLA 10. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES												
ESPECTÁCULOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76 DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Teatros, cines y circos	Hasta 100 personas		Todos		Todos		2		1		1 cada 33 o fracción	
	De 101 a 500 personas		Todos		Todos		4		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	> 500 personas		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Estadios, pabellones polideportivos, circuitos de velocidad e hipódromos	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Auditorios y plazas de toros	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 11. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

RELIGIOSO	SUPERFICIE, CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
			ACCESOS (Artículo 64)				PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
	Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Templos e iglesias	≤1.000 m²		1		2		1%		1 cada 33 o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		1%		1 cada 33 o fracción	
Tribunas temporales y graderíos en festividades religiosas (semana santa y otras festividades análogas en espacios exteriores o interiores de edificios o vías o espacios públicos)	≤ 5.000 asientos		Todos		Todos		2%		1 cada 33 o fracción	
	> 5.000 asientos						1%		1 cada 33 o fracción	

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES													
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		VESTUARIOS Y DUCHAS* (Rgto art 78, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)			
		Hasta 2		>2		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN										
Parques de atracciones y temáticos	Todos	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados					1 cada 33 o fracción		
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, cibernets, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	Todos	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados					1 cada 33 o fracción		
Parques acuáticos	Todos	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados			1 cada 33 o fracción		
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	Todos	1		2		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados			1 cada 33 o fracción		
Complejos deportivos	Todos	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados			1 cada 33 o fracción		
Casinos	Todos	Todos		Todos		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados					1 cada 33 o fracción		

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento. Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 97/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TABLA 13. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES											
GARAJES Y APARCAMIENTOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rglo art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTO** (Rglo art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3							
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TECN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TECN
Estacionamiento de vehículos (en superficie o subterráneos)	Todos	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Ficha II -22-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 98/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS*

(Aplicable a zonas de uso comunitario)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p>Descripción de los materiales utilizados</p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: PIEDRA ARTIFICIAL Color: BEIGE Resbaladidad: C2 Franja señalizadora: Tipo: Textura: Color:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Ficha III -1-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 99/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS					
ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO					
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberán cumplimentar la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones y, en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.					
ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO (piscinas, gimnasios, juegos infantiles, etc) Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones.					
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 105, DB-SUA Anejo A)					
<input checked="" type="checkbox"/> No hay desnivel					
<input type="checkbox"/> Desnivel	<input type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")				
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")				
VESTÍBULOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Circunferencia libre no barrida por las puertas.	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		CUMPLE	
Circunferencia libre frente ascensor accesible (o espacio previsto para futura instalación de ascensor accesible)	Ø ≥ 1,50 m	--	1,20	NO CUMPLE	
PASILLOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre	≥ 1,10 m	≥ 1,20 m	1,10	CUMPLE	
Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		
	Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		
	Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65	--	0,40	NO CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos mayores de 10 m	Ø ≥ 1,50 m	--	1,50	CUMPLE	
HUECOS DE PASO (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	≥ 0,80	CUMPLE	
<input checked="" type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas	Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m	≥ 1,20	NO ES POSIBLE	
Ángulo de apertura de las puertas (incluso exteriores)	--	≥ 90°	≥ 90°	CUMPLE	
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m y 1,20 m	De 0,80 m y 1,00 m	CUMPLE	
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m	CUMPLE	
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	--	CUMPLE	
<input type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		
	<input type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m		
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
<input checked="" type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	≥ 0,80	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	≤ 0,5 m/s		
VENTANAS					
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					
ESCALERAS (Rgto. art. 107, DB-SUA Anejo A)					
Directriz	<input checked="" type="checkbox"/> Recta <input type="checkbox"/> Curva o mixta	<input checked="" type="checkbox"/> Recta <input type="checkbox"/> Curva o mixta			
Altura salvada por el tramo	<input checked="" type="checkbox"/> Con ascensor como alternativa	≤ 3,20 m	--	2,90	CUMPLE
	<input type="checkbox"/> Sin ascensor como alternativa	≤ 2,25 m	--		
Número mínimo de peldaños por tramo	3	Según DB-SUA	>3	CUMPLE	
Huella	≥ 0,28 m	Según DB-SUA	0,28	CUMPLE	
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input checked="" type="checkbox"/> Con ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA	0,185	CUMPLE
	<input type="checkbox"/> Sin ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		

Ficha III -2-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 100/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Relación huella / contrahuella		$0,54 \text{ m} \leq 2C+H \leq 0,70 \text{ m}$	Según DB-SUA	0,65	CUMPLE	
Ancho libre (En tramos curvos, se debe excluir la zona donde la huella < 0,17 m)		$\geq 1,00 \text{ m}$	$\geq 1,00 \text{ m}$	1,00	CUMPLE	
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		$\leq 15^\circ$	$\leq 15^\circ$	0°	CUMPLE	
Mesetas	Intermedias	Con puertas de acceso a viviendas. Ancho	\geq Ancho de escalera	$\emptyset \geq 1,20 \text{ m}$ libre		
		Sin puertas de acceso a viviendas. Ancho	\geq Ancho de escalera	$\emptyset \geq 1,00 \text{ m}$ libre	1,00	CUMPLE
		Fondo	$\geq 1,00 \text{ m}$	--	1,00	CUMPLE
	De arranque y desembarco	Ancho	\geq Ancho de escalera	\geq Ancho de escalera		CUMPLE
		Fondo	$\geq 1,00 \text{ m}$	$\geq 1,20 \text{ m}$	>1,00	CUMPLE
Distancia de la arista de peldaños a puertas		$\geq 0,40 \text{ m}$	$\geq 0,40 \text{ m}$	> 0,40	CUMPLE	
Pasamanos	Dimensión mayor del sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m			
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m	1,00	CUMPLE	
<p>En escaleras de ancho $\geq 4,00 \text{ m}$ se disponen barandillas centrales con pasamanos. En el caso de escaleras de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,00 m.</p> <p>En escaleras que salvan una altura $\geq 0,55 \text{ m}$, con ancho mayor que 1,20 m pasamanos a ambos lados de la escalera y continuo, incluyendo mesetas.</p> <p>Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella.</p> <p>Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de $\pm 1,00 \text{ cm}$.</p> <p>El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.</p>						
RAMPAS FIJAS ACCESIBLES (Rgto. art. 109, DB-SUA)						
Directriz		Recta o curva de Radio $\geq 30,00 \text{ m}$	Recta		CUMPLE	
Anchura		$\geq 1,20 \text{ m}$	$\geq 1,20 \text{ m}$		CUMPLE	
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		CUMPLE	
	Tramos de longitud $\geq 3,00 \text{ m}$ y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %			
	Tramos de longitud $\geq 6,00 \text{ m}$	6,00 %	6,00 %			
Pendiente transversal		$\leq 2 \%$	$\leq 2 \%$			
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		$\leq 9,00 \text{ m}$	$\leq 9,00 \text{ m}$			
Mesetas	Ancho	\geq Ancho de la rampa	\geq Ancho de rampa			
	Fondo	$\geq 1,50 \text{ m}$	$\geq 1,50 \text{ m}$			
	<input type="checkbox"/> Rampa acceso edificio. Fondo	--	$\geq 1,20 \text{ m}$			
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		$\geq 1,50 \text{ m}$	$\geq 1,50 \text{ m}$			
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m			
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m			
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos $\geq 3 \text{ m}$)	$\geq 0,30 \text{ m}$	$\geq 0,30 \text{ m}$			
Barandilla	Desnivel > 0,55 m	Entre 0,90 m y 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m			
	Desnivel > 0,15 m	--	De 0,90 m a 1,10 m			
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres, en rampas que salven una diferencia de cota máxima de 0,55 m		$\geq 0,10 \text{ m}$	$\geq 0,10 \text{ m}$			
En rampas que salvan una altura mayor que 0,185 m con una pendiente $\geq 6\%$, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas.						
COMUNICACION VERTICAL (Rgto. art. 106, DB-SUA9, Anejo A)						
<input type="checkbox"/> No es necesaria la instalación de ascensor ni la previsión estructural para hueco.						
<input type="checkbox"/> Previsión estructural para hueco de ascensor						
<input type="checkbox"/> Edificios de viviendas con PB+1 que cuenta con 6 viviendas o menos. (Rgto) <input type="checkbox"/> Edificios en los que hay que salvar hasta dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio o hasta alguna vivienda o zona comunitaria o que dispongan de 12 o menos viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)						
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación de ascensor accesible						
<input type="checkbox"/> Edificios con más de 6 viviendas que se desarrollen como máximo en PB+1 o con cualquier número de viviendas a partir de PB+2. (Rgto) <input type="checkbox"/> Edificios en los que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o que dispongan de más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)						

Ascensor accesible	Espacio libre previo al ascensor		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--		
	Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004	$\geq 0,80 \text{ m}$		
	Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Sin viviendas accesibles	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m	
			<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		
		Con viviendas accesibles	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m		
			<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		
	El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por persona autorizada cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:					
Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Botoneras situadas: H interior $\leq 1,20 \text{ m}$. H exterior $\leq 1,10 \text{ m}$. Números en altorrelieve y sistema Braille.			Precisión de nivelación $\leq 0,02 \text{ m}$. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.			
En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura $\leq 1,20 \text{ m}$, esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.						
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO DE VESTÍBULOS, ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS						
Las puertas son fácilmente identificables, con una fuerza necesaria para la apertura de las puertas de salida $\leq 25 \text{ N}$ ($\leq 65 \text{ N}$ cuando sean resistentes al fuego). La apertura de las salidas de emergencia es por presión simple y cuentan con doble barra plana a 0,20 m. y 0,90 m. La puerta de acceso al edificio, destaca del resto de la fachada y cuenta con una buena iluminación. Las puertas correderas no pueden disponer de resaltes en el pavimento. La iluminación permanente presenta intensidad mínima de 300 lux. y los interruptores son fácilmente localizables, dotados de piloto luminoso. <input type="checkbox"/> Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, disponiendo de una banda indicativa a color a una altura de 0,60 a 1,20 m. con las siguientes características:						
- Mecanismo de disminución de velocidad 0,50 m/s - Dispositivos sensibles que abran las puertas en caso de aprisionamiento.			- Dispositivos que impidan el cierre automático mientras el umbral esté ocupado. - Mecanismo manual de parada del automatismo.			
APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 103, DB-SUA9, Anejo A)						
Los aparcamientos tendrán consideración de "espacios de utilización colectiva" por lo que serán accesibles bien con rampa o con ascensor.						
Dotación	Uso exclusivo de cada vivienda	1 x vivienda reservada	--			
	Uso y utilización colectiva	1 x cada 40 o fracción	--			
Zona de transferencia (1)	Batería	Esp.libre lateral $\geq 1,20 \text{ m}$	--			
	Línea	Esp.libre trasero $\geq 3,00 \text{ m}$	--			
	(1) Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas si tiene una anchura mínima de 1,40 m					
MECANISMOS ELECTRICOS						
Altura de los interruptores		--	De 0,90 m a 1,20 m	0.90-1.20	CUMPLE	
Altura de los enchufes		--	0,30 m		CUMPLE	

Ficha III -4-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 102/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CARACTERÍSTICAS GENERALES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO**ACCESO AL EDIFICIO**

Los carteles informativos (número, letra y uso del edificio) se colocan en la entrada principal del edificio a una altura entre 1,50 y 1,60 m.
Los sistemas de comunicación (llamada o apertura), se sitúan junto a la puerta en la parte izquierda y a una altura entre 0,90 y 1,20 m.

OBSERVACIONES

No es posible la instalación de un ascensor accesible por volumen y espacio. No obstante, se mejora potencialmente la accesibilidad para usuarios con movilidad reducida.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

- Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
- Se trata de una actuación a realizar en un edificio de viviendas existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.
- En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

Ficha III -5-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 103/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA*

(Aplicable al interior de las viviendas reservadas)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p>Descripción de los materiales utilizados</p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladicidad: Franja señalizadora: Tipo: Textura: Color:</p> <p><input type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en la vivienda. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente ficha integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA 12 núm., de 19 de enero).

Ficha IV -1-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 104/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	
DOTACIÓN MÍNIMA DE VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA (Rgto, artículo 111, Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) artículo 57.1 modificado por el artículo 19 de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.)	
Nº TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS RESERVADAS
De 17 a 25	≥ 1 (Rgto)
Más de 25	≥ 4% redondeado (≥ 0,5 al alza, < 0,5 a la baja) (LISMI)
DOC. TÉCNICA	
<input type="checkbox"/> Número de viviendas reservadas:	

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA					
REQUISITOS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS RESERVADAS A PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA					
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
ACCESO DESDE EL EXTERIOR					
<input type="checkbox"/> El proyecto se redacta para la construcción de viviendas protegidas o de cualquier otro carácter, construidas, promovidas o subvencionadas por las Administraciones Públicas u otras entidades vinculadas o dependientes de las mismas.					
ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS (Rgto. art.115, CTE DB-SUA Anejo A)					
Puertas de la vivienda	Anchura de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m				
	Espacio a ambas caras de la puerta de acceso	Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
	Ángulo de apertura de la puerta	--	≥ 90°		
	Sistema de apertura o cierre	Altura	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,20 m	
Distancia del mecanismo de apertura a rincón		≥ 0,30 m	--		
Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m		
Pasillos	Ancho	≥ 1,10 m	≥ 0,90 m		
	Ancho en los cambios de dirección y frente a las puertas no perpendiculares al sentido de avance.	≥ 1,10 m	≥ 1,00 m		
	Estrechamientos puntuales, con separación ≥ 0,65 m a puertas o cambios de dirección.	Longitud	≤ 0,50 m	--	
		Ancho libre	≥ 1,00 m	--	
Vestibulos	Circunferencia libre de obstáculos	Ø ≥ 1,50 m (1)	Ø ≥ 1,20 m (2)		
	(1) Se puede invadir dicho círculo con el barrido de las puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a estas. (2) No barrido por las hojas de las puertas.				
TERRAZAS BALCONES Y AZOTEAS (Rgto. Art.116, CTE DB-SUA Anejo A)					
Altura a salvar hacia el exterior	--	≤ 0,02 m			
Altura a salvar hacia el interior	--	≤ 0,05 m			
Altura resalto de cerco de carpintería	≤ 0,05 m	--			
Altura de los tendederos	--	≤ 1,20 m			
SALONES DE ESTAR Y COMEDORES (Rgto. Art.122, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m	--			
Distancia libre entre obstáculos de mobiliario, o mobiliario y paramento	--	≥ 0,80 m.			
COCINA (Rgto. Art.119, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre frente a puerta	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m			
Espacio libre frente a fregadero	--	Ø ≥ 1,20 m			
Altura desde el pavimento a la encimera	≤ 0,85 m	--			
Espacio libre bajo el fregadero y cocina	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		
	Ancho	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Fondo	≥ 0,60 m	≥ 0,60 m		

Ficha IV -2-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 105/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Grifería fregadero	Altura	--	De 0,85 a 1,10 m		
	Distancia a la zona de alcance horizontal	≤ 0,60 m	≤ 0,50 m		
Distancia libre de paso entre mobiliario		--	≥ 0,70 m		
DORMITORIOS (Rgto. Art.120, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre frente a puerta de acceso		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio junto a la cama	Lateral	≥ 0,90 m	Ø ≥ 1,20 m		
	A los pies	≥ 0,90 m	--		
Anchura franja libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario		--	≥ 0,70 m		
Distancia libre entre mobiliario		--	≥ 0,80 m		
CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS (Todos) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)					
Puertas		<input type="checkbox"/> Correderas <input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior			
Espacio libre de obstáculos		--	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	--	De 0,70 a 0,80 m		
Inodoro	Espacio transferencia lateral libre	--	≥ 0,70 m		
	Altura	--	De 0,45 a 0,50 m		
	Altura sistema de descarga (1)	--	De 0,70 a 1,20 m		
	(1) Mecanismo de palanca o de presión de gran superficie				
Ducha	Largo	--	≥ 1,80 m		
	Ancho	--	≥ 1,20 m		
	Pendiente evacuación	--	≤ 2 %		
	Ancho del asiento abatible	--	≥ 0,50 m		
	Alto del asiento abatible	--	≥ 0,45 m		
	Fondo del asiento abatible	--	≥ 0,40 m		
	Acceso lateral al asiento	--	≥ 0,70 m		
	Altura del maneral del rociador manipulable ducha	--	De 0,80 a 1,20 m		
Barras	Diámetro sección circular	--	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos	--	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras	--	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras	--	De 0,20 a 0,25 m por delante del asiento del aparato		
	<input type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.				
CUARTOS DE BAÑO (Al menos uno) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	≤ 0,85 m	De 0,70 a 0,80 m		
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	--	
		Profundidad	≥ 0,50 m	--	

Ficha IV -3-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 106/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Espacio transferencia lateral libre al inodoro	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Acceso lateral al asiento de la ducha	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Debe disponer al menos de un inodoro, lavabo y ducha Si hay puertas correderas, la carpintería estará enrasada con el pavimento El pavimento utilizado es antideslizante y la grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm Altura borde inferior del espejo ≤ 0,90 m La cisterna lleva un sistema de descarga permitiendo su uso por personas con dificultad motora en miembros superiores. Las duchas están enrasadas con el nivel del pavimento, con pendiente inferior al 2%.				
CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (Rgto. Art.117, CTE DB-SUA Anejo A)				
Sistemas de apertura y cierre manipulables	Altura	--	≤ 1,20 m	
	Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m	
Altura antepechos en ventanas	--	≤ 0,60 m		
Armarios empotrados. Altura de baldas, cajones y percheros	--	De 0,40 a 1,20 m		
INSTALACIONES (Rgto. art.118, CTE DB-SUA Anejo A)				
Altura de los interruptores	De 0,80 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de los enchufes	De 0,40 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de llaves de corte general (accesibles y libres de obstáculos)	≤ 1,20 m	≤ 1,40 m		
Altura de mecanismos de apertura y receptores de portero automático	--	≤ 1,20 m		
Distancia a encuentros en rincón	≥ 0,35 m	--		

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
<input type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable. <input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en una edificación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones. <input type="checkbox"/> En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas. <input type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

Ficha IV -4-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 107/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



3.3. RELACIÓN DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

NORMATIVA DE UNIDADES DE OBRA.

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009. Jefatura del Estado.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. Ministerio de Industria y Energía. BOE 6/02/1996.

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, para el ejercicio de su actividad. BOE 22/04/2010. Ministerio de Vivienda.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. BOE 5/03/2011. Jefatura del Estado.

Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio, de medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. BOE 7/07/2011. Jefatura del Estado.

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Disposición final tercera. Modificación de la Ley 38/1999. BOE 27/06/2013. Jefatura del Estado.

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Real Decreto 1371/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Vivienda. Aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación. BOE 23/10/2007.

Orden VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda. Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. BOE 23/04/2009.

Real Decreto 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda. Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE 11/03/2010.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30-julio-2010.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 108/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de Vivienda
y Rehabilitación de Andalucía

- Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 08-noviembre-2013.
- Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. BOE 5/07/2014. Jefatura del Estado.
- Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Real Decreto 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE 13/02/2008.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Jefatura del Estado. Deroga la Ley10/1998, de residuos. BOE 29/07/2011.
- Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2006 sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE. Diario Oficial de la Unión Europea 11/04/2006.
- Real Decreto 1304/2009. 31/07/2009. Ministerio de Medio Ambiente. Modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 01/08/2009.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 29/01/2002.
- Orden AAA/661/2013, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.
- Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. Ministerio de la Vivienda.
- Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.
- Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.
- Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.
- Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.
- Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961. Derogado por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 109/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963. Derogada por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Ley 34/2007. 15/11/2007. Jefatura del Estado. Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera. BOE 16/11/2007.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. BOE 29/01/2011.

Ley 6/2010. 24/03/2010. Jefatura del Estado. Modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. BOE 25/03/2010.

Real Decreto Ley 1/2008. 11/01/2008. Ministerio de Medio Ambiente. Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Deroga: R.D.L.1302/1986; R.D.L.9/2000; Ley 6/2001. BOE 26/01/2008.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. BOE 11/12/2013. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba 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. BOE 11/05/2007. Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Orden PRE/446/2008. 20/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. BOE 25/02/2008.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE 11/03/2010. Ministerio de Vivienda.

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. BOE 3/12/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 110/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Real Decreto 1367/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 23/10/2007.

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 26/07/2012. Ministerio de la Presidencia.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Notas Técnica de Prevención, elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo e Inmigración, relacionadas con el amianto, escombros, máquinas para movimiento de tierras, zanjas, ergonomía y construcción.

NORMATIVA DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Real Decreto 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). BOE 22/08/2008.

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. Armaduras activas de acero para hormigón pretensado. BOE 305. 21.12.85.

Orden de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central. BOE 28/12/2001.

Real Decreto 1339/2011, de 3 de octubre, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. BOE 14/10/2011. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2011. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2012. Ministerio de la Presidencia.

NORMATIVA DE INSTALACIONES

Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. BOE 02/10/1974. Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 237. 03.10.74. BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Orden ITC/279/2008. 31/01/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Regula el control metrológico del Estado de los contadores de agua fría, tipos A y B. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 111/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición).
(Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.

Real Decreto 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009. BOE 22/05/2010.

Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.2085/94, R.D.2201/95, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D. 836/03, R.D.837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: O.25-10-79, O.3-8-79, O.30-6-80.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 19/06/2010.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE Nº 149 de 19/6/10.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio B.O.E. Nº 149 publicado el 19/6/10.

ASCENSORES

Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). BOE 11/12/1985.

Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Real Decreto 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia. Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE 11/10/2008. Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. Deroga Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 112/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. BOE 23/04/1997.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía. Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso. BOE 230 25/09/1998.

Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. BOE 4/02/2005.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE 22/02/2013. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Real Decreto 769/1997, de 30 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio, adaptándolo a las nuevas condiciones de prestación en competencia del servicio telefónico básico. BOE 11/06/1997. Ministerio de Fomento.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/04/2001. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 16/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación» incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10, del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 7/11/2012. Tribunal Supremo.

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello» in fine del párrafo quinto del artículo 9 del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 113/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de Vivienda
y Rehabilitación de Andalucía

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. BOE 13704/2013. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo. BOE 27/03/1995. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). BOE 29/08/2007.

Real Decreto 1826/2009. 27/11/2009. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 11/12/2009.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 25-5-10.

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, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 13/04/2013. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del 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, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 5/09/2013. Ministerio de la Presidencia.

PANELES SOLARES

Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 114/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.

Orden ITC/2761/2008. 26/09/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se amplía el plazo establecido en la disposición transitoria segunda de la Orden ITC/71/2007, que modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e ITCs para homologación de paneles solares. BOE 03/10/2008.

Orden IET/401/2012, de 28 de febrero, por la que se modifica el Anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas de instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los paneles solares. BOE 2/03/2012. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Real Decreto 2060/2008. 12/12/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 05/02/2009.

GAS

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06.
(Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE Nº 149 de 19/6/10

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 149 publicado el 19/6/10.

Resolución de 29 de abril de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por Real Decreto 919/2006, de 28 de julio. BOE 12/05/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Orden de 18 de noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos B.O.E. Nº 292 publicado el 06/12/74. Corrección de errores: BOE de 14/2/75 (Derogado parcialmente).

Orden de 26 de octubre de 1983, por la que se modifica la Orden del Ministerio de Industria, de 18 de noviembre de 1974, que aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos B.O.E. Nº 267 publicado el 08/11/83. Corrección de errores: BOE Nº 175 de 23/7/84.

Orden de 6 de julio de 1984, por la que se modifica el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos aprobado por Orden de 18 de noviembre de 1974, y modificado por Orden de 28 de octubre de 1983 B.O.E. Nº 175 publicado el 23/7/84.

PLANTAS FRIGORÍFICAS

Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 8/03/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 115/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Corrección de errores del Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias B.O.E. N° 180 publicado el 28/7/11.

INSTALACIONES PETROLÍFERAS

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas B.O.E. N° 23 publicado el 27/1/95. Corrección de errores: BOE N° 94 de 20/4/95 (Derogado parcialmente).
Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre B.O.E. N° 253 publicado el 22/10/99. Corrección de errores: BOE N° 54 de 03/3/00.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.
Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del M° de Industria y Energía.
BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.
BOE 152. 26.06.84. Modificación.
BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.
BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del M° de Industria y Energía.
BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.
BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.
BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.
BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.
BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.
BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del M° de Industria y Energía).
BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.
Corrección de errores. BOE 13-3-01

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79. Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del M° de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el M° de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del M° de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310 27/12/00. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del M° de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico <<http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>>. Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 116/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Real Decreto 1110/2007. 24/08/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico. BOE 18/09/2007.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 19/03/2008.

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico BOE 28/11/97.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica BOE 27/12/00. Corrección de errores: BOE 13/3/01.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión BOE 18/9/02.

Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 05/4/04.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 B.O.E. Nº 139 publicado el 09/6/14.

Corrección de errores del Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. BOE 8/12/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.

Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30/07/2010. Tribunal Supremo.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 117/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



RADIACIONES

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia. Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97.

BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes <<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>>.

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01. Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999. Modificado por Real Decreto 503/2007 de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre. BOE 9/05/2007.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992. Se modifica por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009.

Se modifica por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología. BOE 23/12/2014.

Real Decreto 1890/2008. 14/11/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008.

NORMATIVA DE PRODUCTOS

Real Decreto 1220/2009. 17/07/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 04/08/2009.

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 118/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.
- Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.
- Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5/08/2006.
- Reglamento (UE) nº 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 y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.
- Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 7/12/2001.
- Modificada por: Resolución de 2 de marzo de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 17/03/2015.
- Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. BOE 3/03/2011. Ministerio de la presidencia.
- Real Decreto 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, 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 de resistencia frente al fuego. BOE 12/02/2008.
- Real Decreto 956/2008. 06/06/2008. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-08. BOE 19/06/2008.
- Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.
- Modificada por: Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 27/12/2011.
- Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.
- Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.
- Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.
- 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

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 119/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 23/11/2013. Ministerio de la Presidencia.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE 167. 13/07/1984.

Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 3/01/1986. Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, contruidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 28/01/1999. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 2605/1985 de 20 de noviembre, por el que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía BOE 14/1/86. Corrección de errores: BOE 13/2/86.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 120/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4. ANEJOS.

ANEJO 4.1 INFORMACIÓN GEOTÉCNICA.

Conforme a lo dispuesto en la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014*, en el Punto 3 de su *Artículo 233 Contenido de los Proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración*, así como en la *Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)*, en su *Artículo 4. Documentos del Proyecto*, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que esta se va a ejecutar, salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra.

No se interviene en cimentación, por lo que no se considera necesaria la redacción de un Estudio Geotécnico.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 121/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEJO 4.2 ANEJO CÁLCULO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

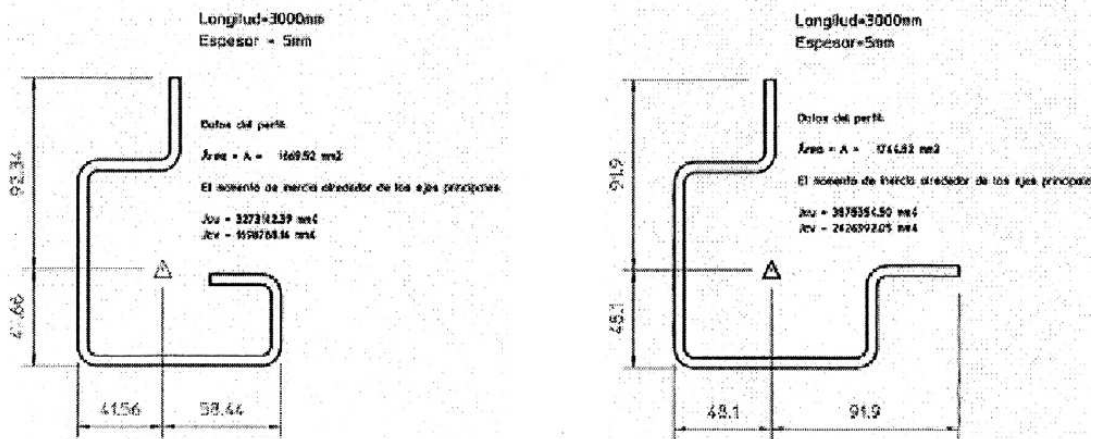
A) ESTRUCTURA AUTOPORTANTE DEL ASCENSOR.

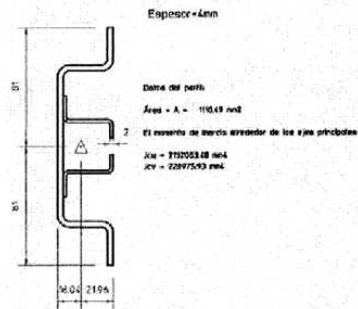
1.- Descripción

La estructura se compone de módulos independientes de 3 metros de altura, ensamblados unos con otros hasta la altura deseada (perfil tipo 1 en la parte delantera y perfil tipo 2 en la parte trasera). La unión entre pilares se realiza mediante vigas de chapa (perfil 3) cada 1,5 m, sobre las cuales se fijarán los soportes guía del ascensor.

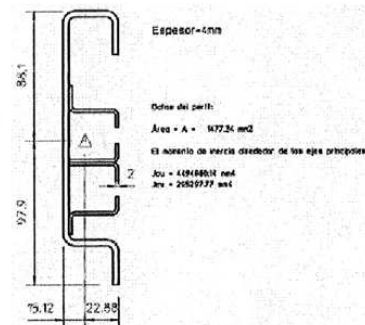
El cerramiento de la estructura, se efectuará mediante bandejas e chapa intercambiables las cuales pueden ir ciegas o preparadas para colocar vidrio armado traslúcido 3+3.

Tanto en la parte superior como en la inferior, se termina con el perfil tipo 4, de 4 mm de espesor, siendo en la parte superior rematado con un gancho y con su correspondiente tejado de cierre, por hueco de escalera (con bandejas) o por patio de luces (con caída para evacuar agua de la superficie superior).





Perfil Tipo 3



Perfil Tipo 4

2.- Propiedades resistivas del material.

Tanto la estructura como el cerramiento está fabricado en acero ST-37, cuyas propiedades resistentes típicas son las siguientes:

• Módulo de Young:	2,1 E11 N/m ²
• Coeficiente de Poisson:	0,3
• Límite elástico:	2600 E5 N/m ²
• Densidad:	7820 Kg./m ³

Para los análisis resistivos realizados se ha utilizado un modelo de material elástico, lineal, homogéneo e isótropo.

3.- Hipótesis de carga utilizadas y restricciones al modelo.

Para el cálculo resistivo de la estructura se consideraron los siguientes casos de carga:

- Reacciones de la bancada (motor+reductor): son las reacciones transmitida a la estructura del hueco del ascensor por bancada "Roomless". Los valores de dichas reacciones son de 2198 Kg y 2128 Kg.

- Montaje 1: (fuerzas centrales en los perfiles superiores): se consideran dos fuerzas de 1200 Kg aplicadas en los perfiles superiores de la estructura.

- Montaje 2: (fuerzas descentradas en los perfiles superiores): se consideran dos fuerzas de 750 Kg aplicadas en los perfiles superiores de la estructura.

Dichas cargas elementales se distribuyen en tres hipótesis de carga como se explica en las siguientes tablas:

HIPOTESIS 1=	Peso de la estructura +	Peso cerramiento +	Reacciones bancada "Roomless"
HIPOTESIS 2=	Peso de la estructura +	Peso cerramiento +	Reacciones montaje descentrado
HIPOTESIS 3=	Peso de la estructura +	Peso cerramiento +	Reacciones montaje centrado

Descripción de las hipótesis de carga analizadas.

HIPOTESIS	PESO ESTRUCTURA	PESO CERRAMIENTO	LUGAR DE APLICACION	FUERZAS APLICADAS
1. Reacciones de la banca "Roomless"	40855 N	32600 N	ZONA 1	21540 N
			ZONA 2	20855 N
2. Montaje fuerzas descentradas			ZONA 3	7350 N
			ZONA 4	7350 N
3. Montaje fuerzas centradas			ZONA 5	11760 N
			ZONA 6	11760 N

Posición y valores de las cargas en las hipótesis de carga analizadas.

En las figuras se muestran las posiciones de las cargas aplicadas al modelo de elementos finitos.

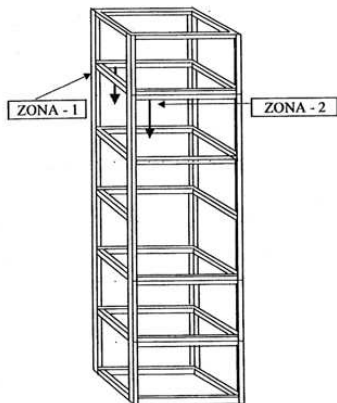


Fig 3.5 Aplicación de las fuerzas de la hipótesis 1.

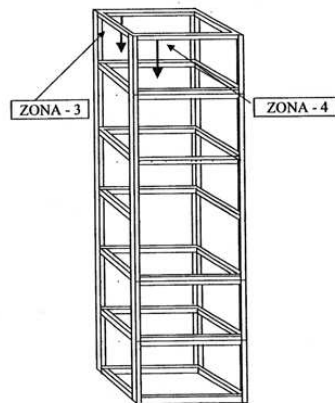


Fig 3.6 Aplicación de las fuerzas de la hipótesis 2.

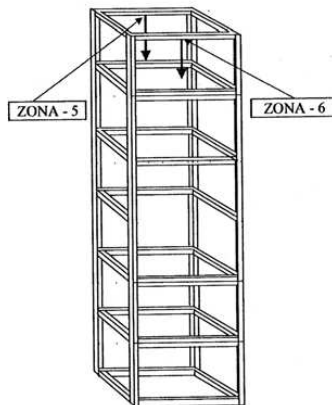


Fig 3.7 Aplicación de las fuerzas de la hipótesis 3.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 124/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las restricciones aplicadas en el modelo de elementos finitos utilizados, son las siguientes:

- Las uniones atornilladas se modelizan mediante acoples en las tres direcciones espaciales en los nodos pertenecientes al contorno de los agujeros de los diferentes perfiles, es decir, se impone que los nodos de las piezas que pertenecen a la unión atornillada tengan los mínimos desplazamientos. Los agujeros se modelizan de manera simplificada como cuadrados o rectángulos, según sean los agujeros.
- Las uniones soldadas se modelizan mediante nodos coincidentes a lo largo de las líneas de soldadura.
- Se impiden los desplazamientos y giros en los nodos situados en los extremos inferiores de los perfiles verticales para simular el empotramiento de los pilares en el suelo.
- Se impiden los desplazamientos y giros en los nodos pertenecientes a los perfiles delanteros, en la parte superior e inferior de cada uno de los módulos, simulando el empotramiento de la estructura en el forjado del edificio.
- La unión de las vigas de arriostramiento con el forjado del edificio se simula impidiendo los desplazamientos y giros, en todos los nodos situados en los extremos de las vigas.
- La unión de las vigas de arriostramiento con la estructura se simula acoplando los desplazamientos de los nodos de la estructura situados en el área de unión de las vigas con los correspondientes nodos de las vigas de arriostramiento.

Los análisis de la estructura se ha realizado mediante el método de los elementos finitos.

La modelización de la estructura se efectúa empleando dos tipos de elementos. En primer lugar se utilizan elementos en vigas BEAM188, para modelizar las vigas UPN, asignándole a cada elemento la geometría de la sección que lo caracteriza. En segundo lugar, se utilizan elementos lámina SHELL43, para modelizar los diferentes perfiles conformados, asignándole el espesor adecuado en cada caso.

Los resultados obtenidos en las diferentes hipótesis de carga se analizan en términos de tensiones equivalentes de Von Mises y desplazamientos máximos.

4.- Resultados obtenidos

4.1.- Análisis Resistente.

HIPÓTESIS DE CARGA	TENSION MÁXIMA VON MISSES (N/m ²)		
	PERFILES DE APLICACIÓN DE CARGA	DE LA CARGA	PILARES LARGUEROS
1. Reacciones de la bancada "Roomless"	1790 E5		1750 E5
2. Montaje fuerzas descentradas	3300 E5		960 E5
3. Reacciones de la bancada "Roomless"	2490 E5	1870 E5	900 E5

Tabla 5.1 Tensiones de Von Mises (N/m²) de la estructura

HIPÓTESIS DE CARGA	DE	DESPLAZAMIENTO MÁXIMO, U _x (m)	DESPLAZAMIENTO MÁXIMO, U _y (m)	DESPLAZAMIENTO MÁXIMO, U _z (m)	DESPLAZAMIENTO MÁXIMO, U _{sum} (m)
1. Reacciones de la bancada "Roomless"		0,7 E-3	1,3 E-3	3,9 E-3	4 E-3
2. Montaje fuerzas descentradas		2,2 E-3	0,5 E-3	3,3 E-3	3,4 E-3
3. Reacciones de la bancada "Roomless"		3,7 E-3	0,3 E-3	4,1 E-3	4,8 E-3

Tabla 5.2 Desplazamiento máximo (m) de la estructura

4.2.- Resultados análisis modal.

FRECUENCIA (Hz)	ZONA DE VIBRACIÓN
3,30	Global. En dirección X e Y. Parte central de la estructura
3,49	Global. En dirección X e Y. Parte superior de la estructura
8,98	Global. En dirección X e Y. Parte inferior de la estructura
10,34	Global. En dirección X e Y. Parte central de la estructura
15,24	Local. Apoyo superior de la puerta automática

Tabla 5.3 Frecuencias naturales de la estructura y zona de excitación.

4.3.- Resultado análisis a pandeo lineal.

Se realiza un análisis de pandeo lineal para obtener un valor orientativo de la carga de pandeo de la estructura. Este tipo de análisis arroja unos resultados de cargas de pandeo superiores a las reales, pero proporcionan un valor orientativo de las mismas, así como el modo de pandeo de la estructura.

Los resultados obtenidos se analizan en términos de carga de pandeo. En la siguiente tabla se recogen los resultados obtenidos en el análisis a pandeo de la estructura.

HIPÓTESIS DE CARGA	FUERZA CRITICA DE PANDEO	ZONA DE PANDEO
1. Reacciones de la bancada "Roomless"	355 693 N/perfil	Desplazamiento lateral global de la parte superior de la estructura.
2. Montaje fuerzas descentradas	113 715 N/perfil	Larguero horizontal superior
3. Reacciones de la bancada "Roomless"	53 050 N/perfil	Larguero horizontal superior

Tabla 5.4 Factor de pandeo de la estructura del hueco del ascensor.

5.- Conclusiones.

En la hipótesis 1, correspondiente a las condiciones de servicio de la bancada, la máxima concentración de tensiones se produce en el perfil de apoyo de la bancada y está localizado en la zona de discontinuidad más próxima al recorte del perfil del refuerzo inferior.



El valor de la tensión equivalente de Von Mises en dicha zona es de 1790 E5 N/m², que está por debajo del límite elástico del acero empleado (2600 N/m²).

En la hipótesis 2 y 3, las máximas concentraciones de tensión tienen lugar en la zona de las uniones de los perfiles donde se aplica la carga.

En la hipótesis 3, el valor máximo de tensión equivalente de Von Mises se sitúa en 2490 E5 N/m². Que está por debajo del límite elástico el acero utilizado.

La hipótesis 2 resulta ser la más desfavorable en lo que a tensiones equivalente de Von Mises se refiere. La máxima tensión alcanza un valor de 3300 E5 N/m², que es superior al límite elástico del acero. De todos modos, este valor de tensión no es representativo del comportamiento real de la unión por haberse modelizado esta de un modo simplificado, aproximándose los agujeros por cuadrados o rectángulos que actúan como concentrador de tensión y no considerando el efecto, en principio beneficioso, de la presencia de arandelas.

Los mayores desplazamientos se obtienen en los extremos superiores de la estructura, en la zona de aplicación de la carga. El máximo desplazamiento total (suma cuadrática del desplazamiento en las tres direcciones) es de 4,8 mm para la hipótesis 3 y tiene lugar en las direcciones X y Z.

Las frecuencias naturales más significativas del sistema se encuentran en un rango comprendido entre 3 y 15 Hz. Los modos asociados a frecuencia de hasta 10 Hz son de carácter global y los modos asociados a frecuencias de 15 Hz tienen carácter local y se corresponden con modos de vibración de perfiles de apoyo superior e inferior de las puertas automáticas.

Las frecuencias de excitación correspondientes a la acción del viento suele ser de 1 a 2 Hz, por lo que quedarían por debajo del rango de frecuencias naturales de la estructura.

En lo que se refiere a las frecuencias de excitación proveniente del motor, para un otro eléctrico a 1500 rpm, el rango de frecuencia de excitación se sitúa entre 17.6 Hz y 35.3 Hz. En este caso, las frecuencias correspondientes a los modos globales de vibración de la estructura se situarían por debajo del umbral inferior.

En las hipótesis 2 y 3 el pandeo tiene carácter local y se produce en los perfiles en los que la fuerza es aplicada.

En las tres hipótesis, las cargas de pandeo obtenidas del análisis de tipo lineal se encuentran bastante alejadas de las cargas aplicadas, por lo que no se esperan fallos de la estructura por pandeo global o local de la misma.

B) CÁLCULO DEL REFUERZO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.

Datos de proyecto original:

Según Proyecto Básico y de Ejecución de 59 VPP en C/ San Jorge – Málaga, redactado por el arquitecto Luis Pérez Cuenca con fecha mayo de 1993, los datos de la memoria de cálculo de la estructura es la siguiente:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 127/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Cimentación: se adoptó la solución de cimentación directa por pozos a una profundidad de 3 metros con una tensión de trabajo de 2 kp/cm². Las zapatas son del tipo I tal como se prescribían en el Art. 68.3 de la instrucción EH-91. Las vigas riostras se calcularon tal como se prescribían en las normas sísmicas PDS-1, o sea, con unos esfuerzos máximos de compresión o tracción equivalente a la décima parte de la carga que soportan las zapatas que une.

Para la instalación de ascensor no se actúa sobre ella, puesto que las cargas adicionales son significantes.

Estructura: se adoptó una solución a base de soportes de hormigón armado y forjado reticular con jácenas embebidas en el canto del mismo. Los materiales empleados fueron bovedillas de hormigón de 22 cms de altura, hormigón de resistencia característica de 175 kp/cm², acero corrugado con límite elástico 4.100 kp/cm², con una capa de compresión de 4 cms. y una armadura de acero corrugado de 6 mm en cuadrícula de 30 cms.

Coefficientes de seguridad adoptados:

Coefficiente de minoración del acero: 1,15

Coefficiente de minoración del hormigón: 1,5

Coefficiente de minoración de ponderación de cargas: 1,6

Disminución de la resistencia característica del hormigón por hormigonado vertical: 10%

Acciones sobre la estructura:

Hipótesis de carga:

Acciones gravitatorias según la norma NBE-AE88 y NTE-ECG

Cargas consideradas en el cálculo:

Concargas: peso propio del forjado (22+4): 280 kp/cm²

Pavimentos en viviendas: 175 kp/cm²

Cerramientos exteriores: 700 Kp/ml

Borde de terraza: 300kp/ml

Sobrecargas:

Tabiquería en viviendas: 100kp/m²

Sobrecarga de uso: 200kp/m²

Sobrecarga de transformador: 2.500kp/m²

Cargas horizontales:

Acciones térmicas y reológicas: no se consideraron en el cálculo

Acciones al viento: norma MV 101 y NTE-ECV

Acciones sísmicas: según la norma PDS-1 y NTE-ECS. Grado considerado VII.

Método de cálculo: se realizó en dos partes, por un lado los pórticos y por otro los forjados que es lo que nos atañe en este proyecto.

Los forjados se calcularon mediante el conocido procedimiento "2 ciclos", que es una variante del método Cross.

El armado de los forjados se realizó siguiendo el procedimiento del momento tope de la instrucción EH-91 a partir de los esfuerzos obtenidos.

Para el presente proyecto se han realizado unos cálculos para el refuerzo de la zona afectada del ascensor, utilizando los datos del proyecto original y el programa CYPE Ingenieros SA.

CONCLUSIÓN: tras los datos obtenidos de la zona a reforzar se van a utilizar bandas de fibra de carbono de las siguientes características:

Dimensiones: 80mm*1,4mm.

Resistencia a tracción del laminado: >2000 n/mm²

Módulo de elasticidad a tracción del laminado: 170 kN/mm²

Elongación a rotura del laminado: 1.90%

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 128/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



La disposición y longitud de las bandas se definen en el plano correspondiente.
Su colocación se realizará conforme a las instrucciones de la casa comercial.

C) CÁLCULO DE LA NUEVA ESCALERA

Para la instalación del nuevo ascensor hay que realizar una demolición completa de la escalera existente.

Para ello se ha calculado la estructura de una nueva mediante el programa

METAL 3D Versión 2005.1.g

En el cálculo se ha tenido en cuenta el diseño de proyecto y se ha realizado una conversión a estructura metálica mediante perfiles laminados en caliente tipo IPN, de dimensiones especificadas en el plano correspondiente.

Coefficientes de ponderación del acero.

Las características de los materiales a utilizar y los coeficientes de seguridad se indican en los cuadros siguientes:

CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES					
ELEMENTOS DE UTILIZACIÓN	TIPO DE HORMIGÓN	TIPO DE ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm)	RELACIÓN MÁXIMA AGUA/CEMENTO	CONTENIDO MÍNIMO CEMENTO (kg/m³)
MUROS/LOSA	HA-25/B/25/IIa	B 500 S	35 *	<0.60	275

CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL ACERO ESTRUCTURAL	
TIPO PERFIL	TIPO DE ACERO
PERFILES LAMINADOS Y HUECOS	S 275
PLACAS	S 275
PERNOS	B500S(corrugado)

COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DEL ACERO					
Hipótesis de carga	Acción	Coeficiente de ponderación			
		Desfavorable		Favorable	
Caso I: Acciones constantes y combinaciones de dos acciones variables independientes	Ia	Acciones constantes	1,33	1,33	1,00
		Sobrecargas	1,33	1,50	0,00
		Viento	1,50	1,33	0,00
	Ib	Acciones constantes	1,33		1,00
		Sobrecargas	1,50		0,00
		Nieve	1,50		0,00
	Ic	Acciones constantes	1,33		1,00
		Viento	1,50		0,00
		Nieve	1,50		0,00
Caso II: Acciones constantes y combinaciones de tres acciones variables independientes			1,33	1,00	
			1,33	0,00	
			1,33	0,00	
			1,33	0,00	

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 129/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEJO 4.3. CÁLCULO DE INSTALACIONES.

4.3.1. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

4.3. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES:

ÁMBITO ESTATAL:

4.3.1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E ITC.

1. Descripción general de la instalación.

El diseño y cálculo de la instalación se ajustará al vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002*), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT) BT 01 a BT 51.

La ejecución de la instalación la realizará una empresa instaladora debidamente autorizada. Será entregada por la empresa instaladora al titular de la instalación con el Certificado de Instalación y las Instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma.

Se trata de la reforma de una instalación eléctrica de las zonas comunes de un edificio plurifamiliar.

2. Componentes de la instalación.

La instalación a ejecutar comprende:

2.1. Acometida.

Se dispondrá de una acometida de tipo aero-subterránea conforme a la ITC-BT-11.

2.2. Instalación de enlace.

Instalación que une la Caja General de Protección con la instalación interior. Las partes que constituyen dicha instalación son:

- Caja General de Protección y Medida (CGPM).
- Línea General de Alimentación (LGA)
- Derivación Individual (DI).
- Caja para Interruptor de Control de Potencia (ICP).
- Dispositivos Generales de Mando y Protección (DGMP).

2.3. Caja General de Protección (CGP).

La conexión con la red de distribución de la compañía distribuidora se realizará mediante la Caja General de Protección (Norma UNE 60.439-1), ubicada en el exterior del edificio conforme a la ITC-BT-13. Contendrá los fusibles generales de protección de la línea. Se situará en la fachada del edificio, en el lugar indicado en el Plano de Instalación de Electricidad, a una altura comprendida entre 3 y 4 m., y con acceso libre a la empresa suministradora.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 130/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Intensidad nominal de la CGP: 160 A
Potencia activa total: 83.335 W
Canalización empotrada: Tubo de PVC flexible de \varnothing 40 mm.

La Caja General de Protección y Medida corresponderá a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. Será precintable y tendrá unos índices de protección IP43 e IK09.

2.4. Derivación Individual (DI).

Enlaza la Caja General de Protección y el equipo de medida con los Dispositivos Generales de Mando y Protección. Estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos enterrados y/o empotrados expresamente destinado a este fin, conforme a la ITC-BT-15: un conductor de fase, un neutro, uno de protección, y un hilo de mando para tarifa nocturna.

Los conductores a utilizar serán de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión asignada 450-750 V. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Intensidad: 30 A
Carga previsible: 5.750 W
Conductor unipolar rígido: H 07V – R para 450/750 voltios para canalización empotrada.
Sección S cable fase: 10 mm²
Sección S cable neutro: 10 mm²
Sección S cable protección: 10 mm²
Sección S hilo de mando: 1,5 mm²
Longitud real de la línea: 17,60 m.
Caída máxima de tensión: 1,57 V < 1%
Tubo en canalización enterrada: Tubo de PVC rígido de \varnothing 32 mm.
Tubo en canalización empotrada: Tubo de PVC flexible de \varnothing 32 mm.

El tubo tiene una sección nominal que permite ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%.

2.5. Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección (DGMP). Interruptor de Control de Potencia (ICP).

Los dispositivos de mando y protección del ascensor se emplazan en el Cuadro de Mando y Protección de las zonas comunes del edificio. Los Dispositivos Individuales de Mando y Protección de cada uno de los circuitos de la instalación interior podrán instalarse en cuadros separados y en otros lugares. Se situarán según se especifica en el Plano de Instalación de Electricidad, y a una altura del pavimento comprendida entre 1,40 y 2,00 m. conforme a la ITC-BT-17.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.349 –3, con unos grados de protección IP30 e IK07.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección proyectados son los siguientes:

- **Un interruptor general automático** de accionamiento manual contra sobreintensidades y cortocircuitos, de corte omipolar. Intensidad nominal 40 A. Poder de corte mínimo de 4,5 kA.
- **2 interruptores diferenciales generales** de corte omipolar destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos divididos en dos grupos. Intensidades nominales 25 A y sensibilidad 30 mA y 25A y sensibilidad de 300mA.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 131/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- **9 Interruptores automáticos** magnetotérmicos de corte omnipolar y accionamiento manual, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la instalación, de las siguientes características:

C1 Iluminación	10 A
C2 Tomas de corriente de uso general	16 A
C3 Portero electrónico	10 A
C4 Alumbrado de emergencia	10 A
C5 Amplificador TV/FM	10 A
C6 Iluminación Hueco ascensor	10 A
C7 Iluminación cabina ascensor	10 A
C8 Toma de corriente hueco foso	16 A
C9 Maquinaria ascensor	25 A

- **Un dispositivo de control** para aplicación de la tarifa nocturna.

2.6. Instalación Interior.

No es objeto de este proyecto.

2.7. Instalación de puesta a tierra.

La instalación de toma de tierra del ascensor se debería conectar al anillo de conducción enterrada del edificio pero no está registrable p or lo que optamos por realizar una conexión de puesta a tierra individual formada por un foso, con una pica de 2 metros de longitud y 14 mm² de seccion de Cu enterrada, hundida en el terreno como mínimo 0,50 metros, unido a cable desnudo de 35mm² de Cu y conectado a la estructura del ascensor. La resistencia de toma a tierra no será superior a 18 ohmios. En caso de no llegar al valor indicado por que la tierra no tenga la humedad necesaria, se podrá rellenar el foso con sales electrolíticas.

4.3.2. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

No se actúa.

4.3.3. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

Se adapta sin cambios.

ANEJO 4.4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Estudio de Gestión de Residuos según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs). BOE n.38, 13 de febrero de 2008 .

4.4.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS MEDIDAS DE ADECUACIÓN PROPUESTAS PARA SATISFACER EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	ADECUACIÓN EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD DE EDIFICIOS Y ACTUACIONES DE MEJORA Y MANTENIMIENTO
Emplazamiento	C/ JUAN DEL ENCINA 37
Fase de proyecto	BÁSICO Y EJECUCIÓN
Técnico redactor	DANIEL LEÓN GÓMEZ
Dirección facultativa	PENDIENTE
Productor de residuos (1)	AVRA

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coefficiente (m ³ /m ²) (2)	Volumen total RCDs (m ³)	Peso Total RCDs (t) (3)
Nueva construcción		0,12	0	0
Demolición		0,85	0	0
Reforma	50	1,1	55	44
Total			55	44

Volumen en m ³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	0
--	---

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 133/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		44	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,450	19,8
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,200	8,8
17 02 01	Madera	0,001	0,044
17 02 02	Vidrio	0,010	0,44
17 02 03	Plástico	0,001	0,044
17 04 07	Metales mezclados	0,010	0,44
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,050	2,2
20 01 01	Papel y cartón	0,003	0,132
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,275	12,1

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 134/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. (8)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	NO
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	NO
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	NO
	Otras (indicar cuáles)	NO

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Tipo de RCD	Operación en obra (10)		Tratamiento y destino (11)
17 01 01: Hormigón			VERTEDERO
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos			VERTEDERO
17 02 01: Madera			VERTEDERO
17 02 02: Vidrio			VERTEDERO
17 02 03: Plástico			VERTEDERO
17 04 07: Metales mezclados			VERTEDERO
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso			VERTEDERO
RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 136/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.
--	---

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5. PLANO/S INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCDs EN OBRA.

No procede

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
 - Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
 - Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
 - Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
 - Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 137/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 138/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
- Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
- No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
- En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
 - Desvío de la línea.
 - Corte de la corriente eléctrica.
 - Protección de la zona mediante apantallados.
 - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 139/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN	COSTE	PARCIAL	TOTAL (i/CI)
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	55	22,83	1255,65	1381,18
TIERRAS NO REUTILIZADAS	0	16,57	0,00	0,00

NOTAS:

(1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

(2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(4) Dato obtenido directamente de proyecto.

(5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.

(6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separarse EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:

Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).

Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).

(7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.

(8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:

Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Valorización: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 140/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

(9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).

(10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").

(11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.

Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por:

Tratamiento previo: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

(12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.

(13) Valores obtenidos conforme a medición con Base de Precios vigente.. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.

(14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 141/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.4.2 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA SATISFACER LAS DEFICIENCIAS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	
Emplazamiento	
Fase de proyecto	
Técnico redactor	
Dirección facultativa	
Productor de residuos (1)	

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coficiente m ² (2)	(m ³) Volumen total RCDs (m ³)	Peso Total RCDs (t) (3)
Nueva construcción		0,12	0	0
Demolición		0,85	0	0
Reforma		0,12	0	0
Total			0	0

Volumen en m ³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	
--	--

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior			
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,120	0
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,540	0
17 02 01	Madera	0,040	0
17 02 02	Vidrio	0,050	0
17 02 03	Plástico	0,015	0
17 04 07	Metales mezclados	0,025	0
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	0
20 01 01	Papel y cartón	0,030	0
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	0

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 143/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

	forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. (8)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Otras (indicar cuáles)	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Tipo de RCD	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)	
17 01 01: Hormigón			
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos, Tejas y materiales cerámicos			
17 02 01: Madera			
17 02 02: Vidrio			
17 02 03: Plástico			
17 04 07: Metales mezclados			
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso			
20 01 01: Papel y cartón			
17 09 04: Otros RCDs			
RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
	Hormigón.
	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.
	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.
--	---

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5. PLANO/S INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCDs EN OBRA.

Al presente documento se adjuntarán los planos necesarios, donde se indiquen las zonas de acopia de material, situación de contenedores de residuos, toberas de desescombro, máquinas de machaqueo si las hubiere, etc.

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
 - Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 146/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
 - Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
 - Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
 - Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
 - Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
 - Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
 - El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
 - El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
 - El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
 - Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
 - Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 147/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
 - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
 - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
 - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
 - Desvío de la línea.
 - Corte de la corriente eléctrica.
 - Protección de la zona mediante apantallados.
 - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/ o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 148/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m ³) (12)	Coste gestión (€/m ³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.		10	0
Tierras no reutilizadas.		5	0
			0

NOTAS:

(1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

(2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(4) Dato obtenido directamente de proyecto.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 149/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

(5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.

(6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separarse EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:

Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).

Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).

(7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.

(8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:

Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Valorización: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

(9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).

(10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").

(11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.

Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por:

Tratamiento previo: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

(12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.

(13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.

(14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.



ANEJO 4.5 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

4.5.1 CONDICIONES GENERALES.

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:

1. El control de recepción de productos, equipos y sistemas
2. El control de la ejecución de la obra
3. El control de la obra terminada

Para ello:

1. El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
2. El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
3. La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.1. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiénose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1.A. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 151/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

1. Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
2. Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.1.B. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.1.C. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

1.2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 152/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



En concreto, para:

1.2.A. EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

1.2.B. EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

1.3. DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

1. Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
2. Artículo 5.5 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 74, de 29/03/1999), con objeto de “definir las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas, que para conseguirlas, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma”.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

1.4. MERCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL “MERCADO CE”

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del mercado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

1. Resistencia mecánica y estabilidad.
2. Seguridad en caso de incendio.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 153/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

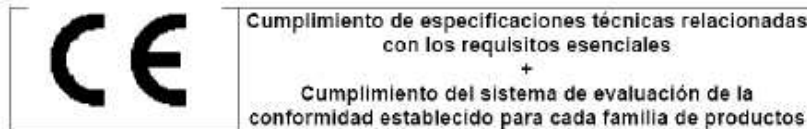


- 3. Higiene, salud y medio ambiente.
- 4. Seguridad de utilización.
- 5. Protección contra el ruido.
- 6. Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que este cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.



Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992. La verificación del sistema del mercado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el “mercado CE” en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del mercado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1.4.A. COMPROBACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DEL MERCADO CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuación en “Directivas” y, por último, en “Productos de construcción” (<http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del mercado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del mercado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 154/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

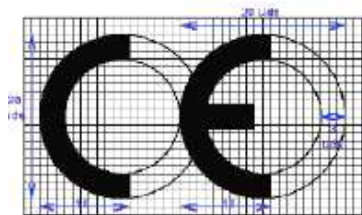
1.4.B. EL MARCADO CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo “CE”, deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 155/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

1.4.C. LA DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

1.5. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 156/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

- (1) Productos nacionales.
- (2) Productos de otro estado de la Unión Europea.
- (3) Productos extracomunitarios.

1.5.A. PRODUCTOS NACIONALES

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

1.5.B. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS COMUNITARIO

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

1.5.C. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS EXTRACOMUNITARIO

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 157/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1.5.C.1. Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- Marca / Certificado de conformidad a Norma:
 - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
 - Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.
- Documento de Idoneidad Técnica (DIT):
 - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
 - Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
 - En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.
- Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR) - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
 - En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.
- Autorizaciones de uso de los forjados:
 - Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
 - Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
 - El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 158/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- Sello INCE
 - Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
 - Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
 - Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.
- Sello INCE / Marca AENOR
 - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
 - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
 - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.
- Certificado de ensayo
 - - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
 - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
 - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
 - En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
 - Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.
- Certificado del fabricante
 - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 159/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán validas las citadas recomendaciones.
- Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios
 - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
 - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
 - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

1.5.C.2. Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en “Normativa”, y en la página de la Comunidad de Madrid: www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas “web” www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

1.6. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

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 de la obra ejecutada.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 160/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



4.5.2. ENSAYOS Y OBSERVACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LAS MEDIDAS DE ADECUACIÓN PROPUESTAS PARA SATISFACER EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

En el cumplimiento del Anejo 1, de la 1ª Parte del CTE, se establecen los ensayos y pruebas necesarios según las actuaciones a realizar descritas en el proyecto:

PRUEBA FUNCIONAMIENTO CUADRO ELÉCTRICO:

Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros secundario de mando y protección e instalaciones eléctricas s/UNE 20460-6-61. Incluso emisión del informe de la prueba. Con emisión de dictamen sobre los resultados.

PRUEBA FUNCIONAMIENTO GRUPO ELEVADOR:

Prueba de funcionamiento de ascensor s/ UNE-EN 81-50. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.

MEDICIÓN RESISTENCIA A TIERRA

Prueba de medición de la resistencia en el circuito de puesta a tierra de instalación eléctrica y estructura. s/UNE 20460-6-61. Incluso emisión del informe de la prueba. Con emisión de dictamen sobre los resultados.

DETERMINACIÓN ADHERENCIA FIBRA DE CARBONO AL HORMIGÓN

Determinación de la adherencia de las tiras de fibra de carbono a la estructura de hormigón realizada en dos puntos a determinar por la D.F., incluso emisión de informe por empresa acreditada.

PRUEBA ESTANQUEIDAD TEJADOS INCLINADOS

Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba.

PRUEBA DE ESCORRENTÍA EN FACHADAS

Prueba de escorrentía en fachadas para comprobar las condiciones de estanqueidad, mediante el regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas, comprobando filtraciones al interior. Incluso emisión del informe de la prueba.

4.5.3. ENSAYOS Y OBSERVACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LAS SOLUCIONES PLANTEADAS PARA SATISFACER LAS DEFICIENCIAS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO.

No procede.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 161/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEJO 4.6: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 162/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.MEMORIA

1.1.Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

- 1.1.1.Justificación
- 1.1.2.Objeto
- 1.1.3.Contenido del EBSS

1.2.Medios de auxilio

- 1.2.1.Medios de auxilio en obra
- 1.2.2.Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.3.Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

- 1.3.1.Vestuarios
- 1.3.2.Aseos
- 1.3.3.Comedor

1.4.Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

- 1.4.1.Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
- 1.4.2.Durante las fases de ejecución de la obra
- 1.4.3.Durante la utilización de medios auxiliares
- 1.4.4.Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.5.Identificación de los riesgos laborales evitables

- 1.5.1.Caídas al mismo nivel
- 1.5.2.Caídas a distinto nivel
- 1.5.3.Polvo y partículas
- 1.5.4.Ruido
- 1.5.5.Esfuerzos
- 1.5.6.Incendios
- 1.5.7.Intoxicación por emanaciones

1.6.Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

- 1.6.1.Caída de objetos
- 1.6.2.Dermatitis
- 1.6.3.Electrocuciones
- 1.6.4.Quemaduras
- 1.6.5.Golpes y cortes en extremidades

1.7.Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

- 1.7.1.Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
- 1.7.2.Trabajos en instalaciones
- 1.7.3.Trabajos con pinturas y barnices

1.8.Trabajos que implican riesgos especiales

1.9.Medidas en caso de emergencia

1.10.Presencia de los recursos preventivos del contratista

2.NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3.PLIEGO

3.1.Pliego de cláusulas administrativas

- 3.1.1.Disposiciones generales
- 3.1.2.Disposiciones facultativas
- 3.1.3.Formación en Seguridad
- 3.1.4.Reconocimientos médicos
- 3.1.5.Salud e higiene en el trabajo
- 3.1.6.Documentación de obra

3.2.Pliego de condiciones técnicas particulares

- 3.2.1.Medios de protección colectiva
- 3.2.2.Medios de protección individual
- 3.2.3.Instalaciones provisionales de salud y confort

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es de 108.383,16 euros.
- No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.2.1. Medios de auxilio en obra

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 164/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.2.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Hospital Civil	Plaza Jesús Cautivo	2,0 Km

1.3. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

En los casos en los que se considere que la actuación se encuentra en zona urbana consolidada con servicios se podría prescindir de las instalaciones comunitarias, máxime cuando las edificaciones están en uso.

1.3.1. Vestuarios

No se considera necesaria instalación provisional.

1.3.2. Aseos

No se considera necesaria instalación provisional.

1.3.3. Comedor

Para este tipo de obra no es necesario.

1.4. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.4.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.4.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

1.4.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 166/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje
-

1.4.2.1. Actuaciones previas

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Electrocuci3nes por contacto directo o indirecto
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Mascarilla con filtro
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos

1.4.2.2. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 167/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

1.4.2.3. Cerramientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Caída de objetos o materiales al mismo nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 168/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.4.2.4. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado con suela antideslizante
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos

1.4.2.5. Revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 169/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.4.2.6. Revestimientos interiores y acabados

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas o pegamentos...
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Las pinturas se almacenarán en lugares que dispongan de ventilación suficiente, con el fin de minimizar los riesgos de incendio y de intoxicación
- Las operaciones de lijado se realizarán siempre en lugares ventilados, con corriente de aire
- En las estancias recién pintadas con productos que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos queda prohibido comer o fumar
- Se señalarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio de mobiliario de cocina y aparatos sanitarios, para no obstaculizar las zonas de paso y evitar tropiezos, caídas y accidentes
- Los restos de embalajes se acopiarán ordenadamente y se retirarán al finalizar cada jornada de trabajo

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.4.2.7. Cimentaciones y estructuras

Riesgos más frecuentes

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel
- Cortes con los bordes de los perfiles.
- Aplastamiento durante carga, descarga y montaje.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 170/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Exposición a vibraciones
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Tropezos y torceduras.
- Quemaduras y radiaciones en soldadura.
- Ruido provocado por herramientas.

Riesgos que no pueden evitarse totalmente

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel
- Radiaciones soldadura.
- Ruido provocado por herramientas.
- Exposición a vibraciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Organización preventiva de interferencias en tareas simultáneas.
- Evitar trabajos verticales.
- Plataforma o andamiadas seguras según normativa.
- Se señalarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio.

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Ropa de trabajo tipo buzo para soldaduras.
- Pantalla de arnés para soldadura.
- Taladradora portátil.
- Utilización de cinturón de seguridad.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Gafas de seguridad anti impactos
- Mandil para trabajos de soldadura.

1.4.2.8. Carpintería y vidrios

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Golpes por canto de vidrio.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Riesgos que no pueden evitarse totalmente

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel
- Laceraciones por rotura de vidrio

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Organización preventiva de interferencias en tareas simultáneas.
- Plataforma o andamiadas seguras según normativa.
- Se señalarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio.
- Los restos de embalajes se acopiarán ordenadamente y se retirarán al finalizar cada jornada de trabajo.

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Monos de trabajo adecuados.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 171/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Utilización de cinturón de seguridad.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado reforzado de seguridad con suela aislante y anticlivos
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Ventosas de manipulación.
- Arnés anticaídas.

1.4.2.9. Saneamiento

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Inhalación humos.

Riesgos que no pueden evitarse totalmente

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Organización preventiva de interferencias en tareas simultáneas.
- Andamiadas seguras según normativa..

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Uso de mascarilla.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado reforzado de seguridad con suela aislante y anticlivos

1.4.2.10. Instalaciones

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Aplastamiento durante carga, descarga y montaje.
- Contacto eléctrico directo o indirecto.

Riesgos que no pueden evitarse totalmente

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caída a distinto nivel

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Organización preventiva de interferencias en tareas simultáneas.
- Interrupción de suministro en pruebas y conexiones.
- Revisión diaria del estado de mangueras eléctricas.

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes homologados.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 172/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Cinturón portaherramientas
- Calzado reforzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Monos de trabajo adecuados.
- Arnés anticaídas.

Calzado reforzado de seguridad con suela aislante y anticlavos

1.4.3. Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivos riesgos, medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.4.3.1. Escalera de mano

Riesgos:

- Caídas a distinto nivel.
- Golpes a objetos y personas.

Medidas preventivas:

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

1.4.3.2. Andamio de borriquetas

Riesgos:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.

Medidas preventivas:

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 173/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro

1.4.3.3. Andamio europeo

Riesgos:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.

Medidas preventivas:

- Dispondrán del marcado CE, cumpliendo estrictamente las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador en relación al montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos
- Sus dimensiones serán adecuadas para el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente
- Se proyectarán, montarán y mantendrán de manera que se evite su desplome o desplazamiento accidental
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas del andamio serán apropiadas y adecuadas para el tipo de trabajo que se realice y a las cargas previstas, permitiendo que se pueda trabajar con holgura y se circule con seguridad
- No existirá ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán dimensionarse, construirse, protegerse y utilizarse de modo que se evite que las personas puedan caer o estar expuestas a caídas de objetos

1.4.3.4. Andamio modular:

Riesgos:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.

Medidas preventivas:

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada
- Cumplirán las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad y las referentes a su tipología en particular, según la normativa vigente en materia de andamios
- Se montarán y desmontarán siguiendo siempre las instrucciones del fabricante
- Las dimensiones de las plataformas del andamio, así como su forma y disposición, serán adecuadas para el trabajo y las cargas previstas, con holgura suficiente para permitir la circulación con seguridad
- No existirán vacíos entre las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas
- Los andamios serán inspeccionados por personal cualificado antes de su puesta en servicio, periódicamente, ante cualquier modificación, después de un largo período sin utilización, después de un movimiento sísmico o de un viento intenso, y ante cualquier circunstancia que pudiera afectar a su estabilidad o a su resistencia

1.4.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artefacto mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes

16 de 31

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 174/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

riesgo, medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.4.4.1. Camión de caja basculante

Riesgos:

- Accidentes de tráfico y atropellos

Medidas preventivas:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga
- No se circulará con la caja izada después de la descarga

1.4.4.2. Camión para transporte

Riesgos:

- Accidentes de tráfico y atropellos
- Vuelco

Medidas preventivas:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.4.4.3. Camión grúa

Riesgos:

- Accidentes de tráfico y atropellos
- Vuelco

Medidas preventivas:

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga

1.4.4.4. Martillo picador

Riesgos:

- Caídas al mismo nivel
- Contacto eléctrico.
- Proyección de partículas
- Golpes y cortes
- Ruido
- Quemadura
- Inhalación de Polvo

Medidas preventivas:

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo
- Botas de seguridad, gafas, guantes, mascarilla autofiltrante, y protectores auditivos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 175/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.4.4.5. Maquinillo

Riesgos:

- Caídas de objetos a distinto nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Contacto eléctrico.
- Golpes y cortes

Medidas preventivas:

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante

1.4.4.6. Sierra circular

Riesgos:

- Golpe y cortes.
- Contacto eléctrico.
- Ruido.
- Proyección de partículas.

Medidas preventivas:

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- Botas de seguridad, gafas, guantes, mascarilla, y protectores auditivos.

1.4.4.7. Equipo de soldadura

Riesgos:

- Quemaduras
- Incendios y explosiones.
- Inhalación de humos.
- Contacto eléctrico.
- Proyección de partículas.

Medidas preventivas:

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 176/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto

1.4.4.8. Herramientas manuales diversas

Riesgos:

- Golpe y cortes.
- Contacto eléctrico.
- Ruido.

Medidas preventivas:

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

1.5. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.5.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales

1.5.2. Caídas a distinto nivel

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas

1.5.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas

1.5.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 177/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos

1.5.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas

1.5.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio

1.5.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

1.6. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.6.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

1.6.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

1.6.3. Electrocuaciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 178/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.6.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero

1.6.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

1.7. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.7.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio básico de seguridad y salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.7.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.7.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.8. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 179/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.9. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.10. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 180/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

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

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 181/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 182/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

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

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.
B.O.E.: 25 de agosto de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía

Decreto 166/2005, de 12 de julio, de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía.
B.O.J.A.: 4 de agosto de 2005

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completado por:

Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 183/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 184/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Completado por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006
Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de octubre de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

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

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.
B.O.E.: 18 de julio de 2003

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el registro oficial de establecimientos y servicios biocidas de Andalucía

Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 7 de diciembre de 2002

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

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

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

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.
B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

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

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.
B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 1 de abril de 2011

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 185/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 16 de junio de 2011

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 186/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de EBSS, situada en AVRA, Sevilla (Sevilla), según el proyecto redactado por AVRA. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o

29 de 31

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 187/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

3.1.2.2. El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

3.1.2.3. El Proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 188/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

podrían menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en la Ley, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 189/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
 - Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 190/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 191/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de visitas

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 192/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Paralización de los trabajos.

1. Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los trabajos, en su caso, de la totalidad de la obra.

2. En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

3. Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 193/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención. Se cumplirá lo dispuesto en el Anexo IV del RD 1627/1997 que regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados
Apartado A.- Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras
Apartado B.- Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales
Apartado C.- Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consejería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Las instalaciones provisionales de la obra de salud y confort se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características, a lo especificado en los Arts. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

Los locales tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Servicios higiénicos:

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 194/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos

3.2.3.2. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 195/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5. OTROS:

- 5.1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**
- 5.2. CÁLCULO DEL IVA**

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 196/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

AREA DE REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANA. CENTRO HISTORICO DE MALAGA	
ACTUACIÓN	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE 14 VIVIENDAS EN C/ DE JUAN DEL ENCINA 37, MÁLAGA, GRUPO DE PARQUE PÚBLICO MA-7136-AY/002. PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS DE LA AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA)

INFORME SOBRE CLASIFICACIÓN EXIGIBLE AL CONTRATISTA

Examinada la Memoria Valorada para la ejecución de Obras de , denominada PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE 14 VIVIENDAS EN C/ DE JUAN DEL ENCINA 37, MÁLAGA, GRUPO DE PARQUE PÚBLICO MA-7136-AY/002. Parque Público de Viviendas de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía) , en el municipio de MÁLAGA y con objeto de determinar la clasificación exigible al contratista, se emite el siguiente informe:

1. El presupuesto de ejecución material, según el proyecto, asciende a: 91.659,08 €. El presupuesto de licitación, una vez incluidos gastos generales y beneficio industrial se eleva a 109.074,32 €, según el siguiente desglose:

Concepto	Importe
PEM	91.659,08 €
G.G. Y B.I. 19,00 %	17.415,24 €
PRESUPUESTO LICITACION	109.074,32 €
IVA 10,00 %	10.907,43 €
TOTAL PRES. LICITACION IVA incl.	119.981,75 €

2. El presupuesto estimado de obras, incluyendo las posibles modificaciones del contrato, asciende a: 109.074,32 €.

3. El plazo de ejecución de las obras es de 8 meses

4. Según lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Contratos, modificado por el RD 773/2015, en el art. 11.3, al ser el presupuesto de licitación inferior a 500.000,00 euros, no será exigible la clasificación al contratista. No obstante, al exceder el valor estimado del contrato a 80.000,00 euros, la clasificación mínima admisible a efectos de justificación de solvencia será:

Grupo: C, Subgrupo: 3, Categoría: 1	<i>Equivalencia RD 1098/2001</i> Grupo: C, Subgrupo: 3, Categoría A o B
Grupo: C, Subgrupo: 4, Categoría: 1	Grupo: C, Subgrupo: 4, Categoría A o B

MÁLAGA, julio de 2023

El responsable del Contrato
Fdo.: Daniel León Gómez

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 197/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INFORME DE DETERMINACIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO DE IVA APLICABLE A LAS OBRAS DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS PROTEGIDAS DE PROMOCIÓN PÚBLICA EN RÉGIMEN DE ARRENDAMIENTO (VPP) PERTENECIENTES AL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS DE AVRA.

1. OBJETO DEL INFORME. MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL TIPO DE IVA APLICABLE.

Este documento viene a desarrollar el INFORME DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS SOBRE MÉTODO DE VALORACIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO DE IVA APLICABLE A LAS OBRAS DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN RÉGIMEN DE ARRENDAMIENTO PERTENECIENTES AL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS DE AVRA, determinando el tipo de IVA, normal o reducido, aplicable a esta Actuación concreta objeto de estudio, conforme a los requisitos estipulados en la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido.

2. IDENTIFICACION Y LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN.

La Actuación denominada: **JUAN DE LA ENCINA -EL MOLINILLO**
incluye el edificio: **MA-7136-AY/002**
ubicado en el municipio de **MÁLAGA**
de la provincia de: **MÁLAGA**

3. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA LA APLICACIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO DE IVA REDUCIDO.

Se comprueba si se cumplen los requisitos para aplicar el tipo de IVA reducido a esta Actuación de mejora y mantenimiento de edificios de Viviendas Protegidas de Promoción Pública (VPP) en régimen de arrendamiento pertenecientes al Parque Público de Viviendas de AVRA, según la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido.

3.1 COMPROBACIÓN I: EL OBJETO DE LA ACTUACIÓN SON EDIFICACIONES, O PARTES DE LAS MISMAS, DESTINADAS PRINCIPALMENTE A VIVIENDAS.

Para ello se ha comprobado que las actuaciones son:

1. Ejecuciones de obra de renovación y reparación realizadas en edificios o partes de los mismos destinados a viviendas, que cumplen los siguientes requisitos:

- a) Que el destinatario sea persona física, no actúe como empresario o profesional y utilice la vivienda a que se refieren las obras para su uso particular. No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, también se comprenderán en este número las citadas ejecuciones de obra cuando su destinatario sea una comunidad de propietarios.
- b) Que la construcción o rehabilitación de la vivienda a que se refieren las obras haya concluido al menos dos años antes del inicio de estas últimas.
- c) Que la persona que realice las obras no aporte materiales para su ejecución o, en el caso de que los aporte, su coste no exceda del 40 por ciento de la base imponible de la operación.

2. Ejecuciones de obras, con o sin aportación de materiales, consecuencia de contratos directamente formalizados entre el promotor y el contratista que tengan por objeto la construcción o rehabilitación de edificaciones o partes de las mismas destinadas principalmente a viviendas, incluidos los locales, anejos, garajes, instalaciones y servicios complementarios en ellos situados. Se considerarán destinadas principalmente a viviendas, las edificaciones en las que al menos el 50 por ciento de la superficie construida se destine a dicha utilización.

3.2 COMPROBACIÓN II: LA ACTUACIÓN PUEDE SER CONSIDERADA COMO OBRA DE REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES.

3.2.1 COMPROBACIÓN II.a: EL OBJETO PRINCIPAL DE LAS OBRAS ES LA RECONSTRUCCIÓN DE LAS EDIFICACIONES.

Se entiende cumplido el requisito exigido de que el objeto principal de las obras sea la reconstrucción de las edificaciones cuando más del 50% del coste total del proyecto de rehabilitación se corresponda con obras de consolidación o tratamiento de elementos estructurales, fachadas o cubiertas o con obras análogas o conexas a las de rehabilitación:

1. COSTE TOTAL DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **109.074,31 €**

2. COSTE DE LAS OBRAS DE CONSOLIDACIÓN O TRATAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, FACHADAS O CUBIERTAS, INCLUIDAS EN EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **24.309,97 €**

3. COSTE DE LAS OBRAS ANÁLOGAS A LAS DE REHABILITACIÓN INCLUIDAS EN EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **66.369,93 €**

4. COSTE DE LAS OBRAS CONEXAS A LAS DE REHABILITACIÓN INCLUIDAS EN EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **15.418,21 €**

Se ha comprobado que SI se cumple que el coste total de las obras conexas a las de rehabilitación es inferior al derivado de las obras de consolidación o tratamiento de elementos estructurales, fachadas o cubiertas y, en su caso, de las obras análogas a éstas, y además que están vinculadas a ellas de forma indisoluble y no consisten en el mero acabado u ornato de la edificación ni en el simple mantenimiento o pintura de la fachada, por tanto SI son tenidas en consideración en el cálculo:

COSTES OBRAS CONEXAS = **15.418,21 €**

COSTES OBRAS ESTRUC/CUB/FACH + COSTES OBRAS ANALOGAS = **90.679,90 €**

5. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO:

COSTES OBRAS EST/CUB/FACH + COSTES OBRAS ANALOGAS + COSTES OBRAS CONEXAS = **106.098,11 €**

50% COSTE TOTAL PROYECTO = **54.537,15 €**

SI se cumple que más del 50% del coste total del proyecto de rehabilitación se corresponde con obras de consolidación o tratamiento de elementos estructurales, fachadas o cubiertas o con obras análogas o conexas a las de rehabilitación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 198/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.2.2 COMPROBACIÓN II.b: EL COSTE TOTAL DE LAS OBRAS EXCEDE DEL 25% DEL VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN EN EL MOMENTO DEL INICIO DE LAS OBRAS, DESCONTANDO LA PARTE PROPORCIONAL CORRESPONDIENTE AL SUELO.

Se entiende cumplido el requisito exigido cuando el coste total de las obras a que se refiere el proyecto exceda del 25% del valor de mercado de la edificación en el momento del inicio de las obras, descontando la parte proporcional correspondiente al suelo:

1. VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN.

El procedimiento para determinar el valor de mercado de las VPP queda recogido específicamente en la Resolución del Director General de AVRA, de fecha 16 de noviembre de 2020, por la que se aprueba el PLAN DE VENTAS SOBRE VIVIENDAS DE PROMOCIÓN PÚBLICA EN ALQUILER (VPP) DEL PARQUE PÚBLICO DE AVRA, PARA EL EJERCICIO 2021, y es el resultado de aplicar al valor fijado administrativamente diferentes coeficientes fijados por la administración autónoma anualmente en función de diversos criterios como, por ejemplo, territoriales, antigüedad, estado físico o ubicación.

1.1 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA.

El módulo básico para la determinación del precio de referencia está establecido en el art. 19 del Decreto 91/2020 de 30 de junio, por el que se regula el Plan Vive en Andalucía de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de Andalucía 2020-2030, siendo el valor inicial de referencia 760 €.

PRECIO DE REFERENCIA (MB) = 760 euros / metro cuadrado útil

1.2 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (I).

Al PRECIO DE REFERENCIA (MB) se le aplicará un coeficiente reductor por el Ambito Territorial en el que se encuentre el municipio de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (I)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (MBE)} \times 760 \times \text{Coef. Corrector \u00c1mbito Territorial } 0,92 = 699,20$$

1.3 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (II).

Al PRECIO DE REFERENCIA (I) se le aplicará un coeficiente reductor por la Antigüedad de las viviendas de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (II)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (I)} \times 699,20 \times \text{Coef. Corrector Antigüedad Viviendas } 0,68 = 475,46$$

1.4 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (III).

Al PRECIO DE REFERENCIA (II) se le aplicará un coeficiente reductor por el estado físico, localización y tipología de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (III)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (II)} \times 475,46 \times \text{Coef. Corrector Est. físico/local /tipol. } 0,96 = 456,44$$

1.5 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (IV).

Al PRECIO DE REFERENCIA (III) se le aplicará un coeficiente reductor por las condiciones socioeconómicas de las personas adjudicatarias de las viviendas de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (IV)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (III)} \times 456,44 \times \text{Coef. Corrector Cond. Socioeconómicas } 0,75 = 342,33$$

1.6 CÁLCULO DE LA SUPERFICIE ÚTIL TOTAL DE LAS VIVIENDAS (m²).

Para obtener la superficie útil total de viviendas se ha utilizado la información de la calificación, del proyecto o en su defecto la catastral. = 840,00

1.7 CÁLCULO DEL VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN CON SUELO. PRECIO DE REFERENCIA (V).

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (V)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (IV)} \times 342,33 \times \text{Superficie \u00c3gil Total De Viviendas } 840,00 = 287.555,79$$

1.8 CÁLCULO DEL VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN SIN SUELO. PRECIO DE REFERENCIA (VI).

El precio de los terrenos destinados, por el planeamiento o por condición contractual, a la construcción de viviendas protegidas, incluido el coste de las obras de urbanización necesarias, no podrá exceder del 15% del importe que resulte de multiplicar el precio máximo de venta o referencia del metro cuadrado por la superficie útil de las referidas viviendas y anejos vinculados.

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (VI)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (V)} \times 287.555,79 \times 0,85 = 244.422,42$$

2. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO:

COSTE TOTAL DEL PROYECTO	109.074,31
25% PRECIO DE REFERENCIA (VI)	61.105,61

SI se cumple que el coste total de las obras a que se refiere el proyecto excede del 25% del valor de mercado de la edificación en el momento del inicio de las obras, descontando la parte proporcional correspondiente al suelo.

4. CONCLUSIÓN:

Se ha comprobado que SI se cumplen todos los requisitos exigidos para aplicar el tipo de IVA REDUCIDO a esta Actuación de mejora y mantenimiento de edificios de Viviendas Protegidas de Promoción Pública (VPP) en régimen de arrendamiento pertenecientes al Parque Público de Viviendas de AVRA, según la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido.

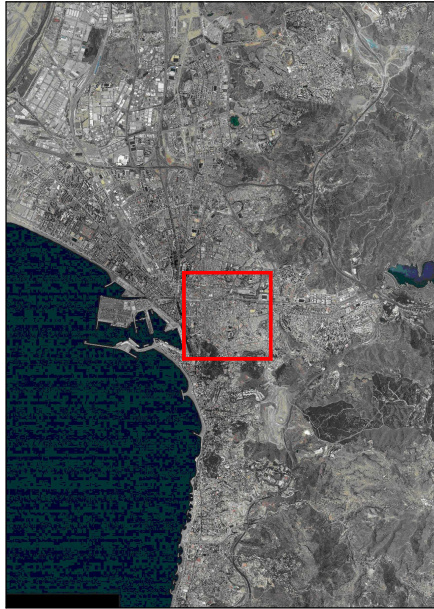
En MÁLAGA a fecha de la firma electrónica.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 199/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO II: PLANOS

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

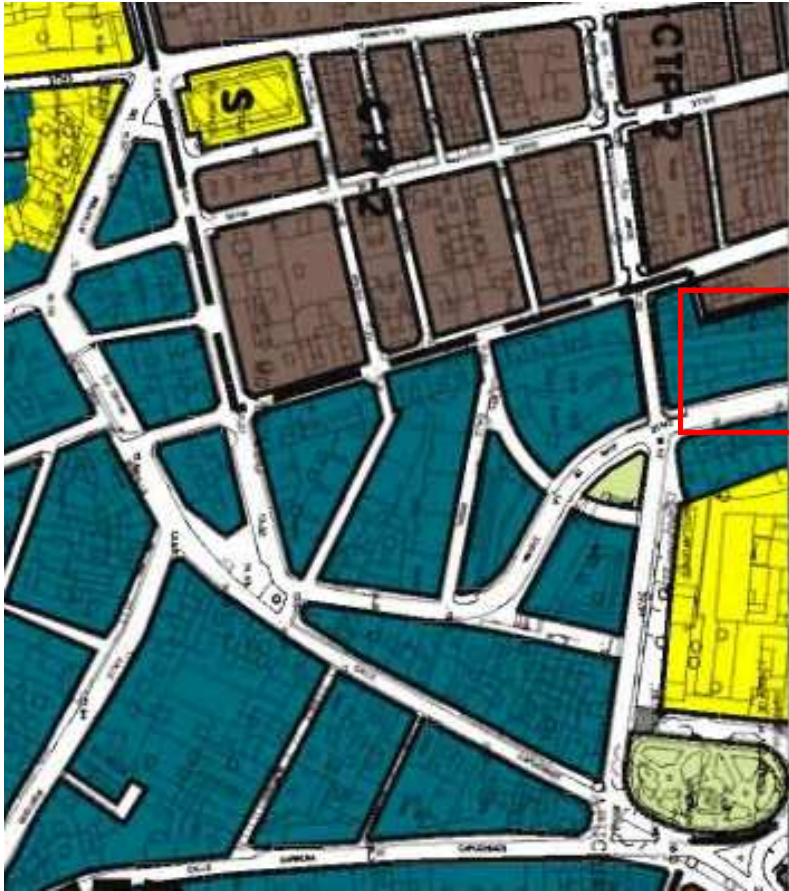
FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 200/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



SITUACIÓN, S/ESCALA



EMPLAZAMIENTO
S/ESCALA

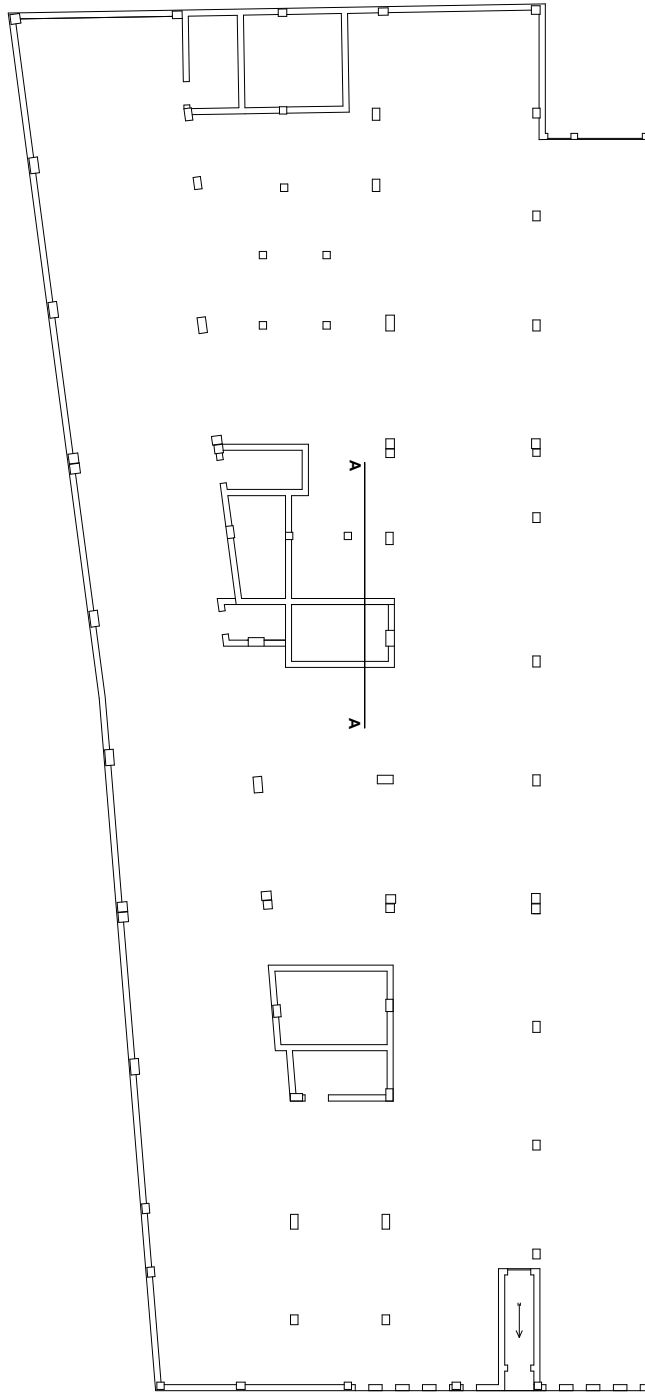


PLANO DE CALIFICACIÓN
S/ESCALA

 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)</p>	<p>REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ, arquitecto</p>	<p>PLANO: ESTADO ACTUAL, SITUACIÓN Y ORDENACIÓN.</p>	<p>ESCALA: S/ESCALA</p>	<p>PLANO Nº: 01 JUNIO 2023</p>
--	---	--	--	-------------------------	---

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 201/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

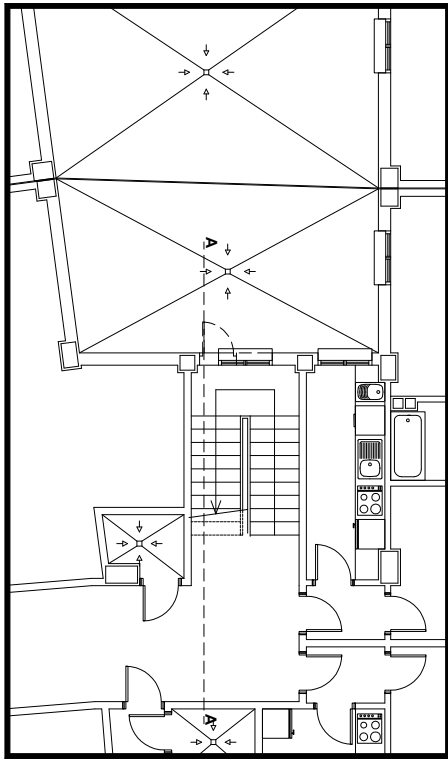
PLANTA SÓTANO: PORTAL 35-37-39



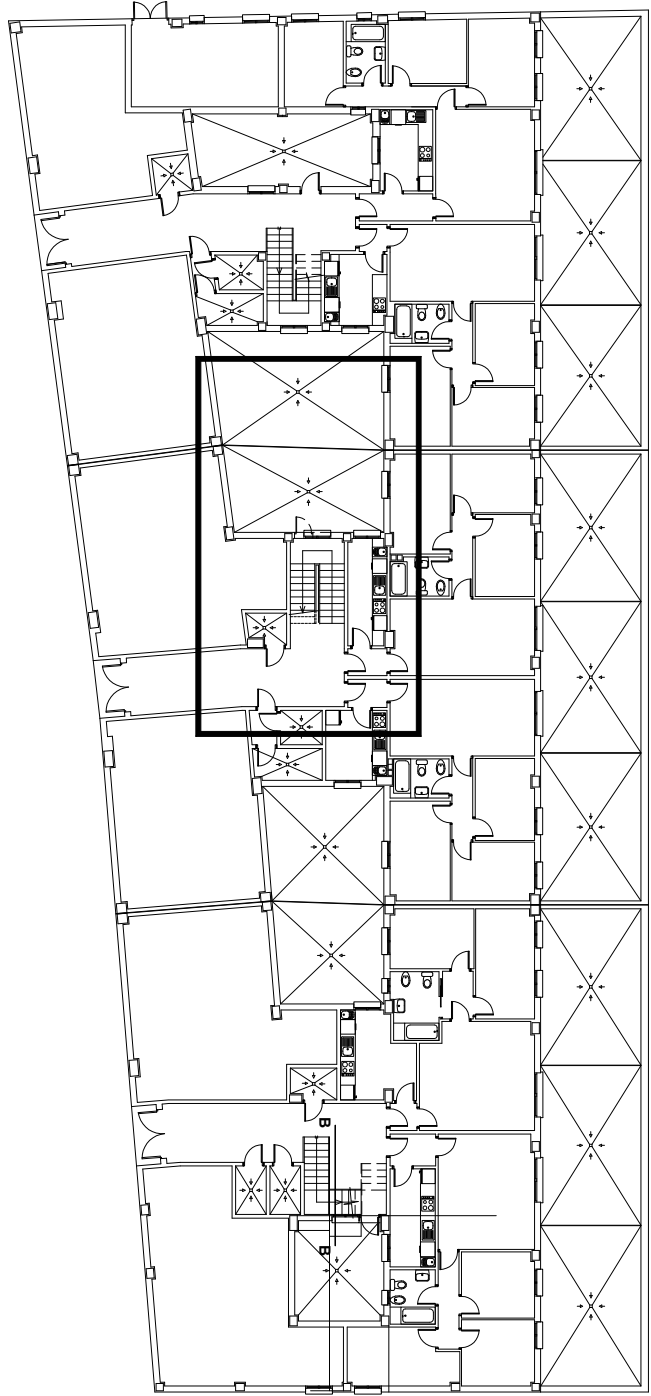
 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-A1/02)</p>	<p>REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ, arquitecto</p>	<p>PLANO: ESTADO ACTUAL. PLANTA SÓTANO</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>	<p>PLANO Nº 02 JUNIO 2023</p>
--	---	--	--	----------------------	--

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 202/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DETALLE PORTAL 37, ESCALA 1/50



PLANTA BAJA, PORTAL 37



Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de Vivienda
y Rehabilitación de Andalucía

TÍTULO:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE
ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS
SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)

REDACTOR:
DANIEL LEÓN GÓMEZ, arquitecto

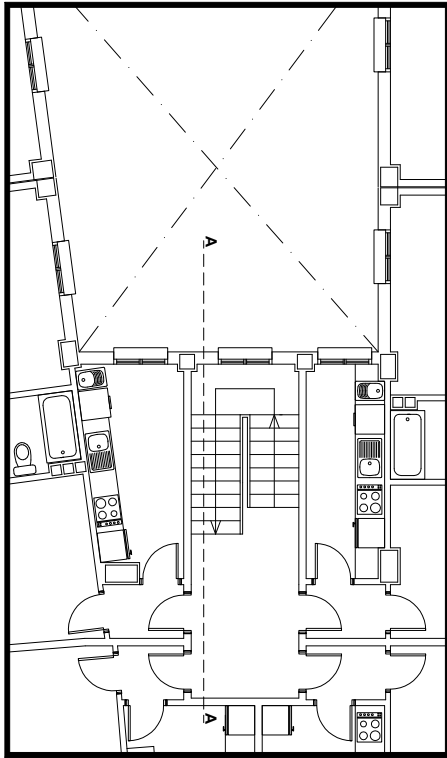
PLANO
ESTADO ACTUAL, PLANTA BAJA.

ESCALA: 1/100

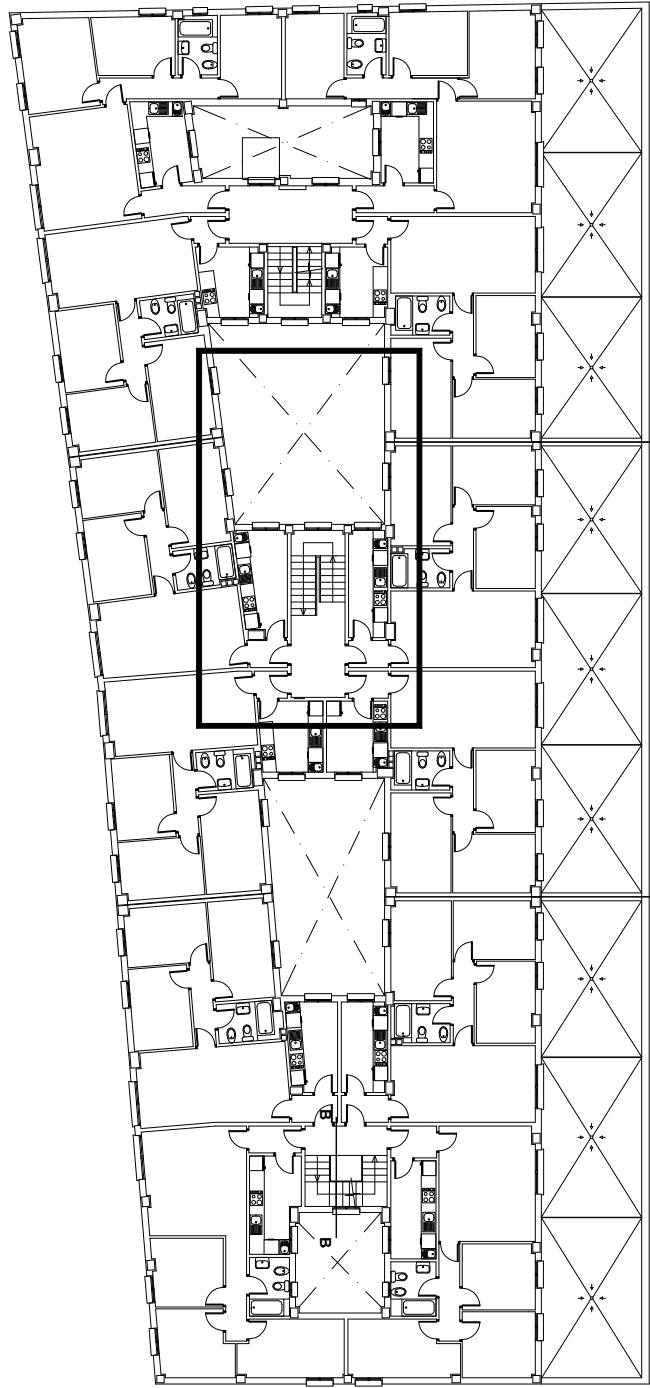
PLANO Nº
03
JUNIO 2023

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 203/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DETALLE PORTAL 37. ESCALA 1/50



PLANTA TIPO. PORTAL 37



Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de Vivienda
y Rehabilitación de Andalucía

TÍTULO:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE
ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS
SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)

REDACTOR:
DANIEL LEÓN GÓMEZ, arquitecto

PLANO:
ESTADO ACTUAL. PLANTA TIPO

ESCALA: 1/100

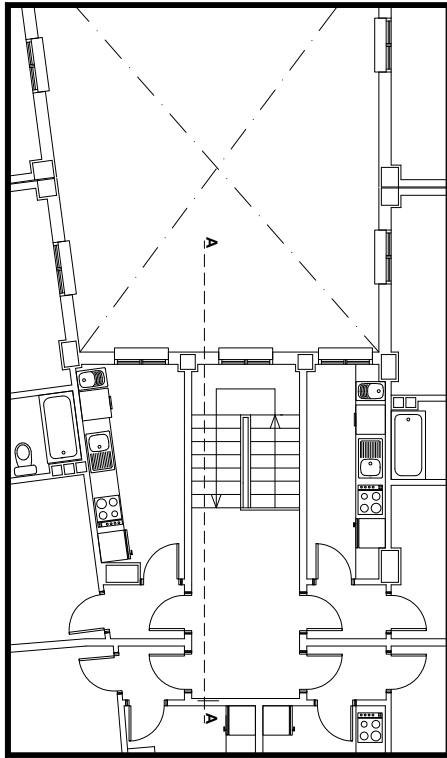
PLANO Nº

04

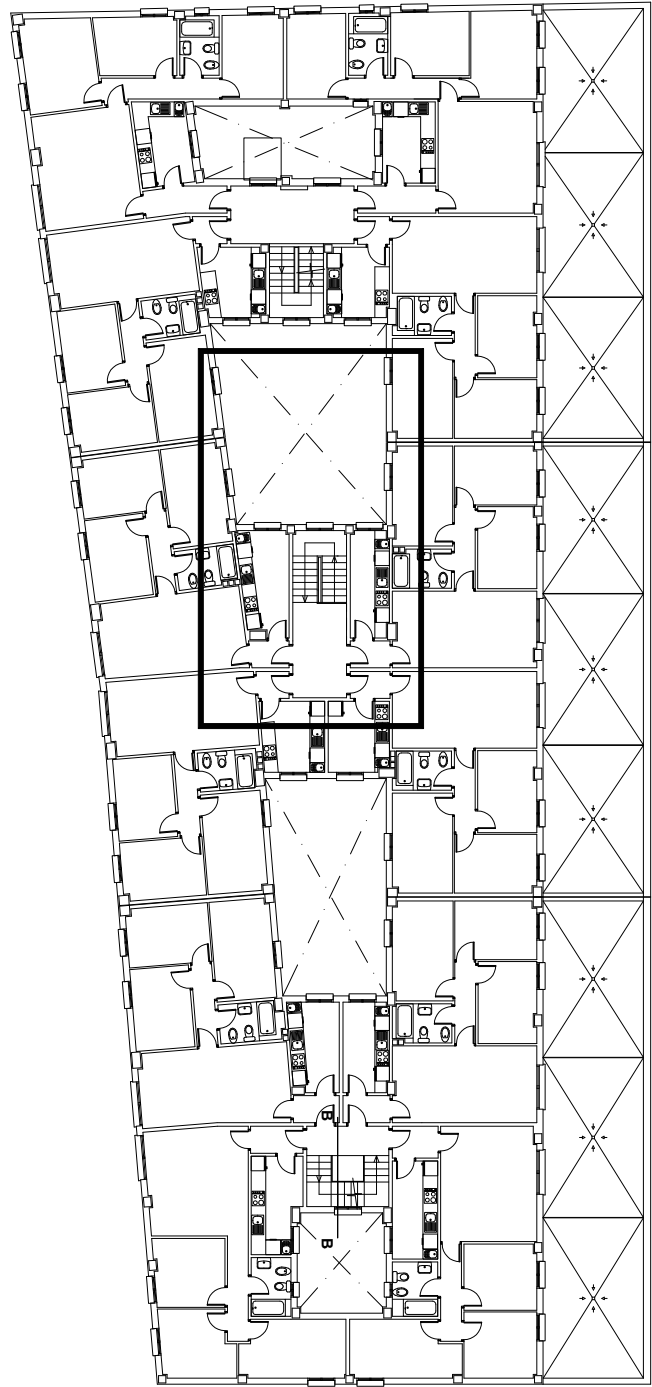
JUNIO 2023

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 204/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DETALLE BLOQUE 37. ESCALA 1/50



PLANTA TERCERA, PORTAL 37



Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de Vivienda
y Rehabilitación de Andalucía

TÍTULO:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE
ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS
SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)

REDACTOR:
DANIEL LEÓN GÓMEZ, arquitecto

PLANO
ESTADO ACTUAL. PLANTA TERCERA

ESCALA: 1/100

PLANO Nº
05
JUNIO 2023

FIRMADO POR

DANIEL LEON GOMEZ

06/07/2023

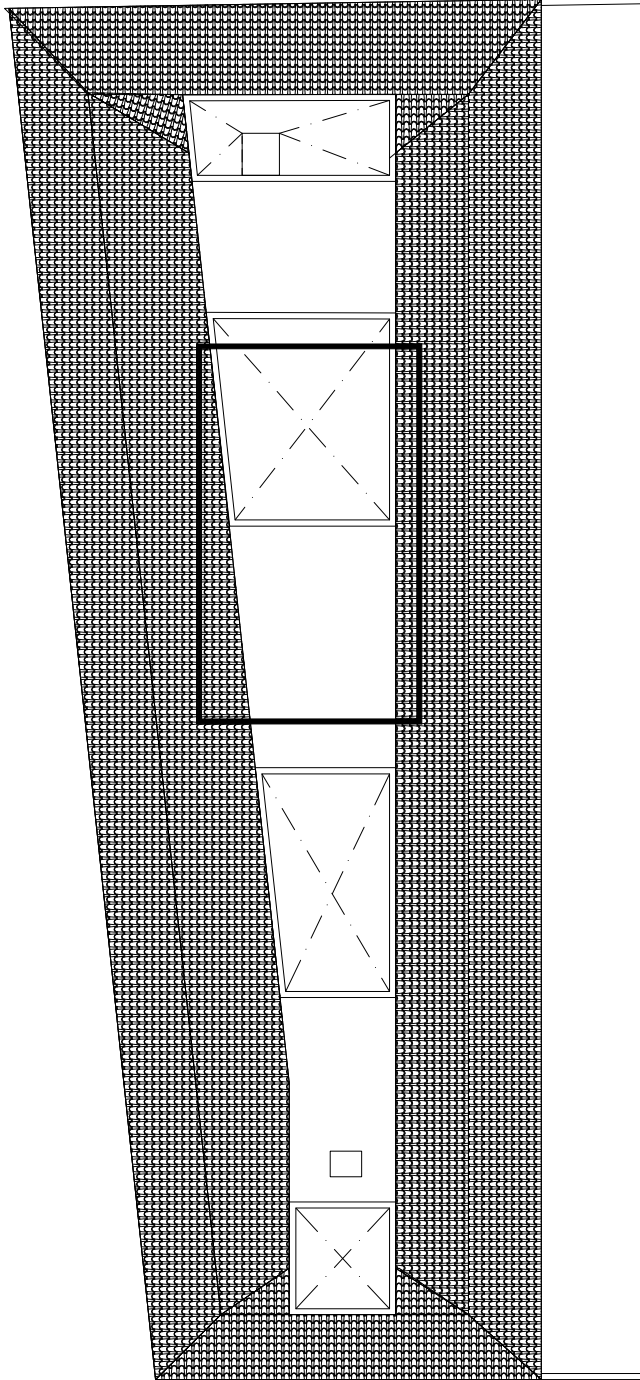
PÁGINA 205/721

VERIFICACIÓN

Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR

<https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

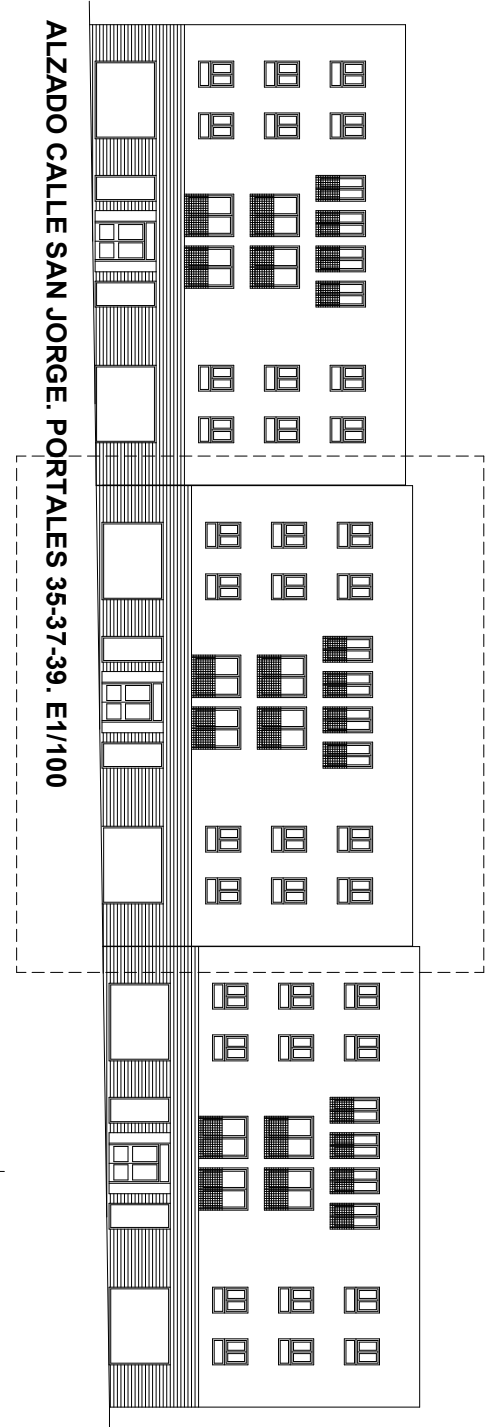
PLANTA CUBIERTAS: PORTALES 35-37-39



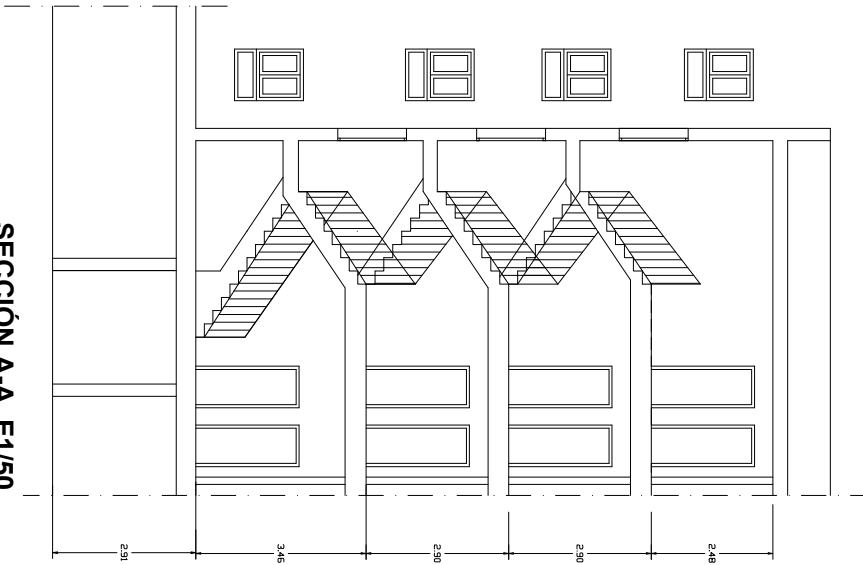
	Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía	TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)	REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ, ARQUITECTO	PLANO: ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTAS	ESCALA: 1/100	PLANO Nº: 06 <small>JUNIO 2023</small>
--	--	---	--	---	---------------	---

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 206/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ALZADO CALLE SAN JORGE. PORTALES 35-37-39. E1/100

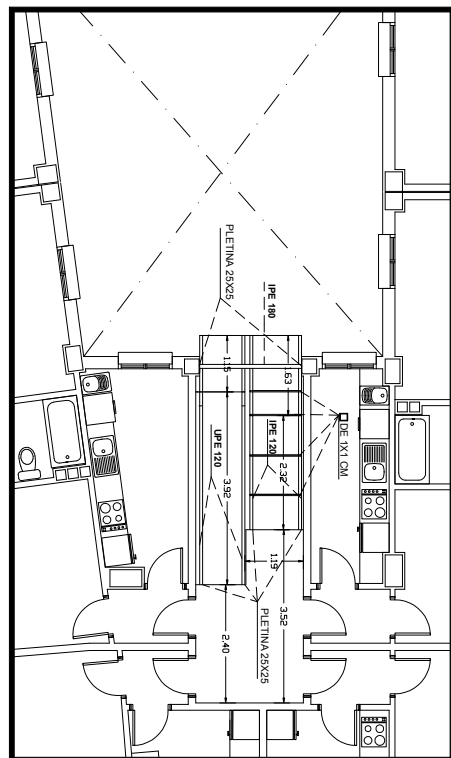


SECCIÓN A-A. E1/50

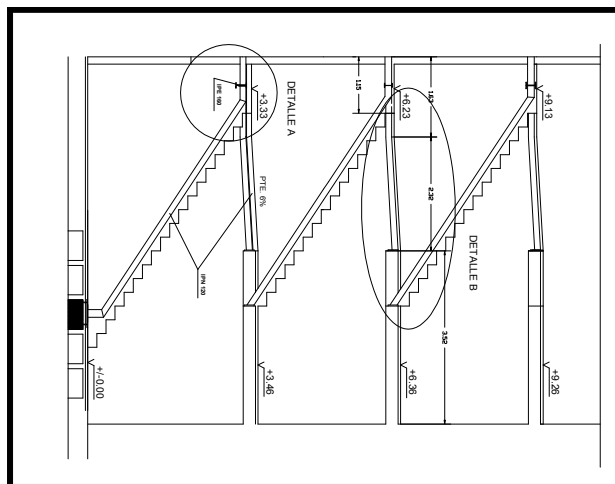


	<p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)</p>	<p>REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ, arquitecto</p>	<p>PLANO ESTADO ACTUAL. ALZADO Y SECCIÓN</p>	<p>ESCALA: VARIAS</p>	<p>PLANO Nº 07 JUNIO 2023</p>
---	--	---	--	--	-----------------------	--

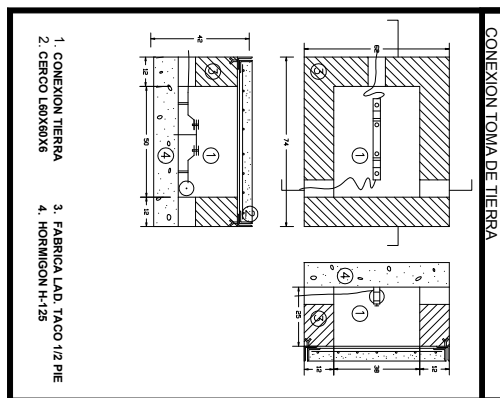
FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 207/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



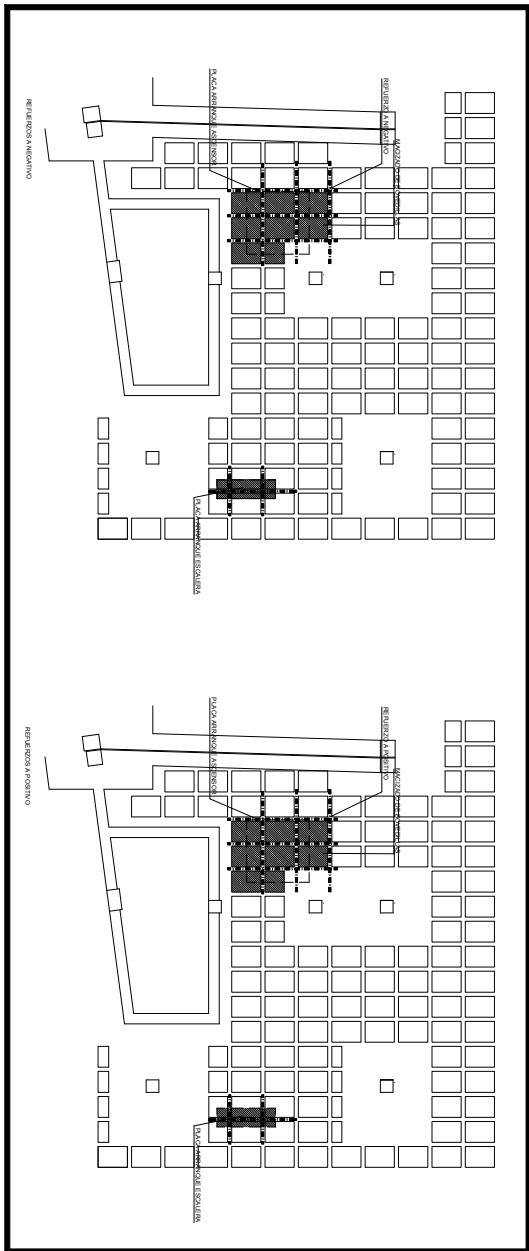
PLANTA BAJA ESTRUCTURA NUEVA ESCALERA



SECCIÓN ESTRUCTURA NUEVA ESCALERAS



- 1. CONEXION TIERRA
- 2. CERCO LBØX60X6
- 3. FABRICA LAD. TACO 1/2 PIE
- 4. HORMIGON H-125



FORJADO PLANTA BAJA. REFUERZOS



Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de Vivienda
y Rehabilitación de Andalucía

TÍTULO:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE
ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS
SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)

REDACTOR:
DANIEL LEÓN GÓMEZ, ARQUITECTO

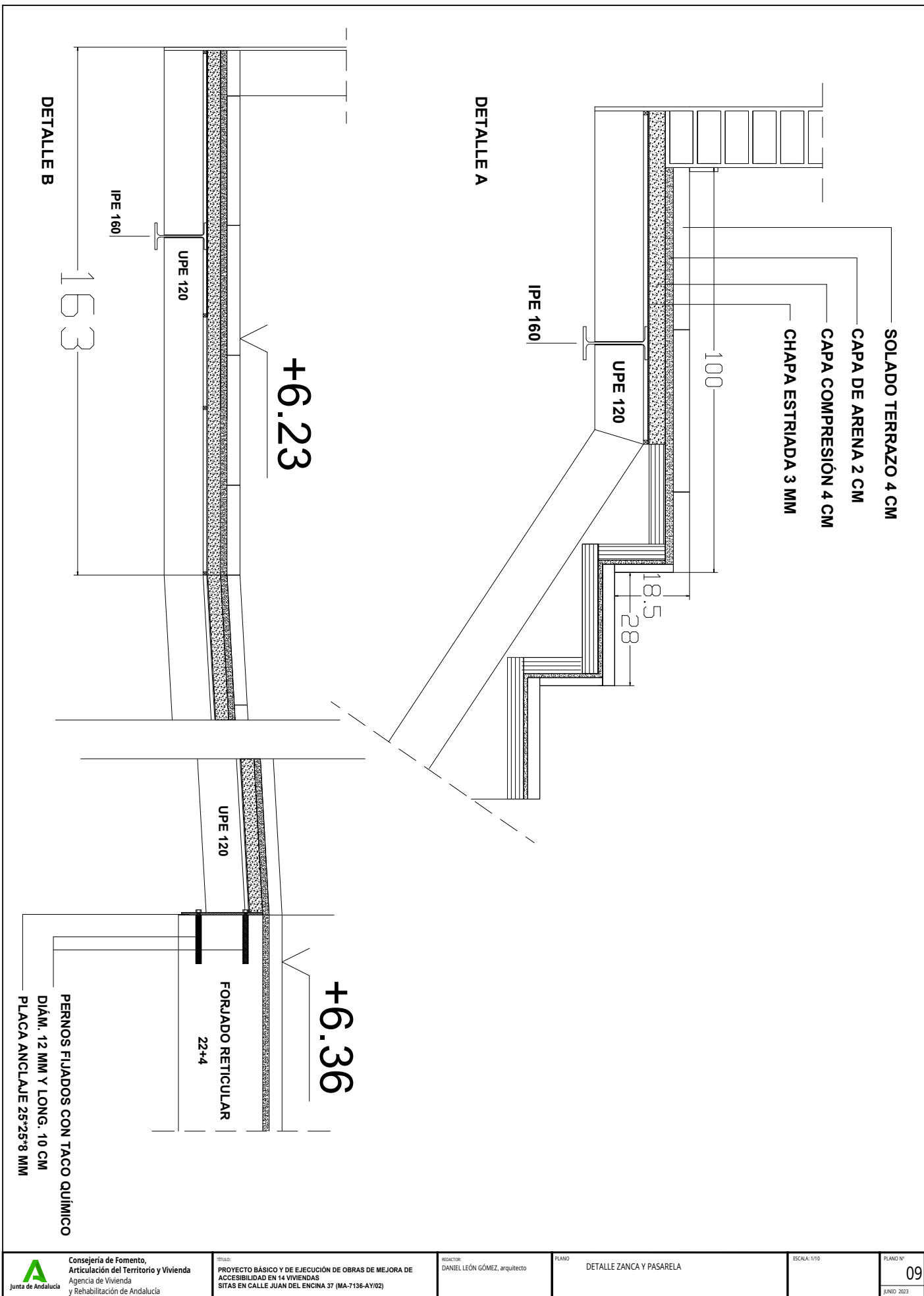
PLANO
ESTADO REFORMADO. ESTRUCTURA

ESCALA: E1/100

PLANO Nº
08

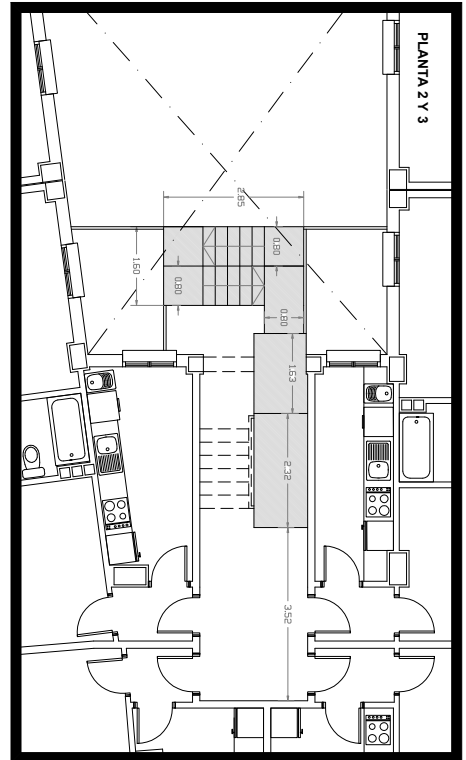
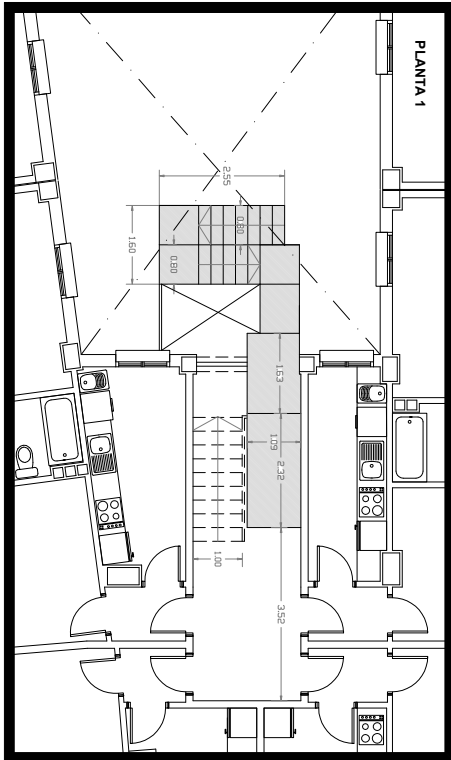
JUNIO 2023

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 208/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



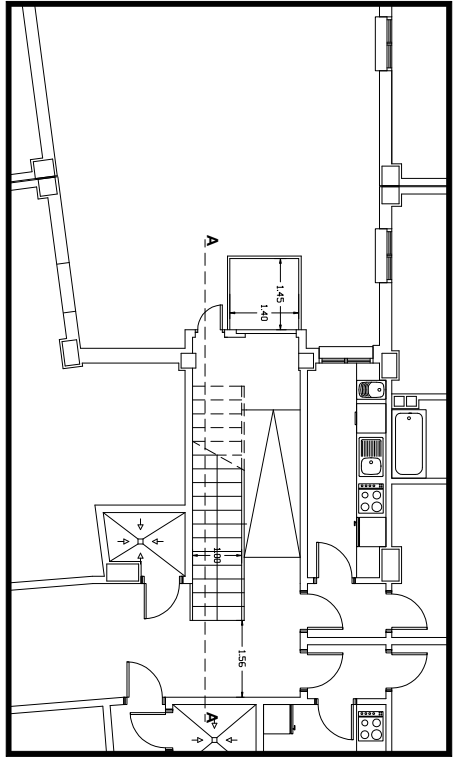
	TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)	REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ, arquitecto	PLANO: DETALLE ZANCA Y PASARELA	ESCALA: 1/10	PLANO N° 09
					JUNIO 2023

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 209/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

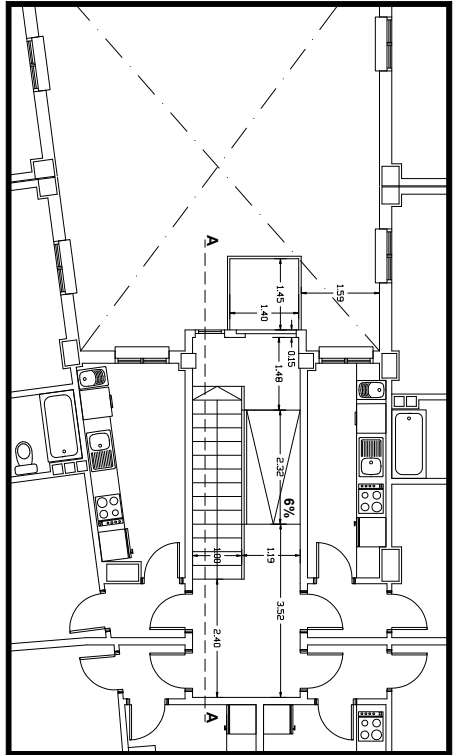


 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)</p>	<p>REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ, ARQUITECTO</p>	<p>PLANO: ESCALERA AUXILIAR</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>	<p>PLANO N.º 10 JUNIO 2023</p>
--	---	--	-------------------------------------	----------------------	---

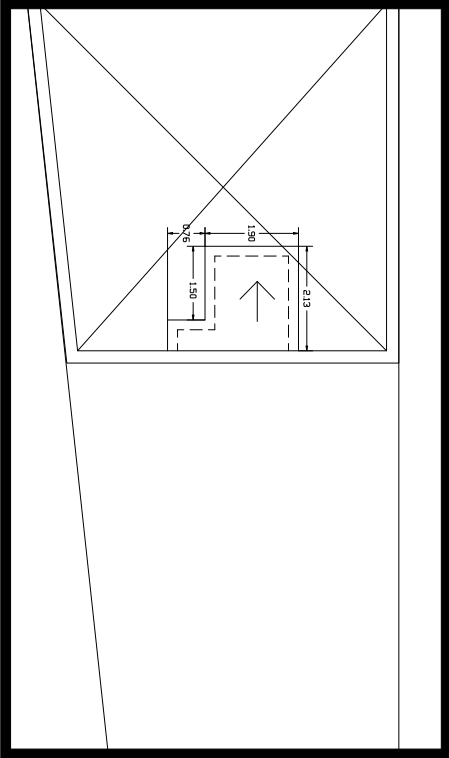
FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 210/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



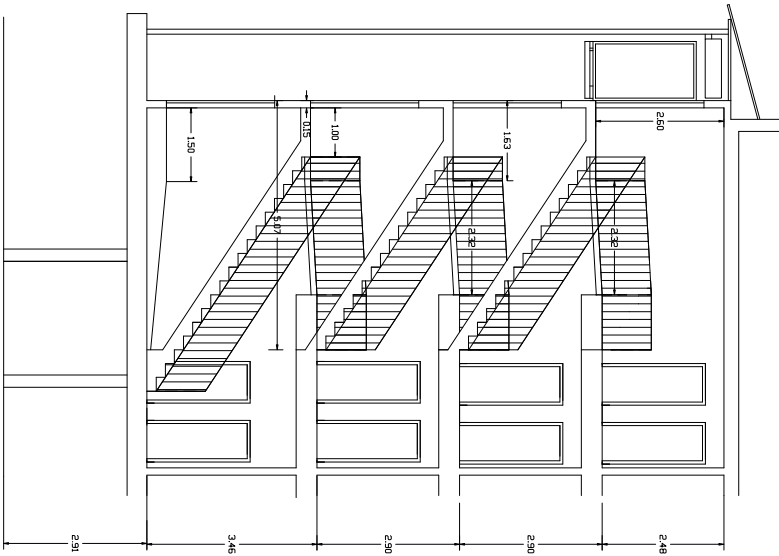
PLANTA BAJA. ESCALA 1/50



PLANTA TIPO. ESCALA 1/50

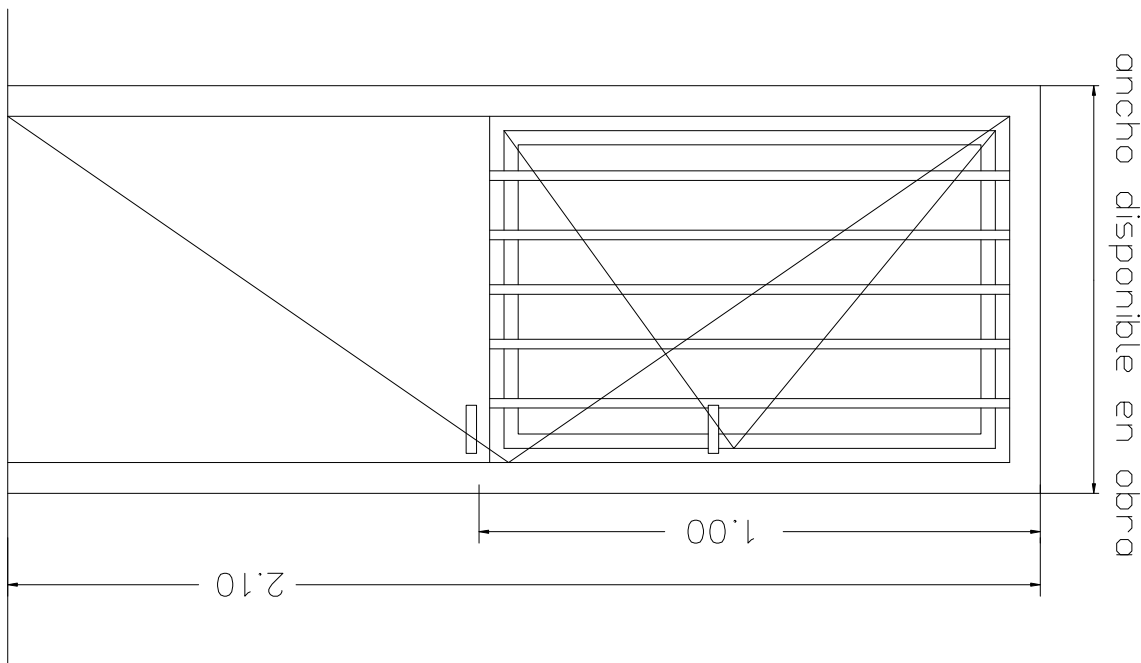
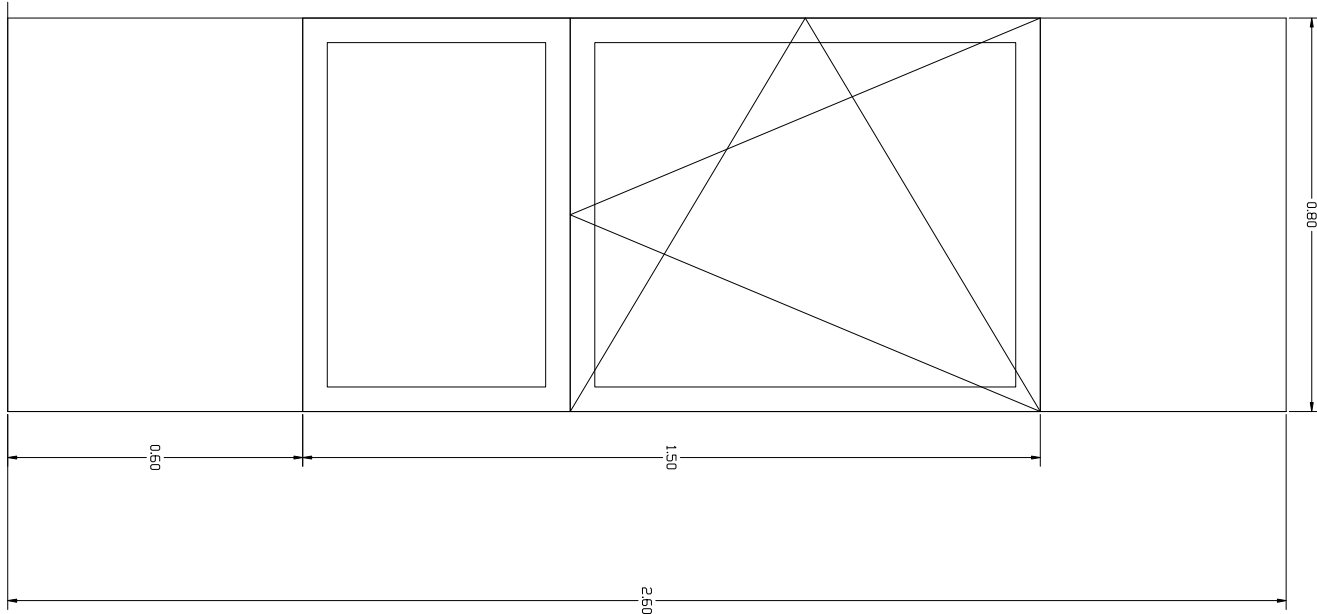


PLANTA CUBIERTA. ESCALA 1/50



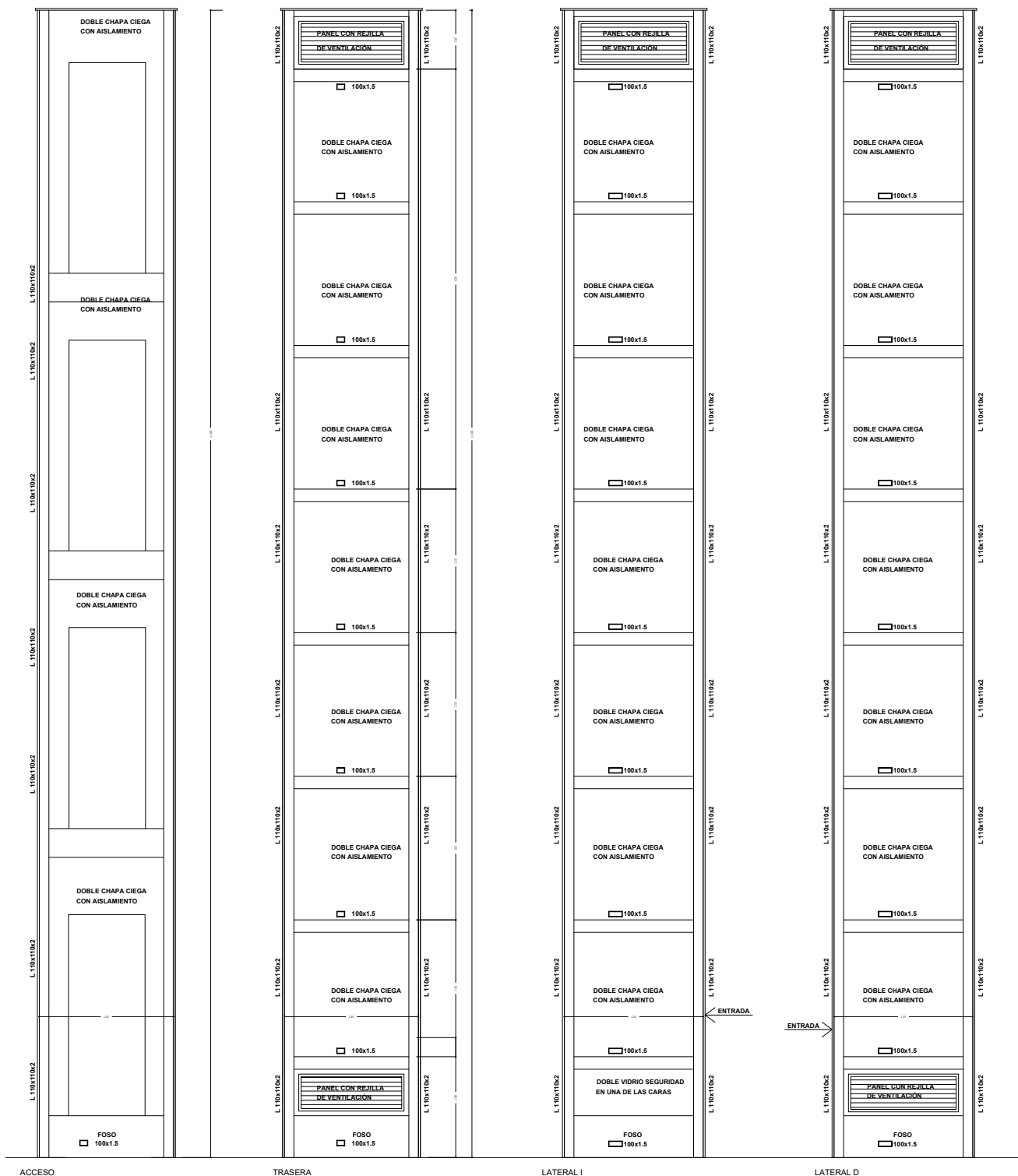
 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)</p>	<p>REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ, ARQUITECTO</p>	<p>PLANO: ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA, PLANTA TIPO, PLANTA CUBIERTA Y SECCIÓN</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>	<p>PLANO Nº 11 JUNIO 2023</p>
--	---	--	---	----------------------	--

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 211/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37 (MA-7136-AY/02)</p>	<p>PLANO: ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA, PLANTA TIPO, PLANTA CUBIERTA Y SECCIÓN</p>	<p>ESCALA: 1/10</p>	<p>PLANO Nº 12 JUNIO 2023</p>
--	---	---	---------------------	--

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 212/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ACCESO

TRASERA

LATERAL I

LATERAL D

ESTRUCTURA AUTOPORTANTE

ANEJO 4.6: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 214/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO III:

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.

ÍNDICE

PARTE I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra

- 1 Actuaciones previas
 - 1.1 Derribos
 - 1.1.1 Derribo de cubiertas
 - 1.1.2 Demolición de revestimientos
- 2 Cubiertas
 - 2.1 Cubiertas planas
- 3 Fachadas y particiones
 - 3.1 Defensas
 - 3.1.1 Barandillas
- 4 Instalaciones
 - 4.1 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios
 - 4.1.1 Fontanería
 - 4.1.2 Aparatos sanitarios
 - 4.2 Instalación de alumbrado
 - 4.2.1 Instalación de iluminación
 - 4.3 Instalación de evacuación de residuos
 - 4.3.1 Residuos líquidos
- 5 Revestimientos
 - 5.1 Revestimiento de paramentos
 - 5.1.1 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
 - 5.1.2 Pinturas
 - 5.2 Revestimientos de suelos y escaleras
 - 5.2.1 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras
 - 5.3 Falsos techos

PARTE II. Condiciones de recepción de productos

- 1 Condiciones generales de recepción de los productos
- 2 Relación de productos con mercado CE
 - 2.1 Productos con información ampliada de sus características

PARTE III. Gestión de residuos

- 1 Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 215/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PARTE I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra

1 Actuaciones previas

1.1 Derribos

Descripción

Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

Criterios de medición y valoración de unidades

El criterio de medición será como se indica en los diferentes capítulos.

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Se prestará especial atención en la inspección de sótanos, espacios cerrados, depósitos, etc., para determinar la existencia o no de gases, vapores tóxicos, inflamables, etc. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se procederá a apuntalar y apejar huecos y fachadas, cuando sea necesario, siguiendo como proceso de trabajo de abajo hacia arriba, es decir de forma inversa a como se realiza la demolición. Reforzando las cornisas, vierte-aguas, balcones, bóvedas, arcos, muros y paredes. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios. Se procederá a desinsectar y desinfectar, en los casos donde se haga necesario, sobre todo cuando se trate de edificios abandonados, todas las dependencias del edificio.

Deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada para facilitar la gestión de residuos a realizar en la obra.

Antes del comienzo de obras de demolición se deberán tomar las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones del Real Decreto 396/2006. El amianto, clasificado como residuo peligroso, se deberá recoger por empresa inscrita en el registro de Empresas con Registro de Amianto (RERA), separándolo del resto de residuos en origen, en embalajes debidamente etiquetados

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 216/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

y cerrados apropiados y transportado de acuerdo con la normativa específica sobre transporte de residuos peligrosos.

Proceso de ejecución

Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo; ambas se realizarán conforme a la Parte III de este Pliego de Condiciones sobre gestión de residuos de demolición y construcción en la obra.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición por medios mecánicos:

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la maquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición manual o elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que, en general, corresponde al orden inverso seguido para la construcción, planta por planta, empezando por la cubierta de arriba hacia abajo. Procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se evitará la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio, impidiendo las sobrecargas.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 217/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Se prohibirá arrojar el escombros, desde lo alto de los pisos de la obra, al vacío.

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

Mediante bajantes cerrados, prefabricados o fabricados in situ. El último tramo del bajante se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del recipiente de recogida. El bajante no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales, además estará provista de tapa susceptible de ser cerrada con llave, debiéndose cerrar antes de proceder a la retirada del contenedor. Los bajantes estarán alejados de las zonas de paso y se sujetarán convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su seguridad.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 218/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Conservación y mantenimiento

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

1.1.1 Derribo de cubiertas

Descripción

Descripción

Trabajos destinados a la demolición de los elementos que constituyen la cubierta de un edificio.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de derribo de cubierta, exceptuando el material de relleno, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Metro cúbico de material de relleno, con recuperación o no de teja, acopio y retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de iniciar la demolición de una cubierta se comprobará la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la carga de los mismos. Se comprobará el estado de las correas.

Se derribarán las chimeneas y demás elementos que sobresalgan de la cubierta, previa disposición de andamiaje sólido, así como los falsos techos e instalaciones suspendidas antes de proceder a la demolición de la cubierta.

Se tapanán, previamente al derribo de las pendientes de la cubierta, los sumideros de las bajantes, para prevenir posibles obturaciones.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

La cubierta se ha de desmontar desde las capas situadas más al exterior hacia las interiores.

- Demolición de los cuerpos salientes en cubierta:

Se demolerán, en general, antes de levantar el material de cobertura. Cuando vayan a ser troceados se demolerán de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlos sobre la cubierta.

Cuando vayan a ser descendidos enteros se suspenderán previamente y se anularán los anclajes.

- Demolición de material de cobertura:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre. Al retirar las tejas, se hará de forma simétrica respecto a la cumbre, y siempre desde ésta hacia los aleros, siguiendo el sentido descendente.

- Demolición de tablero en cubierta:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre.

- Demolición de la formación de pendientes con tabiquillos:

Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre, después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos. A medida que avance la demolición de tabiquillos se derribarán los tabicones y tabiques de arriostramiento.

- Demolición de la formación de pendientes con material de relleno:

Se demolerá, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas. No se demolerá en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

- Demolición de listones, cabios y correas:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbre.

Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas. En el caso en que la cercha vaya a ser reutilizada, esta tiene que desmontarse entera, por ello, se ha de colgar de tal manera que no se altere, de forma importante, el estado tensional para el que ha sido proyectada.

1.1.2 Demolición de revestimientos

Descripción

Descripción

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 220/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Proceso de ejecución

Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de techo suspendido:

Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

- Demolición de pavimento:

Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

- Demolición de revestimientos de paredes:

Los revestimientos se demolerán a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del soporte.

- Demolición de peldaños:

Se desmontará el peldañado de la escalera en forma inversa a como se colocara, empezando, por tanto, por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primer peldaño. Si hubiera zanquín, éste se demolerá previamente al desmontaje del peldaño. El zócalo se demolerá empezando por un extremo del paramento.

2 Cubiertas

2.1 Cubiertas planas

Descripción

Descripción

Dentro de las cubiertas planas podemos encontrar los tipos siguientes:

- Cubierta transitable no ventilada, convencional o invertida según la disposición de sus componentes. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 15%, según el uso al que esté destinada, tránsito peatonal o tránsito de vehículos.
- Cubierta ajardinada, cuya protección pesada está formada por una capa de tierra de plantación y la propia vegetación, siendo no ventilada.
- Cubierta no transitable no ventilada, convencional o invertida, según la disposición de sus componentes, con protección de grava o de lámina autoprottegida. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 5%.
- Cubierta transitable, ventilada y con solado fijo. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 3%, recomendándose el 3% en cubiertas destinadas al tránsito peatonal.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida en proyección horizontal, incluyendo sistema de formación de pendientes, barrera contra el vapor, aislante térmico, capas separadoras, capas de impermeabilización, capa de protección y puntos singulares (evacuación de aguas, juntas de dilatación), incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y limpieza final. En cubierta ajardinada también se incluye capa

drenante, producto antirraíces, tierra de plantación y vegetación; no incluye sistema de riego.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, apartado 6, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

Las cubiertas deben disponer de los elementos siguientes:

- Sistema de formación de pendientes:

Podrá realizarse con hormigones aligerados u hormigones de áridos ligeros con capa de regularización de espesor comprendido entre 2 y 3 cm. de mortero de cemento, con acabado fratasado; con arcilla expandida estabilizada superficialmente con lechada de cemento; con mortero de cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

En cubierta transitable ventilada el sistema de formación de pendientes podrá realizarse a partir de tabiques constituidos por piezas prefabricadas o ladrillos (tabiques palomeros), superpuestos de placas de arcilla cocida machihembradas o de ladrillos huecos.

Debe tener una cohesión y estabilidad suficientes, y una constitución adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

La superficie será lisa, uniforme y sin irregularidades que puedan punzonar la lámina impermeabilizante.

Se comprobará la dosificación y densidad.

- Barrera contra el vapor, en su caso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.1):

Pueden establecerse dos tipos:

- Las de bajas prestaciones: film de polietileno.

- Las de altas prestaciones: lámina de oxiasfalto o de betún modificado con armadura de aluminio, lámina de PVC, lámina de EPDM. También pueden emplearse otras recomendadas por el fabricante de la lámina impermeable.

El material de la barrera contra el vapor debe ser el mismo que el de la capa de impermeabilización o compatible con ella.

- Aislante térmico/Absorbente acústico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Puede ser de lanas minerales como fibra de vidrio y lana de roca, poliestireno expandido, poliestireno extruido, poliuretano, perlita de celulosa, corcho aglomerado, etc. El aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a solicitaciones mecánicas. Las principales condiciones que se le

exigen son: estabilidad dimensional, resistencia al aplastamiento, imputrescibilidad, baja higroscopicidad.

Se utilizarán materiales con una conductividad térmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 °C y una resistencia térmica declarada mayor a 0,25 m²K/W.

Su espesor se determinará según las exigencias del CTE DB HE 1.

Según el CTE DB HR, los productos de relleno de las cámaras utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r , en kPa·s/m². Se comprobará que se corresponde con la especificada en proyecto.

- Capa de impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4):
La impermeabilización puede ser de material bituminoso y bituminosos modificados; de poli (cloruro de vinilo) plastificado; de etileno propileno dieno monómero, etc.

Deberá soportar temperaturas extremas, no será alterable por la acción de microorganismos y prestará la resistencia al punzonamiento exigible.

- Capa separadora:

Deberán utilizarse cuando existan incompatibilidades entre el aislamiento y las láminas impermeabilizantes o alteraciones de los primeros al instalar los segundos. Podrán ser fieltros de fibra de vidrio o de poliéster, o films de polietileno.

Capa separadora antiadherente: puede ser de fieltro de fibra de vidrio, o de fieltro orgánico saturado. Cuando exista riesgo de especial punzonamiento estático o dinámico, ésta deberá ser también antipunzonante. Cuando tenga función antiadherente y antipunzante podrá ser de geotextil de poliéster, de geotextil de polipropileno, etc.

Cuando se pretendan las dos funciones (desolidarización y resistencia a punzonamiento) se utilizarán fieltros antipunzonantes no permeables, o bien dos capas superpuestas, la superior de desolidarización y la inferior antipunzonante (fieltro de poliéster o polipropileno tratado con impregnación impermeable).

- Capa de protección (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8):

- Cubiertas ajardinadas:

Producto antirraíces: constituidos por alquitrán de hulla, derivados del alquitrán como breas o productos químicos con efectos repelentes de las raíces.

Capa drenante: grava y arena de río. La grava estará exenta de sustancias extrañas y arena de río con granulometría continua, seca y limpia y tamaño máximo del grano 5 mm.

Tierra de plantación: mezcla formada por partes iguales en volumen de tierra franca de jardín, mantillo, arena de río, brezo y turba pudiendo adicionarse para reducir peso hasta un 10% de aligerantes como poliestireno expandido en bolas o vermiculita.

- Cubiertas con protección de grava:

La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero. Se podrán utilizar gravas procedentes de machaqueo. La capa de grava debe estar limpia y carecer de sustancias extrañas, y su tamaño, comprendido entre 16 y 32 mm. En pasillos y zonas de trabajo, se colocarán losas mixtas prefabricadas compuestas por una capa superficial de mortero, terrazo, árido lavado u otros, con trasdosado de poliestireno extrusionado.

- Cubiertas sin capa de protección: la lámina impermeable será autoprotégida.

- Cubiertas con solado fijo:

Baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.

- Cubiertas con solado flotante:

Piezas apoyadas sobre soportes, baldosas sueltas con aislante térmico incorporado u otros materiales de características análogas. Puede realizarse con baldosas autoportantes sobre soportes telescópicos concebidos y fabricados expresamente para este fin. Los soportes dispondrán de una plataforma de apoyo que reparta la carga y sobrecarga sobre la lámina impermeable sin riesgo de punzonamiento.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 223/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Cubiertas con capa de rodadura:

Aglomerado asfáltico, capa de hormigón, adoquinado u otros materiales de características análogas. El material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas.

- Sistema de evacuación de aguas: canalones, sumideros, bajantes, rebosaderos, etc.

El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior. Deben estar provistos de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante.

- Otros elementos: morteros, ladrillos, piezas especiales de remate, etc.

Durante el almacenamiento y transporte de los distintos componentes, se evitará su deformación por incidencia de los agentes atmosféricos, de esfuerzos violentos o golpes, para lo cual se interpondrán lonas o sacos.

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deben de deben indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

🔧 Condiciones previas.

El forjado garantizará la estabilidad con flecha mínima, compatibilidad física con los movimientos del sistema y química con los componentes de la cubierta.

Los paramentos verticales estarán terminados.

Ambos soportes serán uniformes, estarán limpios y no tendrán cuerpos extraños.

🔧 Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

- Barrera contra el vapor:

El material de la barrera contra el vapor debe ser el mismo que el de la capa de impermeabilización o compatible con ella.

- Incompatibilidades de las capas de impermeabilización:

Se evitará el contacto de las láminas impermeabilizantes bituminosas, de plástico o de caucho, con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos.

Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

No se utilizarán en la misma lámina materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado.

No se utilizará en la misma lámina oxiasfalto con láminas de betún plastómero (APP) que no sean específicamente compatibles con ellas.

Se evitará el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y betunes asfálticos, salvo que el PVC esté especialmente formulado para ser compatible con el asfalto.

Se evitará el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y las espumas rígidas de poliestireno o las espumas rígidas de poliuretano.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.2, el sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice.

- Capa separadora:

Para la función de desolidarización se utilizarán productos no permeables a la lechada de morteros y hormigones.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.2, las cubiertas deben disponer de capa separadora en las siguientes situaciones: bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles; bajo la capa de impermeabilización, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos.

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

Proceso de ejecución

Ejecución

- En general:

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas. Con temperaturas inferiores a 5 °C se comprobará si pueden llevarse a cabo los trabajos de acuerdo con el material a aplicar. Se protegerán los materiales de cubierta en la interrupción en los trabajos. Las bajantes se protegerán con paragavillas para impedir su obstrucción durante la ejecución del sistema de pendientes.

- Sistema de formación de pendientes:

La pendiente de la cubierta se ajustará a la establecida en proyecto (CTE DB HS 1, apartado 2.4.2).

En el caso de cubiertas con pavimento flotante, la inclinación de la formación de pendientes quedará condicionada a la capacidad de regulación de los apoyos de las baldosas (resistencia y estabilidad); se rebajará alrededor de los sumideros.

El espesor de la capa de formación de pendientes estará comprendido entre 30 cm y 2 cm; en caso de exceder el máximo, se recurrirá a una capa de difusión de vapor y a chimeneas de ventilación. Este espesor se rebajará alrededor de los sumideros.

En el caso de cubiertas transitables ventiladas el espesor del sistema de formación de pendientes será como mínimo de 2 cm. La cámara de aire permitirá la difusión del vapor de agua a través de las aberturas al exterior, dispuestas de forma que se garantice la ventilación cruzada. Para ello se situarán las salidas de aire 30 cm por encima de las entradas, disponiéndose unas y otras enfrentadas.

El sistema de formación de pendientes quedará interrumpido por las juntas estructurales del edificio y por las juntas de dilatación.

- Barrera contra el vapor:

En caso de que se contemple en proyecto, la barrera de vapor se colocará inmediatamente encima del sistema de formación de pendientes, ascenderá por los laterales y se adherirá mediante soldadura a la lámina impermeabilizante.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 225/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cuando se empleen láminas de bajas prestaciones, no será necesaria soldadura de solapos entre piezas ni con la lámina impermeable. Si se emplean láminas de altas prestaciones, será necesaria soldadura entre piezas y con la lámina impermeable.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4, la barrera contra el vapor debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico.

Se aplicará en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las especificaciones de aplicación del fabricante.

- Capa separadora:

Deberá intercalarse una capa separadora para evitar el riesgo de punzonamiento de la lámina impermeable.

En cubiertas invertidas, cuando se emplee fieltro de fibra de vidrio o de poliéster, se dispondrán piezas simplemente solapadas sobre la lámina impermeabilizante.

Cuando se emplee fieltro de poliéster o polipropileno para la función antiadherente y antipunzonante, este irá tratado con impregnación impermeable.

En el caso en que se emplee la capa separadora para aireación, ésta quedará abierta al exterior en el perímetro de la cubierta, de tal manera que se asegure la ventilación cruzada (con aberturas en el peto o por interrupción del propio pavimento fijo y de la capa de aireación).

- Aislante térmico/Absorbente acústico:

Se colocará de forma continua y estable, según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4.3.

- Capa de impermeabilización:

Antes de recibir la capa de impermeabilización, el soporte cumplirá las siguientes condiciones: estabilidad dimensional, compatibilidad con los elementos que se van a colocar sobre él, superficie lisa y de formas suaves, pendiente adecuada y humedad limitada (seco en superficie y masa). Los paramentos a los que ha de entregarse la impermeabilización deben prepararse con enfoscado maestreado y fratasado para asegurar la adherencia y estanquidad de la junta.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4, las láminas se colocarán en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las especificaciones de aplicación del fabricante.

Se interrumpirá la ejecución de la capa de impermeabilización en cubiertas mojadas o con viento fuerte.

La impermeabilización se colocará en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Las distintas capas de impermeabilización se colocarán en la misma dirección y a cubrejuntas. Los solapos quedarán a favor de la corriente de agua y no quedarán alineados con los de las hileras contiguas.

Cuando la impermeabilización sea de material bituminoso o bituminoso modificado y la pendiente sea mayor de 15%, se utilizarán sistemas fijados mecánicamente. Si la pendiente está comprendida entre el 5 y el 15%, se usarán sistemas adheridos.

Si se quiere independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte, se usarán sistemas no adheridos. Cuando se utilicen sistemas no adheridos se empleará una capa de protección pesada.

Cuando la impermeabilización sea con poli (cloruro de vinilo) plastificado, si la cubierta no tiene protección, se usarán sistemas adheridos o fijados mecánicamente.

Se reforzará la impermeabilización siempre que se rompa la continuidad del recubrimiento. Se evitarán bolsas de aire en las láminas adheridas.

La capa de impermeabilización quedará desolidarizada del soporte y de la capa de protección, sólo en el perímetro y en los puntos singulares.

La imprimación tiene que ser del mismo material que la lámina impermeabilizante.

- Capa de protección:

- Cubiertas ajardinadas:

Producto antirraíces: se colocará llegando hasta la parte superior de la capa de tierra.

Capa drenante: la grava tendrá un espesor mínimo de 5 cm, servirá como primera base de la capa filtrante; ésta será a base de arena de río, tendrá un espesor mínimo de 3 cm y se extenderá uniformemente sobre la capa de grava. Las instalaciones que deban discurrir por la azotea (líneas fijas de suministro de agua para riego, etc.) deberán tenderse preferentemente por las zonas perimetrales, evitando su paso por los faldones. En los riegos por aspersión las conducciones hasta los rociadores se tenderán por la capa drenante.

Tierra de plantación: la profundidad de tierra vegetal estará comprendida entre 20 y 50 cm. Las especies vegetales que precisen mayor profundidad se situarán en zonas de superficie aproximadamente igual a la ocupada por la proyección de su copa y próximas a los ejes de los soportes de la estructura. Se elegirán preferentemente especies de crecimiento lento y con portes que no excedan los 6 m. Los caminos peatonales dispuestos en las superficies ajardinadas pueden realizarse con arena en una profundidad igual a la de la tierra vegetal separándola de ésta por elementos como muretes de piedra ladrillo o lajas de pizarra.

- Cubiertas con protección de grava:

La capa de grava será en cualquier punto de la cubierta de un espesor tal que garantice la protección permanente del sistema de impermeabilización frente a la insolación y demás agentes climáticos y ambientales. Los espesores no podrán ser menores de 5 cm y estarán en función del tipo de cubierta y la altura del edificio, teniendo en cuenta que las esquinas irán más lastradas que las zonas de borde y éstas más que la zona central. Cuando la lámina vaya fijada en su perímetro y en sus zonas centrales de ventilaciones, antepechos, rincones, etc., se podrá admitir que el lastrado perimetral sea igual que el central. En cuanto a las condiciones como lastre, peso de la grava y en consecuencia su espesor, estarán en función de la forma de la cubierta y de las instalaciones en ella ubicadas. Se dispondrán pasillos y zonas de trabajo que permitan el tránsito sin alteraciones del sistema.

- Cubiertas con solado fijo:

Se establecerán las juntas de dilatación necesarias para prevenir las tensiones de origen térmico.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.1, las juntas deberán disponerse coincidiendo con las juntas de la cubierta; en el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes; en cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas, y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

Las piezas irán colocadas sobre solera de 2,5 cm, como mínimo, extendida sobre la capa separadora. Para la realización de las juntas entre piezas se empleará material de agarre, evitando la colocación a hueso.

- Cubiertas con solado flotante:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3.5.3, las piezas apoyadas sobre soportes en solado flotante deberán disponerse horizontalmente. Las piezas o baldosas deberán colocarse con junta abierta.

Las baldosas permitirán, mediante una estructura porosa o por las juntas abiertas, el flujo de agua de lluvia hacia el plano inclinado de escorrentía, de manera que no se produzcan encharcamientos. Entre el zócalo de protección de la lámina en los petos perimetrales u otros paramentos verticales, y las baldosas se dejará un hueco de al menos 15 mm.

- Cubiertas con capa de rodadura:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3.5.4, cuando el aglomerado asfáltico se vierta en caliente directamente sobre la impermeabilización, el espesor mínimo de la capa de aglomerado deberá ser 8 cm. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, deberá interponerse una capa separadora para evitar la adherencia de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración.

- Sistema de evacuación de aguas:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 227/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Los sumideros se situaran preferentemente centrados entre las vertientes o faldones para evitar pendientes excesivas; en todo caso, separados al menos 50 cm de los elementos sobresalientes y 1 m de los rincones o esquinas.

El encuentro entre la lámina impermeabilizante y la bajante se resolverá con pieza especialmente concebida y fabricada para este uso, y compatible con el tipo de impermeabilización de que se trate. Los sumideros estarán dotados de un dispositivo de retención de los sólidos y tendrán elementos que sobresalgan del nivel de la capa de formación de pendientes a fin de aminorar el riesgo de obturación.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.4, el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización deberá rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones. La impermeabilización deberá prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas del sumidero. La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón deberá ser estanca. El borde superior del sumidero deberá quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta. Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, deberá tener sección rectangular. Cuando se disponga un canalón su borde superior deberá quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

Se realizarán pozos de registro para facilitar la limpieza y mantenimiento de los desagües.

- Elementos singulares de la cubierta.
- Accesos y aberturas:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.9, los que estén situados en un paramento vertical deberán realizarse de una de las formas siguientes:

Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel.

Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo.

Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deberán realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho impermeabilizado de una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

- Juntas de dilatación:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.1, las juntas deberán afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas deberán ser romos, con un ángulo de 45° y la anchura de la junta será mayor que 3 cm.

La distancia entre las juntas de cubierta deberá ser como máximo 15 m.

La disposición y el ancho de las juntas estará en función de la zona climática; el ancho será mayor de 15 mm.

La junta se establecerá también alrededor de los elementos sobresalientes.

Las juntas de dilatación del pavimento se sellarán con un mástico plástico no contaminante, habiéndose realizado previamente la limpieza o lijado si fuera preciso de los cantos de las baldosas.

En las juntas deberá colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado deberá quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

- Encuentro de la cubierta con un paramento vertical y puntos singulares emergentes:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2, la impermeabilización deberá prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta. El encuentro debe realizarse redondeándose o achaflanándose. Los elementos pasantes deberán separarse 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

Para que el agua de las precipitaciones no se filtre por el remate superior de la impermeabilización debe realizarse de alguna de las formas siguientes:

Mediante roza de 3 x 3 cm como mínimo, en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel.

Mediante un retranqueo con una profundidad mayor que 5 cm, y cuya altura por encima de la protección de la cubierta sea mayor que 20 cm.

Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior.

Cuando se trate de cubiertas transitables, además de lo dicho anteriormente, la lámina quedará protegida de la intemperie en su entrega a los paramentos o puntos singulares, (con banda de terminación autoprotegida), y del tránsito por un zócalo.

- Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.3, deberá realizarse prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento o disponiendo un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm.

- Rebosaderos:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.5, en las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, se dispondrán rebosaderos cuando exista una sola bajante en la cubierta, cuando se prevea que si se obtura una bajante, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes o cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad.

El rebosadero deberá disponerse a una altura intermedia entre el punto más bajo y el más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical. El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.6, el anclaje de elementos deberá realizarse de una de las formas siguientes:

Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización.

Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

- Rincones y esquinas:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.8, deberán disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de cubierta.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación:

- Sistema de formación de pendientes: adecuación a proyecto.
- Juntas de dilatación, respetan las del edificio.
- Juntas de cubierta, distanciadas menos de 15 m.
- Preparación del encuentro de la impermeabilización con paramento vertical, según proyecto (roza, retranqueo, etc.), con el mismo tratamiento que el faldón.
- Soporte de la capa de impermeabilización y su preparación.
- Colocación de cazoletas y preparación de juntas de dilatación.
- Barrera de vapor, en su caso: continuidad.
- Aislante térmico:
 - Correcta colocación del aislante, según especificaciones del proyecto. Espesor. Continuidad.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 229/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Ventilación de la cámara, en su caso.
- Impermeabilización:
Replanteo, según el número de capas y la forma de colocación de las láminas.
Elementos singulares: solapes y entregas de la lámina impermeabilizante.
- Protección de grava:
Espesor de la capa. Tipo de grava. Exenta de finos. Tamaño, entre 16 y 32 mm.
- Protección de baldosas:
Baldosas recibidas con mortero, comprobación de la humedad del soporte y de la baldosa y dosificación del mortero.
Baldosas cerámicas recibidas con adhesivos, comprobación de que estén secos el soporte y la baldosa e idoneidad del adhesivo.
Anchura de juntas entre baldosas según material de agarre. Cejas. Nivelación. Planeidad con regla de 2 m. Rejuntado. Junta perimetral.

■ Ensayos y pruebas

La prueba de servicio para comprobar su estanquidad, consistirá en una inundación de la cubierta hasta alcanzar, al menos, un nivel de dos centímetros por encima de cualquier punto de la superficie de ésta en la unidad de inspección a probar.

Cuando la unidad de inspección a probar no es completamente inundable, pero sí en más de un 80% de su superficie, se utilizará el riego como complemento. También será aplicable cuando la unidad de inspección incluya puntos singulares no sumergidos durante las pruebas efectuadas mediante inundación parcial o completa. El área no sumergida de la cubierta y/o los puntos singulares no sumergidos se probarán mediante riego continuo.

Conservación y mantenimiento

Una vez acabada la cubierta, no se recibirán sobre ella elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo.

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

3 Fachadas y particiones

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 230/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.1 Defensas

3.1.1 Barandillas

Descripción

Descripción

Defensa formada por barandilla compuesta de bastidor (pilastras y barandales), pasamanos y entrepaño, anclada a elementos resistentes como forjados, soleras y muros, para protección de personas y objetos de riesgo de caída entre zonas situadas a distinta altura.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro lineal incluso pasamanos y piezas especiales, totalmente montado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Bastidor:

Los perfiles que conforman el bastidor podrán ser de acero galvanizado, aleación de aluminio anodizado, etc.

Perfiles laminados en caliente de acero y chapas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1).

Perfiles huecos de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5).

Perfiles de aluminio anodizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6).

Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5).

- Pasamanos:

Reunirá las mismas condiciones exigidas a las barandillas; en caso de utilizar tornillos de fijación, por su posición, quedarán protegidos del contacto directo con el usuario.

- Entrepaños:

Los entrepaños para relleno de los huecos del bastidor podrán ser de polimetacrilato, poliéster reforzado con fibra de vidrio, PVC, fibrocemento, etc., con espesor mínimo de 5 mm; asimismo podrán ser de vidrio (armado, templado o laminado), etc.

- Anclajes:

Los anclajes podrán realizarse mediante:

Placa aislada, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm y para fijación de barandales a los muros laterales.

Pletina continua, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, coincidiendo con algún elemento prefabricado del forjado.

Angular continuo, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, o se sitúen en su cara exterior.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 231/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Pata de agarre, en barandillas de aluminio, para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm.

- Pieza especial, normalmente en barandillas de aluminio para fijación de pilastras, y de barandales con tornillos.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

🔧 Condiciones previas: soporte

Las barandillas se anclarán a elementos resistentes como forjados o soleras, y cuando estén ancladas sobre antepechos de fábrica su espesor será superior a 15 cm.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

🔧 Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetálicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable. Proceso de ejecución

Proceso de ejecución

🔧 Ejecución

Replanteada en obra la barandilla, se marcará la situación de los anclajes.

Alineada sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará con tornapuntas, fijándose provisionalmente a los anclajes mediante puntos de soldadura o atornillado suave.

Los anclajes podrán realizarse mediante placas, pletinas o angulares, según la elección del sistema y la distancia entre el eje de las pilastras y el borde de los elementos resistentes. Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante todo el proceso de instalación; asimismo mantendrán el aplomado de la barandilla hasta que quede definitivamente fijada al soporte.

Si los anclajes son continuos, se recibirán directamente al hormigonar el forjado. Si son aislados, se recibirán con mortero de cemento en los cajeados previstos al efecto en forjados y muros.

En forjados ya ejecutados los anclajes se fijarán mediante tacos de expansión con empotramiento no menor de 45 mm y tornillos. Cada fijación se realizará al menos con dos tacos separados entre sí 50 mm.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

La unión del perfil de la pilastra con el anclaje se realizará por soldadura, respetando las juntas estructurales mediante juntas de dilatación de 40 mm de ancho entre barandillas.

Cuando los entrepaños y/o pasamanos sean desmontables, se fijarán con tornillos, junquillos, o piezas de ensamblaje, desmontables siempre desde el interior.

🗑️ Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

🏠 Condiciones de terminación

El sistema de anclaje al muro será estanco al agua, mediante sellado y recebado con mortero del encuentro de la barandilla con el elemento al que se ancle.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

🗑️ Control de ejecución

Puntos de observación.

Disposición y fijación:

Aplomado y nivelado de la barandilla.

Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).

Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

🗑️ Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE AE, apartado 3.2. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.

Las barreras de protección situadas delante de asientos fijos, resistirán una fuerza horizontal en el borde superior de 3 kN/m y simultáneamente con ella, una fuerza vertical uniforme de 1,0 kN/m, como mínimo, aplicada en el borde exterior.

En las zonas de tráfico y aparcamiento, los parapetos, petos o barandillas y otros elementos que delimiten áreas accesibles para los vehículos resistirán una fuerza horizontal, uniformemente distribuida sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m de altura sobre el nivel de la superficie de rodadura o sobre el borde superior del elemento si éste está situado a menos altura, cuyo valor característico se definirá en el proyecto en función del uso específico y de las características del edificio, no siendo inferior a $q_k = 50$ kN.

Conservación y mantenimiento

Las barreras de protección no se utilizarán como apoyo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a la subida de cargas.

Se revisarán los anclajes hasta su entrega y se mantendrán limpias.

4 Instalaciones

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 233/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.1 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

4.1.1 Fontanería

Descripción

Descripción

Instalación de suministro de agua en la red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorios, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.

El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

- Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μm , con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.

Sistemas de control y regulación de la presión:

Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.

Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.

Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.

Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

- Instalaciones de agua caliente sanitaria.
Distribución (impulsión y retorno).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 234/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

- Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión.

Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE-EN 10255:2005;

Tubos de cobre, según Norma UNE-EN 1057:2007;

Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE-19049-1:1997;

Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE-EN 545:2011;

Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010;

Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE-EN ISO 15877-2:2009 y UNE-EN ISO 15877-2:2009/A1:2011;

Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014;

Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE-EN ISO 15875:2004 y UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007;

Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE-EN ISO 15876:2004;

Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE-EN ISO 15874:2013;

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53960 EX:2002.

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

- Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal. UNE-EN 200:2008.
- Accesorios.

Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanquidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:

No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.

Deben ser resistentes a la corrosión interior.

Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.

Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40 °C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.

Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.

Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.

Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.

- El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100171:1989 IN se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90° como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:

Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).

Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).

Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).

Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

■ Condiciones previas: soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

■ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 236/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:

Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura.

Proceso de ejecución

Ejecución

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:

Cuando discurren por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques

fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviere, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.

Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.

Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.

Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 238/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Deposito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.

Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 239/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Instalación general del edificio.

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.

Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.

Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.

Grupo de presión: marca y modelo especificado.

Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.

Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.

Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad...). Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.

Instalación particular del edificio.

Montantes:

Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.

En caso de instalación de antiarrietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.

Diámetro y material especificados (montantes).

Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.

Posición paralela o normal a los elementos estructurales.

Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

Derivación particular:

Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.

Llaves de paso en locales húmedos.

Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.

Diámetros y materiales especificados.

Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.

Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.

Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.

Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería:

Verificación con especificaciones de proyecto.

Colocación correcta con junta de aprieto.

Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:

Cumple las especificaciones de proyecto.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.

Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

■ Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abierto el número de grifos estimados en la simultaneidad.

Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:

Medidas no se ajustan a lo especificado.

Colocación y uniones defectuosas.

Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

Conservación y mantenimiento

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.

Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación general del edificio.

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión.

Prueba de estanquidad.

Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.

Nivel de agua/ aire en el depósito.

Lectura de presiones y verificaciones de caudales.

Comprobación del funcionamiento de válvulas.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 241/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones particulares.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión.
Prueba de estanquidad.
Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.
Caudal en el punto más alejado.

4.1.2 Aparatos sanitarios

Descripción

Descripción

Dispositivos pertenecientes al equipamiento higiénico de los edificios, empleados tanto para el suministro local de agua como para su evacuación. Cuentan con suministro de agua fría y caliente mediante grifería y están conectados a la red de evacuación de aguas.

Bañeras, platos de ducha, lavabos, inodoros, bidés, vertederos, urinarios, etc., incluyendo los sistemas de fijación utilizados para garantizar su estabilidad contra el vuelco, y su resistencia necesaria a cargas estáticas. Estos a su vez podrán ser de diferentes materiales: porcelana, porcelana vitrificada, acrílicos, fundición, chapa de acero esmaltada, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.

Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE:

- Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.1).
- Bañeras de hidromasaje, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.6).
- Fregaderos de cocina, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.7).
- Bidés (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.8).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 242/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.9).
- Mamparas de ducha, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).
- Lavabos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.11).

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se comprobará la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. En caso contrario se rechazarán las piezas con defecto.

Durante el almacenamiento, se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos antes y durante el montaje.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

📌 Condiciones previas: soporte

En caso de:

Inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie: el soporte será el paramento horizontal pavimentado.

En ciertos bidés, lavabos e inodoros: el soporte será el paramento vertical ya revestido.

Fregaderos y lavabos encastrados: el soporte será el propio mueble o meseta.

Bañeras y platos de ducha: el soporte será el forjado limpio y nivelado.

Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría- caliente y saneamiento, previamente a la colocación de los aparatos sanitarios.

📌 Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

Proceso de ejecución

📌 Ejecución

Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería.

Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica.

Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad.

Los mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.

Según el CTE DB HS 4, la instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En las zonas de

pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua. En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 2 cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

🏠 Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

🏠 Tolerancias admisibles

En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/ m.

En lavabo y fregadero: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal < ó = 5 mm.

Inodoros, bidés y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

🏠 Condiciones de terminación

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte.

Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación.

Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto).

El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado, y la holgura entre el revestimiento y la bañera no será superior a 1,5 mm, que se sellará con silicona neutra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

🏠 Control de ejecución

Verificación con especificaciones de proyecto.

Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.

Fijación y nivelación de los aparatos.

Conservación y mantenimiento

Todos los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.

Sobre los aparatos sanitarios no se manejarán elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.

No se someterán los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

4.2 Instalación de alumbrado

4.2.1 Instalación de iluminación

Descripción

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 244/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Descripción

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación de cada zona tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en CTE DB-HE3.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE:

- Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.1).
- Columnas y báculos de alumbrado de acero, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.2).
- Columnas y báculos de alumbrado de aluminio, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.3).
- Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.4).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según las UNE 20324 e IK 8 según las UNE-EN 50102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.
- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante...), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes las normas UNE-EN 60598.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 245/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en las normas UNE-EN 50107.
- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:
 Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.
 Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.
 Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.
 Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.
- Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.
- Elementos de fijación.

En las instalaciones de alumbrado en instalaciones exteriores bajo el ámbito del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre:

- Los equipos auxiliares que se incorporen deberán cumplir las condiciones de funcionamiento establecidas en las normas UNE-EN de prescripciones de funcionamiento siguientes:
 - a) UNE-EN 60921:2006 y UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Balastos para lámparas fluorescentes.
 - b) UNE-EN 60923:2006 y UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Balastos para lámparas de descarga, excluidas las fluorescentes.
 - c) UNE-EN 60929:2011 y UNE-EN 60929:2011 ERRATUM:2012 - Balastos electrónicos alimentados en c.a. para lámparas fluorescentes.
- Con excepción de las iluminaciones navideñas y festivas, las lámparas utilizadas en instalaciones de alumbrado exterior tendrán una eficacia luminosa superior a:
 - a) 40 lum/W, para alumbrados de vigilancia y seguridad nocturna y de señales y anuncios luminosos
 - b) 65 lum/W, para alumbrados vial, específico y ornamental
- Las luminarias incluyendo los proyectores, que se instalen en las instalaciones de alumbrado excepto las de alumbrado festivo y navideño, deberán cumplir con los requisitos del mencionado RD respecto a los valores de rendimiento de la luminaria (η) y factor de utilización (f_u).
- En lo referente al factor de mantenimiento (f_m) y al flujo hemisférico superior instalado (FHSinst), cumplirán lo dispuesto en las ITCEA-06 y la ITC-EA-03, respectivamente.
- Las luminarias deberán elegirse de forma que se cumplan los valores de eficiencia energética mínima, para instalaciones de alumbrado vial y el resto de requisitos para otras instalaciones de alumbrado, según lo establecido en la ITC-EA-01.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 246/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto del equipo auxiliar y lámpara de descarga, no superará los valores especificados en ITC-EA-04.
- Los sistemas de accionamiento deberán garantizar que las instalaciones de alumbrado exterior se enciendan y apaguen con precisión a las horas previstas cuando la luminosidad ambiente lo requiera, al objeto de ahorrar energía. El accionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior podrá llevarse a cabo mediante diversos dispositivos, como por ejemplo, fotocélulas, relojes astronómicos y sistemas de encendido centralizado. Toda instalación de alumbrado exterior con una potencia de lámparas y equipos auxiliares superiores a 5 kW, deberá incorporar un sistema de accionamiento por reloj astronómico o sistema de encendido centralizado, mientras que en aquellas con una potencia en lámparas y equipos auxiliares inferior o igual a 5 kW también podrá incorporarse un sistema de accionamiento mediante fotocélula.
- Con la finalidad de ahorrar energía, las instalaciones de alumbrado recogidas en el capítulo 9 de la ITC-EA-02, se proyectarán con dispositivos o sistemas para regular el nivel luminoso. Los sistemas de regulación del nivel luminoso deberán permitir la disminución del flujo emitido hasta un 50% del valor en servicio normal, manteniendo la uniformidad de los niveles de iluminación, durante las horas con funcionamiento reducido.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

■ Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

■ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

■ Ejecución

Según el CTE DB SUA 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 247/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.

Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Se rechazará la instalación cuando:

Los valores de la eficiencia energética de la instalación sean inferiores a los especificados en proyecto.

La iluminancia media medida en instalaciones interiores sea un 10% inferior a la especificada.

La iluminancia media medida en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 sea un 20% superior a la especificada.

Los valores de uniformidad de luminancia/iluminancia y deslumbramiento no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

El tipo de lámpara y luminaria no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

Los valores de resplandor luminoso nocturno y luz intrusa en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

Condiciones de terminación

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

■ Control de ejecución

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

■ Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Potencia eléctrica consumida por la instalación.

Iluminancia media de la instalación.

Uniformidad de la instalación.

Luminancia media de la instalación.

Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.

Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se cumplirá el Plan de Mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también tendrá en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 se realizarán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del "factor de mantenimiento". El responsable de la ejecución del Plan de Mantenimiento es el titular de la instalación.

Las mediciones eléctricas y luminotécnicas incluidas en el plan de mantenimiento serán realizadas por un instalador autorizado en baja tensión, que deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

En dicho registro se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, como mínimo, la siguiente información:

- El titular de la instalación y la ubicación de ésta.
- El titular del mantenimiento.
- El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.
- El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.
- La fecha de ejecución.
- Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.

Además, con objeto de facilitar la adopción de medidas de ahorro energético, se registrará:

- Consumo energético anual.
- Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.
- Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, con discriminación horaria y factor de potencia,
- Niveles de iluminación mantenidos.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 249/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El registro de las operaciones de mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia al titular de la instalación. Tales documentos deberán guardarse al menos durante cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008:

- Verificación inicial, previa a su puesta en servicio: Todas las instalaciones;
- Inspección inicial, previa a su puesta en servicio: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada;
- Verificaciones cada 5 años: Las instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada;
- Inspecciones cada 5 años: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

4.3 Instalación de evacuación de residuos

4.3.1 Residuos líquidos

Descripción

Descripción

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido.

Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.

Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.

Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.

Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado,

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 250/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.

Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminado.

El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.
- Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable.
- Redes de pequeña evacuación.
- Bajantes y canalones.
- Calderetas o cazoletas y sumideros.
- Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.
- Elementos de conexión.

Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós.

Separador de grasas.

- Elementos especiales.
- Sistema de bombeo y elevación.
- Válvulas antirretorno de seguridad.
- Subsistemas de ventilación.
- Ventilación primaria.
- Ventilación secundaria.
- Ventilación terciaria.
- Ventilación con válvulas de aireación-ventilación.
- Depuración.
- Fosa séptica.
- Fosa de decantación-digestión.

De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:

- Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- Suficiente resistencia a las cargas externas.
- Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- Lisura interior.

Resistencia a la abrasión.

Resistencia a la corrosión.

Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.

El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión.

Productos con marcado CE, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 de productos de la construcción:

Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Pates para pozos de registro enterrados, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Escaleras fijas para pozos de registro, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4).

Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4).

Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5).

Fosas sépticas prefabricadas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Dispositivos antiinundación para edificios, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Caucho vulcanizado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Elastómeros termoplásticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Materiales celulares de caucho vulcanizado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Separadores de grasas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.9).

Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.10).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.

Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

🏠 Condiciones previas: soporte

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

Paramentos verticales (espesor mínimo 1/2 pie).

Forjados.

Zanjas realizadas en el terreno.

■ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).

Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:

Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de colectores enterrados, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;
Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Proceso de ejecución

Ejecución

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos

tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60°, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados “in situ”.

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanquidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45°, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm.

En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.

Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones. Los pasos a través de elementos

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 256/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Si las arquetas son fabricadas "in situ", podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grosor mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanquidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1 mm), no supere el 12%. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25%.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 257/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

🗑️ Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

📏 Tolerancias admisibles

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

🏠 Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

🔍 Control de ejecución

- Red horizontal:
- Conducciones enterradas:
Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.
Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas.
Sellado.
Pozo de registro y arquetas:
Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.
Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.
- Conducciones suspendidas:
Material y diámetro según especificaciones. Registros.
Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.
Juntas estancas.
Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.
Red de desagües:
- Desagüe de aparatos:
Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.
Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.
Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras...)
Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.
Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.
- Sumideros:
Replanteo. Nº de unidades. Tipo.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 258/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Colocación. Impermeabilización, solapos.
Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.
- Bajantes:
Material y diámetro especificados.
Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.
Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.
Protección en zona de posible impacto.
Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.
La ventilación de bajantes no está asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt).
 - Ventilación:
Conducciones verticales:
Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.
Aplomado: comprobación de la verticalidad.
Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.
Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.
Fijación. Arriostramiento, en su caso.
Conexiones individuales:
Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.
Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

🔧 Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanquidad.

Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se tapanán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5 Revestimientos

5.1 Revestimiento de paramentos

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 259/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.1.1 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Descripción

Descripción

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.
- Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.
- Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de

separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m².

- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).
- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).
- Enlisonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.6), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.6), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es envasado, se dispondrán sobre palets, o plataforma similar, en lugar cubierto, ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad.
En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO₂ presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 261/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

■ Condiciones previas: soporte

- Enfoscados:
Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado.

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero.

Si se trata de un paramento antiguo, se rasará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

- Revocos:

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.

Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

- Enfoscados:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante.

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.

Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).

No se emplearán áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

- Guarnecidos:

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

- Revocos:

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 263/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

Proceso de ejecución

■ Ejecución

- En general:

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo

largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0 °C ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

Según el CTE DB HR, apartado 5.1.1.1, en el caso de elementos de separación verticales con bandas elásticas (tipo 2) cuyo acabado superficial sea un enlucido, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido del techo en su encuentro con el forjado superior, para ello, se prolongará la banda elástica o se ejecutará un corte entre ambos enlucidos. Para rematar la junta, podrán utilizarse cintas de celulosa microperforada.

De la misma manera, deben evitarse los contactos entre el enlucido del tabique o de la hoja interior de fábrica de la fachada que lleven bandas elásticas en su encuentro con un elemento de separación vertical de una hoja de fábrica (Tipo 1, conforme al DB HR) y el

enlucido de ésta. También deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido de la hoja principal de las fachadas de una sola hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior.

- **Enfoscados:**

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.

Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir.

En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

No se condicionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5 °C o superior a 40 °C. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.

En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.

En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

- **Guarnecidos:**

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5 °C.

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.

En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- **Revocos:**

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 266/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.

En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.

En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m². El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m². El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.

El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0 °C o superior a 30 °C a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 267/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

■ Tolerancias admisibles

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

■ Condiciones de terminación

- Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:

Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

- Guarnecidos:

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.

- Revocos:

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.

Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.

Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.

Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

■ Control de ejecución

Puntos de observación.

- Enfoscados:

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

Tiempo de utilización después de amasado.

Disposición adecuada del maestreado.

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.

Se comprobará que no se añade agua después del amasado.

Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

- Revocos:

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.
Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

■ Ensayos y pruebas

- En general:
Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.
Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.
- Enfoscados:
Planeidad con regla de 1 m.
- Guarnecidos:
Se verificará espesor según proyecto.
Comprobar planeidad con regla de 1 m.
- Revocos:
Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

Conservación y mantenimiento

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

5.1.2 Pinturas

Descripción

Descripción

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 269/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , γ , en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 . Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por el coeficiente de absorción acústica, α , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio α_m , en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w .

- Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no féreos, imprimación anticorrosivo (de efecto barrera o protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.
- Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:

Medio de disolución: agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.); disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).

Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).

Pigmentos.

Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.

En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del

producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad.

Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40 °C, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.

Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

📌 Condiciones previas: soporte

Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.

En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.

Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.
- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se liján las superficies.
- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

■ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

Sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo.

Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.

Sobre metal: pintura al esmalte.

En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.

Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.

Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.

Sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

Las pinturas aplicadas sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

Proceso de ejecución

■ Ejecución

La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.

Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.
- Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.
- Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.
- Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.
- Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.
- Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.
- Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.
- Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.

- Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.
- Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

🗑️ Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

🏠 Condiciones de terminación

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

🏠 Control de ejecución

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

Conservación y mantenimiento

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

5.2 Revestimientos de suelos y escaleras

5.2.1 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 273/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de suelos interiores, exteriores y peldaños de escaleras con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4):

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para suelos interiores y exteriores.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruidas para suelos interiores y exteriores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Baldosín catalán: baldosas con absorción de agua desde media - alta a alta o incluso muy alta, extruidas, generalmente no esmaltadas. Se utiliza para solado de terrazas, balcones y porches

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruidas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de solados exteriores.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para escaleras; incluyen peldaños, tabicas, rodapiés o zanquines, generalmente de gres.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 274/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.
- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.
- Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas.

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de “cola de milano”, y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.

Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.

Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.

Resistencia a las manchas.

Resistencia al deslizamiento, para evitar el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SUA 1).

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración determinada, según el CTE DB HS 1.

- Bases para embaldosado:

Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso, esterilla especial, etc.

Base de arena o gravilla: con arena gruesa o gravilla natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o desolidarizar. Debe emplearse en estado seco.

Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico. Puede servir de relleno.

Base de mortero o capa de regularización. También podrá ser un suelo flotante (ver capítulo Suelos flotantes): con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para posibilitar la colocación con capa fina o evitar la deformación de capas aislantes.

Base de mortero armado. También podrá ser un suelo flotante (ver capítulo Suelos flotantes): mortero armado con mallazo, el espesor puede estar entre 4 y 6 cm. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC) (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1). Según RC-08, para los morteros de albañilería se utilizarán, preferentemente, los cementos de albañilería, pudiéndose utilizar también cementos comunes con un contenido de adición apropiado, seleccionando los más adecuados en función de sus características mecánicas, de blancura, en su caso, y del contenido de aditivo aireante en el caso de los cementos de albañilería.
- Sistema de colocación en capa fina, adhesivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4):

Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).

Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).

Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 275/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Material de rejuntado:
 - Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.
 - Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.
 - Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.
 - Material de relleno de las juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):
 - Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.
 - Juntas perimetrales: poliestireno expandido, silicona.
 - Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.
- Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB-SUA 1, en función del uso y localización en el edificio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

🏠 Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.

En general, el soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se comprobarán los tiempos de espera desde la fabricación.

En cuanto a las características de la superficie de colocación, reunirá las siguientes:

- Planeidad:
 - Capa gruesa: se comprobará que pueden compensarse las desviaciones con espesor de mortero.
 - Capa fina: se comprobará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.
- Humedad:
 - Capa gruesa: en la base de arena (capa de desolidarización) se comprobará que no hay exceso de humedad.
 - Capa fina: se comprobará que la superficie está aparentemente seca.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.
- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 276/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Rugosidad: en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.

En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.).

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.

Proceso de ejecución

■ Ejecución

Condiciones generales:

La colocación se realizará en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

- Preparación:

Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación.

Existen dos sistemas de colocación:

Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se debe de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.

Colocación en capa fina: se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.

- Ejecución:

Amasado:

Con adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizará un breve amasado con herramienta de mano. Con adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Con adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

Colocación general:

Es recomendable, al colocar, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m². En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre. En caso de productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las

operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Juntas

La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares...Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m². Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5 mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m² a 70 m² en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

🗑️ Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

📏 Tolerancias admisibles

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:
Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm
Para $L > 100$ mm $\pm 0,3\%$ y $\pm 1,5$ mm.
- Ortogonalidad:
Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm
Para $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ y $\pm 2,0$ mm.
- Planitud de superficie:
Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm
 $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ y $+ 2,0/- 1,0$ mm.

Según el CTE DB SUA 1, apartado 2, para limitar el riesgo de caídas el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm

en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.

Los desniveles menores o igual de 5 cm se resolverán con una pendiente $\leq 25\%$.

En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos donde puedan introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

■ Condiciones de terminación

En revestimientos porosos es habitual aplicar tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas y evitar la aparición de eflorescencias. Este tratamiento puede ser previo o posterior a la colocación.

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

■ Control de ejecución

- De la preparación:
 - Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.
 - Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.
 - Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.
 - Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:
 - Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.
 - Mortero de cemento (capa gruesa):
 - Comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.
 - Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.
 - En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.
 - Adhesivo (capa fina):
 - Verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.
 - Aplicación del adhesivo:
 - Comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.
 - Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.
 - Tiempo abierto de colocación:
 - Comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.
 - Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.
 - Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm o superficie mayor de 1225 cm².
 - Juntas de movimiento:
 - Estructurales: comprobar que se cubren y se utiliza un sellante adecuado.
 - Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

- Comprobación final:

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m.

Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Para suelos no debe exceder de 3 mm.

Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1 m.

Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm.

Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Conservación y mantenimiento

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

5.3 Falsos techos

Descripción

Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, de yeso laminado, metálicas, conglomerados, etc., (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 280/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera.

Unidad de elemento decorativo si lo hubiere.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Se comprobarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 . Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s/m}^2$, obtenida según UNE-EN 29053, en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, α , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio α_m , en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w .

- Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).
- Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.
- Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):
 - Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.
 - Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.
 - Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.
 - Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.10).
 - Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.
 - Paneles de tablero contrachapado.
 - Lamas de madera, aluminio, etc.
- Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5):
 - Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.
 - Sistema de fijación:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 281/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.

Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembra roscada de acero galvanizado, etc.

Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.

En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilera secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

- Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.
- Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

📄 Condiciones previas: soporte

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

📄 Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 282/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

■ Ejecución

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

Los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes, conforme al DB HR, a unidades de uso diferentes. La cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido debe interrumpirse o cerrarse cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes.

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo.

En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además se recomienda que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum.

Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

- Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m².

En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas. Se recomienda suspender el falso techo mediante amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.

Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deben ser herméticas.

- Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante mao tuerca.

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Previo a la ejecución:

Se comprobará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deben tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.

Se comprobará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

- Ejecución:

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilera o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se comprobará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m².

Se comprobará que en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.

Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 285/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PARTE II. Condiciones de recepción de productos

1 Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento (UE) N° 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 y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Este Reglamento fija condiciones para la introducción en el mercado o comercialización de los productos de construcción estableciendo reglas armonizadas sobre cómo expresar las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales y sobre el uso del marcado CE en dichos productos.

1.2. Productos afectados por el Reglamento Europeo de productos de construcción (RPC)

Los productos de construcción de familias específicas cubiertas por una Norma Armonizada (hEN) o conformes con una Evaluación Técnica Europea (ETE) emitida para los mismos, disponen del marcado CE y de este modo es posible conocer las características esenciales para las que el fabricante declarará sus prestaciones cuando éste se introduzca en el mercado.

Estos productos serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al mercado CE:

1. Deberá llevar el marcado CE. Si careciera del mismo debería ser rechazado. El marcado CE vendrá colocado:

- en el producto de construcción, de manera visible, legible e indeleble, o
- en una etiqueta adherida al mismo.

Cuando esto no sea posible o no pueda garantizarse debido a la naturaleza del producto, vendrá:

- en el envase, o
- en los documentos de acompañamiento (por ejemplo en el albarán o en la factura).

2. Se deberá verificar sobre las características esenciales indicadas el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación, por el proyecto, o por la dirección facultativa, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el mercado CE.

3 Se comprobará la documentación del mercado CE.

El marcado CE vendrá colocado únicamente en los productos de construcción respecto de los cuales el fabricante, el importador o el distribuidor, haya emitido una Declaración de Prestaciones (DdP o DoP). Si no se ha emitido la DdP no podrá haberse introducido en el mercado con el marcado CE. No se podrán incluir o solapar con él otras marcas de calidad de producto, sistemas de calidad (ISO 9000), otras características no incluidas en la especificación técnica europea armonizada aplicable, etc.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 287/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La DdP, ya sea en papel o por vía electrónica, de acuerdo con las especificaciones técnicas armonizadas, incluye las prestaciones por niveles, clases o una descripción de todas las características esenciales relacionadas con el uso o usos previstos del producto que aparezcan en el Anexo o Anexos Z de las correspondientes normas armonizadas vinculadas con el producto.

Cuando proceda, la DdP también debe ir acompañada de información acerca del contenido de sustancias peligrosas en el producto de construcción, para mejorar las posibilidades de la construcción sostenible y facilitar el desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente.

Los fabricantes, como base para la DdP, habrán elaborado una documentación técnica en la que se describan todos los documentos correspondientes relativos al sistema requerido de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones. Pero esta documentación técnica no se entrega al cliente, únicamente deberá estar disponible para la Administración o las autoridades de vigilancia de mercado.

En el caso de productos sin normas armonizadas, puede darse la situación que el fabricante, habiendo obtenido de un Organismo de Evaluación Técnica (OET) una Evaluación Técnica Europea (ETE), o un anterior DITE, para su producto y un uso o usos previstos, haya preparado una DdP y el marcado CE. Una vez cumplimentada la evaluación y verificación de la constancia de prestaciones, a partir de un Documento de Evaluación Europeo (DEE) o Guía DITE, ya elaborado y que cubra su evaluación, o bien elaborado y adoptado expresamente, se puede proceder a continuación a la emisión de la ETE. También puede darse la situación que para ese tipo de producto, de otros fabricantes, pueda encontrarse en el mercado sin el marcado CE, por lo que deberán utilizarse otros instrumentos previstos en la reglamentación para demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios. Al respecto, pueden seguir utilizándose productos que disponen de DITE, expedidos antes del 1 de julio de 2013, durante todo su periodo de validez, a no ser que pase a ser obligatorio el marcado CE para ese producto por disponerse de Norma Armonizada (una vez finalizado el periodo de coexistencia).

Quedarían exentos de disponer de marcado CE, por no haberse emitido para ellos la declaración de prestaciones:

- Los productos de construcción fabricados por unidad o hechos a medida en un proceso no en serie, en respuesta a un pedido específico e instalados en una obra única determinada por un fabricante.
- Los productos que se elaboran o se obtienen por la propia empresa responsable de la obra y para su instalación en dicha obra, no habiendo una comercialización del producto a una tercera parte, es decir, que no hay transacción comercial (Ej.: mortero dosificado y mezclado en la propia obra).
- Los productos singulares fabricados de forma específica para la restauración de edificios históricos o artísticos para conservación del patrimonio.

El receptor de producto, o de una partida del productos, recibirá del fabricante o en su caso del distribuidor o importador, una copia de la DdP (no es necesario que sean originales firmados), bien en papel o bien por vía electrónica.

También, algunos fabricantes, distribuidores o importadores, puede que den acceso a la copia de la DdP a través de la consulta en la página web de la empresa, siempre que se cumpla:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 288/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- a) se garantice que el contenido de la DdP no se va a modificar después de haber dado acceso a ella;
- b) se garantice que esté sujeta a un seguimiento y mantenimiento a fin de que los destinatarios de productos de construcción tengan siempre acceso a la página web y a las DdPs;
- c) se garantice que los destinatarios de productos de construcción tengan acceso gratuito a la DdP durante un período de diez años después de que el producto de construcción se haya introducido en el mercado; y
- d) se de las instrucciones a los destinatarios de productos de construcción sobre la manera de acceder a la página web y las DdP emitidas para dichos productos disponibles en esa página web.

No obstante a lo anterior, es obligatoria la entrega de una copia de la DdP en papel si así lo requiere el receptor del producto. La copia de la DdP en España se exige que se facilite, al menos en español. A voluntad del fabricante puede que se presente añadidamente en alguna de las lenguas cooficiales.

También se adjuntará con la DdP la “ficha de seguridad” sobre las sustancias peligrosas según los artículos 31 y 33 del Reglamento “REACH” nº 1907/2006.

Además, junto al producto, bien en los envases, albaranes, hojas técnicas, etc. vendrán sus instrucciones pertinentes de uso, montaje, instalación, conservación, etc. para que la prestación declarada se mantenga a condición de que el producto sea correctamente instalado; también la información de seguridad, con posibles avisos y precauciones. Esto será particularmente relevante para productos que se venden en forma de kits para su instalación.

NOTA: Los distribuidores no están obligados a retirar de sus instalaciones los productos de construcción que hayan recibido antes del 1 de julio de 2013 y que ya ostentaban el marcado CE según la Directiva de Productos de Construcción, aunque no estén acompañados por una DdP, y podrán continuar vendiéndolos hasta agotar el stock de productos recibidos antes de dicha fecha.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte II del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del mercado CE, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento Europeo de productos de construcción (RPC), o con marcado CE en el que no conste la característica requerida

Los procedimientos para la evaluación de las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales que no estén cubiertos por una Norma Armonizada se exponen a continuación.

Si el producto no está afectado por el RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 289/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

reglamentación, el proyecto, o la dirección facultativa, mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

La certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un laboratorio de ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria).

En determinados casos particulares, se requiere el certificado del fabricante, que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración del suministrador o DdP del mercado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones técnicas de la idoneidad:

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica favorable de idoneidad del producto para el uso previsto en el que se reflejen las propiedades del mismo.

En la página web del Código Técnico de la Edificación se puede consultar la relación de marcas, los sellos, las certificaciones de conformidad y otros distintivos de calidad voluntarios de las características técnicas de los productos, los equipos o los sistemas, que se incorporen a los edificios y que contribuyan al cumplimiento de las exigencias básicas.

Además de los distintivos de calidad inscritos en este Registro, existen los Distintivos Oficialmente Reconocidos conforme a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 y a la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC 08). Ambas instrucciones definen requisitos específicos para los distintivos de calidad con objeto de aportar un valor añadido para sus usuarios.

En la misma página web se pueden consultar también los organismos autorizados por las Administraciones Públicas competentes para la concesión de evaluaciones técnicas de la idoneidad de productos o sistemas innovadores u otras autorizaciones o acreditaciones de organismos y entidades que avalen la prestación de servicios que facilitan la aplicación del CTE.

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación de las entidades de control de calidad de la edificación y de los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación.

Se puede consultar el Registro General de Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación y la relación de ensayos y pruebas de servicio que pueden realizar para la prestación de su asistencia técnica en la página web del Código Técnico de la Edificación.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 290/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La justificación de las características de los productos de construcción y su puesta en obra resulta relevante para la dirección facultativa, ya que conforme al art. 7 de la parte I del CTE, se habrán de incluir en el Libro del Edificio las acreditaciones documentales de los productos que se incorporen a la obra, así como las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio. Además, esta documentación será depositada en el Colegio profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de octubre de 2014, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, esta relación deberá actualizarse en los pliegos de condiciones técnicas particulares de cada proyecto.

2 Relación de productos con marcado CE

A continuación se incluye un listado de productos clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente a partir de:

- La relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 2 de marzo de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.
- La relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, la referencia a la norma UNE de aplicación o la Guía DITE, como un DEE; y el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar el cumplimiento de las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 291/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
12. INSTALACIÓN DE GAS
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
18. KITS DE CONSTRUCCIÓN
19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
 - 19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
 - 19.2. YESO Y DERIVADOS
 - 19.3. FIBROCEMENTO
 - 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
 - 19.5. ACERO
 - 19.6. ALUMINIO
 - 19.7. MADERA
 - 19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS
 - 19.9. PLÁSTICOS
 - 19.10. VARIOS

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 292/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.1. Acero

1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2006. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.1.3. Conjuntos de elementos de fijación estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14399-1:2009. Conjuntos de elementos de fijación estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.1.4. Aceros moldeados para usos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008/AC:2008 y desde el 1 de enero de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008. Aceros moldeados para usos estructurales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.1.5. Uniones atornilladas estructurales sin precarga

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 15048-1:2008. Uniones atornilladas estructurales sin precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.1.6. Adhesivos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15275:2008 y desde el 1 de enero de 2011, norma de aplicación UNE-EN 15275:2008/AC:2010. Adhesivos estructurales. Caracterización de adhesivos anaeróbicos para uniones metálicas coaxiales en edificación y estructuras de ingeniería civil. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.1.7. Consumibles para el soldeo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13479:2005. Consumibles para el soldeo. Norma general de producto para metales de aportación y fundentes para el soldeo por fusión de materiales metálicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2. Productos prefabricados de hormigón

1.2.1 Placas alveolares*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006+A3:2012. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.2 Pilotes de cimentación*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN

12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.3 Elementos de cimentación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14991:2008. Productos prefabricados de hormigón. Elementos de cimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.4 Elementos para forjados nervados*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13224:2012. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para forjados nervados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.5 Elementos estructurales lineales*

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015, norma de aplicación UNE-EN 13225:2013. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para forjados nervados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.6 Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Viguetas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15037-1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 1: Viguetas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.7 Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedillas de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Normas de aplicación: UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 y UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 ERRATUM:2011. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 2: Bovedillas de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.8 Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedillas de arcilla cocida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15037-3:2010+A1:2011. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 3: Bovedillas de arcilla cocida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.9 Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedilla de poliestireno expandido

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15037-4:2010+A1:2014. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 4. Bovedilla de poliestireno expandido. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

1.2.10 Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Bovedillas ligeras para encofrados simples

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación UNE-EN 15037-5:2013. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 5: Bovedillas ligeras para encofrados simples. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

1.2.11 Elementos para muros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14992:2008+A1:2012. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para muros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

1.2.12 Elementos de muros de contención

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15258:2009. Productos prefabricados de hormigón. Elementos de muros de contención. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.13 Escaleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14843:2008. Productos prefabricados de hormigón. Escaleras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.2.14 Bloques de encofrado de hormigón de áridos densos y ligeros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15435:2009. Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón de áridos densos y ligeros. Propiedades del producto y prestaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

1.2.15 Bloques de encofrado de hormigón con virutas de madera

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15498:2009. Productos prefabricados de hormigón. Bloques de encofrado de hormigón con virutas de madera. Propiedades del producto y prestaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

1.3. Apoyos estructurales

1.3.1. Apoyos elastoméricos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

1.3.2. Apoyos de rodillo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005/AC:2007. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

1.3.3. Apoyos «pot»

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot». Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

1.3.4. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

1.3.5. Apoyos PTFE cilíndricos y esféricos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

1.3.6. Apoyos guía y apoyos de bloqueo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-8:2009. Apoyos estructurales. Parte 8: Apoyos guía y apoyos de bloqueo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

1.4. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón

1.4.1. Sistemas para protección de superficie

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+1/3/4.

1.4.2. Reparación estructural y no estructural

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 295/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesión estructural

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesión estructural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

1.4.4. Adhesivos de uso general para uniones estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15274:2008. Adhesivos de uso general para uniones estructurales. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.4.5. Productos y sistemas de inyección del hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

1.4.6. Anclajes de armaduras de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

1.4.7. Protección contra la corrosión de armaduras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para protección y reparación de estructuras de hormigón - Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

1.5. Estructuras de madera

1.5.1. Madera laminada encolada

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Normas de aplicación: UNE-EN 14080:2013. Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.5.2. Madera estructural con sección transversal rectangular, clasificada por su resistencia

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006+A1:2011. Estructuras de madera. Madera estructural con sección transversal rectangular, clasificada por su resistencia. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.5.3. Productos para cerchas prefabricadas ensambladas con conectores de placa clavo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2010. Estructuras de madera. Requisitos de producto para cerchas prefabricadas ensambladas con conectores de placa clavo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.5.4. Madera microlaminada (LVL)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14374:2005. Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.5.5. Vigas y pilares compuestos a base de madera

Norma de aplicación: Guía DITE N° 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.5.6. Conectores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14545:2009. Estructuras de madera. Conectores. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/3.

1.5.7. Elementos de fijación tipo clavija

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14592:2009+A1:2012. Estructuras de madera. Elementos de fijación tipo clavija. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

1.5.8. Madera maciza estructural con empalmes por unión dentada

Marcado CE obligatorio a partir del 10 de octubre de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15497:2014. Madera maciza estructural con empalmes por unión dentada. Requisitos de prestación y requisitos mínimos de fabricación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes y, a veces, de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE N° 009. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes y, a veces, de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

1.7. Dispositivos antisísmicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15129:2011. Dispositivos antisísmicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

1.8. Anclajes metálicos para hormigón

1.8.1. Anclajes en general

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-1. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 1: Anclajes en general. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.8.2. Anclajes de expansión controlados por par de apriete

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-2. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 2: Anclajes de expansión controlados por par de apriete. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.8.3. Anclajes por socavado

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-3. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 3: Anclajes por socavado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.8.4. Anclajes de expansión por deformación controlada

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-4. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 4: Anclajes de expansión por deformación controlada. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.8.5. Anclajes químicos

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-5. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 5: Anclajes químicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

1.8.6. Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales

Norma de aplicación: Guía DITE N° 001-6 Anclajes metálicos para hormigón. Parte 6: Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales (para cargas ligeras). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.9. Kits de postensado para el pretensado de estructuras

Norma de aplicación: Guía DITE N° 013. Kits de postensado para el pretensado de estructuras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

1.10. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes

Norma de aplicación: Guía DITE N° 015. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes (Three-dimensional nailing plates). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

1.11. Ejecución de estructuras de acero y aluminio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 1090-1:2011+A1:2012. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 1: Requisitos para la evaluación de la conformidad de los componentes estructurales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

2.1. Piezas para fábrica de albañilería

2.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-1:2011. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

2.1.2. Piezas silicocalcáreas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-2:2011. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-3:2011 y UNE 127 771-3:2008. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

2.1.4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-4:2011. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

2.1.5. Piezas de piedra artificial*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-5:2011. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

2.1.6. Piezas de piedra natural*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2012. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/3/4.

2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2014. Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

2.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2014. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

2.2.3. Armaduras de junta tendel de malla de acero*

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2014. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta tendel de malla de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

2.2.4. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales

Norma de aplicación: Guía DITE N° 020-1. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 020-2. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 2: Anclajes de plástico para hormigón de densidad normal. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 020-3. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 3: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería maciza. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 020-4. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 4: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería perforada o hueca. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 020-5 Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 5: Anclajes de plástico para hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 29 Anclajes metálicos por inyección para fábricas de albañilería. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

3. AISLANTES TÉRMICOS

3.1. Productos manufacturados de lana mineral (MW)

3.1.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13162:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos

manufacturados de lana mineral (MW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.1.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14303:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.2. Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14064-1:2010. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW). Parte 1: Especificación para los productos a granel antes de su instalación (ratificada por AENOR en junio de 2010). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.3. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)

3.3.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13163:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.3.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14309:2011+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.4. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)

3.4.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13164:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.4.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14307:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.5. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)

1.5.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13165:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

1.5.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14308:2011+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR) y espuma de poliisocianurato (PIR). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.6. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR). In situ

1.6.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14315-1:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) proyectado in situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de proyección de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14318-1:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) para colada in-situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de colada de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

1.6.2. Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14319-1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) para colada in-situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de colada de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14320-1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos de espuma rígida de poliuretano (PUR) y poliisocianurato (PIR) proyectado in-situ. Parte 1: Especificaciones para los sistemas de proyección de espuma rígida antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.7. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)

3.7.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13166:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

1.7.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14314:2009+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipamiento de edificios e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificaciones (ratificada por AENOR en marzo de 2013). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.8. Productos manufacturados de vidrio celular (CG)

1.8.1. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13167:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos

manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

1.8.2. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14305:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.9. Productos manufacturados de lana de madera (WW)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13168:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.10. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13169:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.11. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13170:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.12. Productos manufacturados de fibra de madera (WF)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13171:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.13. Productos manufacturados de perlita expandida (EP) y vermiculita exfoliada (EV)

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15501:2014. Productos aislantes térmicos para equipamiento de edificios e instalaciones industriales. Productos manufacturados de perlita expandida (EP) y vermiculita exfoliada (EV). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

3.14. Productos de perlita expandida (EP). In situ

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15599-1:2010. Productos aislantes térmicos para equipamientos de edificios e instalaciones industriales. Aislamiento térmico in-situ formado a base de productos de perlita expandida (EP). Parte 1: Especificación de los productos aglomerados y a granel antes de la instalación (ratificada por AENOR en junio de 2011). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

3.15. Productos de vermiculita exfoliada (EV). In situ

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15600-1:2010. Productos aislantes térmicos para equipamientos de edificios e instalaciones industriales. Aislamiento térmico in-situ formado a base de productos de vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación de los productos aglomerados y a granel antes de la instalación (ratificada por AENOR en junio de 2011). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

3.16. Productos de áridos ligeros de arcilla expandida aplicados in situ

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2006/AC:2008. Productos y materiales aislantes térmicos. Productos de áridos ligeros de arcilla expandida aplicados in situ. Parte 1: Especificación de los productos para rellenos aislantes antes de la instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.17. Productos aislamientos térmicos in-situ a partir de perlita expandida (PE)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14316-1:2005. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos in-situ a partir de perlita expandida (PE). Parte 1: Especificación para los productos aglomerados y a granel antes de su instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

3.18. Productos aislamientos térmicos in-situ a partir de vermiculita exfoliada (EV)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14317-1:2005. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos aislantes térmicos in-situ a partir de vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para los productos aglomerados y a granel antes de su instalación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

3.19. Productos manufacturados de espuma elastomérica flexible (FEF)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14304:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma elastomérica flexible (FEF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.20. Productos manufacturados de silicato cálcico (CS)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14306:2010+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de silicato cálcico (CS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.21. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14313:2011+A1:2013. Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF). Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 16069:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma de polietileno (PEF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.22. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Guía DITE N° 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

3.23. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Norma de aplicación: Guía DITE N° 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 303/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.24. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)

Norma de aplicación: Guía DITE N° 017. Kits de elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

3.25. Kits de aislamiento de cubiertas invertidas

Norma de aplicación: Guía DITE N° 31-1. Kits aislamiento de cubiertas invertidas. Parte 1: General. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 31-2. Kits aislamiento de cubiertas invertidas. Parte 2: Aislamiento con acabado de protección. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

4. IMPERMEABILIZACIÓN

4.1. Láminas flexibles para impermeabilización

4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005+A2:2010. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-1:2010. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.1.3. Capas base para muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2010. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Láminas auxiliares para muros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

4.1.5. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 13967:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

4.1.6. Láminas anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.1.8. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14967:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.1.11. Betunes y ligantes bituminosos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14023:2010. Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

4.1.12. Recubrimientos gruesos de betún modificado con polímeros para impermeabilización

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15814:2010+A1:2013. Recubrimientos gruesos de betún modificado con polímeros para impermeabilización. Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.1.13. Membranas líquidas de impermeabilización para su uso bajo baldosas cerámicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 14891:2012 y desde el 1 de marzo de 2014, UNE-EN 14891:2012/AC:2013. Membranas líquidas de impermeabilización para su uso bajo baldosas cerámicas. Requisitos, métodos de ensayo, evaluación de la conformidad, clasificación y designación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas

4.2.1. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Guía DITE N° 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

4.2.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Guía DITE N° 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

4.3. Geotextiles y productos relacionados

4.3.1. Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

4.3.2. Uso en sistemas de drenaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, normas de aplicación: UNE-EN 13252:2001 y UNE-EN 13252/ERRATUM:2002 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

4.3.3. Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

4.3.4. Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001, desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13265/AC:2003 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

4.3.5. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 15381:2008. Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

4.4. Placas

4.4.1. Placas bituminosas con armadura mineral y/o sintética

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2011. Placas bituminosas con armadura mineral y/o sintética. Especificación del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

4.4.2. Placas onduladas bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007+A1:2010. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

5. CUBIERTAS

5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal)

Norma de aplicación: Guía DITE N° 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005+A1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

5.3.3. Lucernarios individuales en materiales plásticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2006. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

5.4. Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14963:2007. Cubiertas para tejados. Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo. Clasificación requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

5.5. Placas rígidas inferiores para tejados y cubiertas de colocación discontinua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14964:2007. Placas rígidas inferiores para tejados y cubiertas de colocación discontinua. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

5.6. Placas de plástico perfiladas translúcidas de una sola capa para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 1013:2013. Placas de plástico perfiladas translúcidas de una sola capa para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

5.7. Placas translúcidas planas de varias capas de policarbonato (PC) para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 16153:2013. Placas translúcidas planas de varias capas de policarbonato (PC) para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

6. TABIQUERÍA INTERIOR

6.1. Kits de tabiquería interior

Guía DITE N° 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO

7.1. Carpintería

7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006+A1:2010. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de fugas de humo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13241-1:2004+A1:2011. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

7.1.3. Fachadas ligeras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004. Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

7.2. Defensas

7.2.1. Persianas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004+A1:2009. Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

7.2.2. Toldos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004+A1:2009. Toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

7.2.3. Dispositivos de reducción del ruido de tráfico. Especificaciones

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14388:2006 y desde el 1 de enero de 2009; UNE-EN 14388:2006/AC:2008. Dispositivos de reducción del ruido de tráfico. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

7.3. Herrajes

7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 179:2009. Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:2009. Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia

activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

7.3.3. Dispositivos de cierre controlado de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

7.3.4. Dispositivos de retención electromagnética para puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

7.3.6. Bisagras de un solo eje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

7.3.7. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 12209:2004 y UNE-EN 12209:2004/AC:2008. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14846:2010. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras y cerraderos electromecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

7.4. Vidrio

7.4.1. Vidrio de silicato sodocálcico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 572-9:2006. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.2. Vidrio de capa*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1096-4:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.3. Unidades de vidrio aislante*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 1279-5:2006+ A2:2010. Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 309/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

7.4.4. Vidrio borosilicatado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1863-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 12150-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12337-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.8. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente de perfil en U*

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15683-2:2014. Vidrio en la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente de perfil en U. Parte 2: Evaluación de la conformidad/norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.9. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13024-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.10. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérrico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14178-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérrico. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérrico templado térmicamente y tratado «heat soak»*

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15682-2:2014. Vidrio en la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérrico templado térmicamente y tratado «heat soak». Parte 2: Evaluación de la conformidad/norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.12. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14179-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.13. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérrico endurecido en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14321-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérrico endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.14. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN y desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.15. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.16. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1036-2:2009. Vidrio para la edificación. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno. Parte 2: Evaluación de la conformidad; norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.17. Bloques de vidrio y paveses de vidrio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1051-2:2008. Vidrio para la edificación. Bloques de vidrio y paveses de vidrio. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

7.4.18. Sistemas de acristalamiento estructural sellante

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-1. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 1: Con soporte y sin soporte. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-2. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 2: Aluminio lacado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-3. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 3: Rotura de puente térmico. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+.

8. REVESTIMIENTOS

8.1. Piedra natural

8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2013. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2013. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2013. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos

Marcado CE obligatorio a partir del 13 de febrero de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2014. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.2. Piedra aglomerada

8.2.1 Piedra aglomerada. Suelo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15285:2009. Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (uso interno y externo). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.2.2 Piedra aglomerada. Pared

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15286:2013. Piedra aglomerada. Losas y baldosas para acabados de pared (interiores y exteriores). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.3. Hormigón

8.3.1. Tejas de hormigón para tejados y revestimiento de muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2012, normas de aplicación: UNE-EN 490:2012 y UNE 127100:1999. Tejas de hormigón. Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas de hormigón. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.3.2. Adoquines de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004 y desde el 1 de enero de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006 y UNE 127 338:2007. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.3.3. Baldosas de hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004 y desde el 1 de enero de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006 y UNE 127 339:2012. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.3.4. Bordillos prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004 y desde el 1 de enero de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 1340:2004/ERRATUM:2007 y UNE 127 340:2006. Bordillos prefabricados de hormigón.

Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.3.5. Baldosas de terrazo para uso interior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-1:2005, -UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 y UNE127748-1:2012. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.3.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-2:2005 y UNE 127748-2:2012. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.3.7. Prelosas para sistemas de forjado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13747:2006+A2:2011. Productos prefabricados de hormigón. Prelosas para sistemas de forjado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

8.3.8. Pastas autonivelantes para suelos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4

8.3.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.4. Arcilla cocida

8.4.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 1304:2006 y UNE 136020:2004. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.4.2. Adoquines de arcilla cocida

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2014. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

8.4.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2008+A1:2012. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 o 4.

8.4.4. Baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2013. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.5. Madera

8.5.1. Suelos de madera y parquet*

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 14342: 2013. Suelos de madera y parquet. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.5.2. Frisos y entablados de madera

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015, norma de aplicación: UNE-EN 14915:2013. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.6. Metal

8.6.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.6.2. Enlistonado y esquineras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.6.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.6.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores.

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2014. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas y revestimientos interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.6.5. Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015, norma de aplicación: UNE-EN 14509:2014. Paneles sandwich aislantes autoportantes de doble cara metálica. Productos hechos en fábrica. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.7. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.8. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14041:2005 y UNE-EN 14041:2005/AC:2007. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.9. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006/A1:2008. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.10. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 14246:2007 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN

14246:2007/AC:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

8.11. Superficies para áreas deportivas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

8.12. Betunes y ligantes bituminosos

8.12.1. Especificaciones de betunes para pavimentación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12591:2009. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

8.12.2. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Normas de aplicación: UNE-EN 13808:2013 y UNE-EN 13808:2013/1M:2014. Betunes y ligantes bituminosos. Esquema para las especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

8.12.3. Especificaciones de betunes duros para pavimentación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Normas de aplicación: UNE-EN 13924:2006 y UNE-EN 13924:2006/1M:2010. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes duros para pavimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

8.12.4. Marco para la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15322:2014. Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

8.13. Revestimientos decorativos para paredes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 15102:2008+A1:2012 V2. Revestimientos decorativos para paredes. Revestimientos en forma de rollos y paneles. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.14. Revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15824:2010. Especificaciones para revocos exteriores y enlucidos interiores basados en ligantes orgánicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

8.15. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 022-1. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 1: Revestimientos aplicados en forma líquida con o sin superficies de protección para uso transitable. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 022-2. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 2: Kits basados en láminas flexibles. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 022-3. Kits de revestimientos impermeables para suelos y/o paredes de piezas húmedas. Parte 3: Kits basados en paneles estancos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

9.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

9.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

9.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2007. Productos para sellado de juntas. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

9.4. Sellantes para elementos de fachada

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-1:2012. Sellantes para uso no estructural en juntas de edificios y zonas peatonales. Parte 1: Sellantes para elementos de fachada. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

9.5. Sellantes para acristalamiento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-2:2012. Sellantes para uso no estructural en juntas en edificios y zonas peatonales. Parte 2: Sellantes para acristalamiento. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

9.6. Sellantes para juntas sanitarias

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-3:2012. Sellantes para uso no estructural en juntas de edificios y zonas peatonales. Parte 3: Sellantes para juntas sanitarias. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

9.7. Sellantes para zonas peatonales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 15651-4:2012. Sellantes para uso no estructural en juntas en edificios y zonas peatonales. Parte 4: Sellantes para zonas peatonales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13229:2002, desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13229/A1:2003, desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 13229:2002/A2:2005 y UNE-EN

13229/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13229:2002/A2:2005/AC:2007. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 13240:2002 y UNE-EN 13240:2002/A2:2005, desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13240:2002/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13240:2002/A2:2005/AC:2007. Estufas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.3. Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos de evacuación de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1:1999 y UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufas para combustibles líquidos, con quemadores de vaporización y conductos de evacuación de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.4. Estufas de sauna con combustión múltiple alimentadas por troncos de madera natural

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 15821:2011. Estufas de sauna con combustión múltiple alimentadas por troncos de madera natural. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.5. Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12809:2002 y UNE-EN 12809:2002/A1:2005, y desde el 1 de enero de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 12809/AC:2006 y UNE-EN 12809:2002/A1:2005/AC:2007. Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido - Potencia térmica nominal inferior o igual a 50 Kw - Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.6. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14037-1:2003. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C. Parte 1: Requisitos y especificaciones técnicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.7. Radiadores y convectores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 442-1:1996 y UNE-EN 442-1:1996/A1:2004. Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.8. Tubos radiantes suspendidos con monoquemador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 416-1:2009. Tubos radiantes suspendidos con monoquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 1: Seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

10.9. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010, Norma de aplicación: UNE-EN 777-1:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 1: Sistema D, seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777-2:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 2: Sistema E, seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777-3:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 3: Sistema F, seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 777-4:2009. Tubos radiantes suspendidos con multiquemador que utilizan combustibles gaseosos para uso no doméstico. Parte 4: Sistema H, seguridad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

10.10. Generadores de aire caliente por convección forzados para la calefacción de locales de uso doméstico, sin ventilador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 778:2010. Generadores de aire caliente por convección forzados, que utilizan los combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso doméstico, de consumo calorífico nominal inferior o igual a 70 kW, sin ventilador para ayuda de la entrada de aire comburente y/o evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

10.11. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso doméstico, que incorporan quemadores con ventilador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1319:2010. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso doméstico, que incorporan quemadores con ventilador de consumo calorífico inferior o igual a 70 kW. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

10.12. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso no doméstico, sin ventilador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 621:2010. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso no doméstico, de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW, sin ventilador para ayuda de la alimentación de aire comburente y/o la evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

10.13. Generadores de aire caliente por convección forzada para la calefacción de locales de uso no doméstico, que incorporan un ventilador

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1020:2010. Generadores de aire caliente por convección forzada, que funcionan con combustibles gaseosos, para la calefacción de locales de uso no doméstico, de consumo calorífico inferior o igual a 300 kW, que incorporan un ventilador para ayuda de la alimentación de aire comburente y/o la evacuación de los productos de combustión. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

10.14. Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 14785:2007. Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

10.15. Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15250:2008. Aparatos con liberación lenta de calor alimentados con combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

11.1. Tanques termoplásticos fijos para almacenamiento en superficie de gasóleos domésticos de calefacción, queroseno y combustibles diesel

Mercado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13341:2005+A1:2011. Tanques termoplásticos fijos para almacenamiento en superficie de gasóleos domésticos de calefacción, queroseno y combustibles diesel. Tanques de polietileno moldeados por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización iónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

12. INSTALACIÓN DE GAS

12.1. Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados

Mercado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002/A1:2006 desde el 1 de julio de 2012. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

12.2. Sistemas de detección de fugas

Mercado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

12.3. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 969:2009. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

12.4. Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos domésticos que utilizan combustibles gaseosos

Mercado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14800:2008. Tubería flexible metálica corrugada de seguridad para la conexión de aparatos domésticos que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

12.5. Válvula de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 15069:2009. Válvula de seguridad para tubos flexibles metálicos destinados a la unión de aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

12.6. Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Normas de aplicación: UNE-EN 331:1998. Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios, UNE-EN 331:1999 ERRATUM y UNE-EN 331:1998/A1:2011. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.1. Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006/AC:2009. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

14.1. Tubos

14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-1:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 1: Requisitos para tuberías, accesorios y juntas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-4:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 4: Requisitos para

adaptadores, conectores y uniones flexibles. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-5:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 5: Requisitos para uniones y tuberías perforadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-6:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 6: Requisitos para los componentes de las bocas de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 295-7:2013. Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 7: Requisitos para tuberías de gres y juntas para hinca. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000 y UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000 y UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.1.5. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2009, normas de aplicación: UNE-EN 877:2000 y UNE-EN 877:2000/A1:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.1.6. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.2. Pozos de registro

14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1917:2008 y UNE 127917:2005. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales

14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.4. Válvulas

14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 322/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales

14.6.1. Fosas sépticas prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000 y UNE-EN 12566-1/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.6.2. Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino

Marcado CE obligatorio desde el 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006+A2:2014. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 3: Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.6.3. Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-4:2008. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 4: Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

14.6.4. Unidades de depuración prefabricadas para efluentes de fosas sépticas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-6:2013. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 6: Unidades de depuración prefabricadas para efluentes de fosas sépticas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

14.6.5. Unidades prefabricadas de tratamiento terciario

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-7:2013. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 7: Unidades prefabricadas de tratamiento terciario. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

14.7. Dispositivos antiinundación para edificios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje

14.8.1. Caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996, desde el 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 y UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.8.2. Elastómeros termoplásticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-2:2001 y UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-3:2001 y UNE-EN 681-3:2001/A1:2002 y desde el 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 681-3:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-4:2001 y UNE-EN 681-4:2001/A1:2002 y desde el 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 681-4:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

14.9. Separadores de grasas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

14.10. Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión

Marcado CE obligado desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14680:2007. Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 997:2013. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.2. Urinarios murales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13407:2007. Urinarios murales. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.3. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10224:2003 y UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.4. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.5. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10312:2003 y UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.6. Bañeras de hidromasaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005+A1:2008. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.7. Fregaderos de cocina

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.8. Bidets

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14528:2007. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.9. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.10. Mamparas de ducha

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005+A1:2008. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.11. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin

soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

15.12. Lavabos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14688:2007. Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.13. Cisternas para inodoros y urinarios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14055:2011. Cisternas para inodoros y urinarios. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.14. Bañeras de uso doméstico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14516:2006+A1:2010. Bañeras de uso doméstico. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.15. Platos de ducha para usos domésticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14527:2006+A1:2010. Platos de ducha para usos domésticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

15.16. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14814:2007. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

16.1. Sistemas para el control de humos y de calor

16.1.1. Cortinas de humo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 12101-1:2007 y UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas para control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

16.1.5. Sistemas para el control de humo y de calor

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-7:2013. Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 7: Secciones de conductos de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-8:2014. Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 8: Compuertas de control de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

16.1.6. Suministro de energía

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

16.1.7. Alarmas de humo autónomas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

16.2. Chimeneas

16.2.1. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-3:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos interiores de arcilla o cerámicos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas con sistema de tiro de aire. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2013. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 1457-1:2013. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.6. Chimeneas metálicas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.8. Conductos interiores de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2013. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2011+A1:2011. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2012. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2008. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.14. Terminales verticales para calderas tipo C6

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-1:2008. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas metálicas y conductos de suministro de aire independientes del material para calderas estancas. Parte 1: Terminales verticales para calderas tipo C6. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

16.2.15. Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-2:2011. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas metálicas y conductos de suministro de aire independientes del material para calderas estancas. Parte 2: Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

17.1. Productos de protección contra el fuego

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-1. Productos de protección contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-2. Productos de protección contra el fuego. Parte 2: Pinturas reactivas para la protección contra el fuego de elementos de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-3. Productos de protección contra el fuego. Parte 3: Productos y kits de sistemas de revoco para aplicaciones de protección contra el fuego. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 018-4. Productos de protección contra el fuego. Parte 4: Productos y kits para protección contra el fuego a base de paneles rígidos y semirrígidos, y mantas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

17.2. Hidrantes

17.2.1. Hidrantes bajo tierra

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14339:2006. Hidrantes contra incendio bajo tierra. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.2.2. Hidrantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios

17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-3:2001 y UNE-EN 54-3/A1:2002 y desde el 1 de junio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.2. Dispositivos de alarma de fuego. Dispositivos de alarma visual

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 54-23:2011. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 23: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos de alarma visual. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.3. Equipos de suministro de alimentación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005, normas de aplicación: EN 54-4:1997, adoptada como UNE 23007-4:1998 y EN 54-4/AC:1999, adoptada como UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999 y desde el 1 de agosto de 2009, normas de aplicación: EN 54-4/A1:2003, adoptada como UNE 23007-4:1998/1M:2003 y EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada como UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios.

Parte 4: Equipos de suministro de alimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.4. Detectores de calor puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Normas de aplicación: UNE-EN 54-5:2001 y UNE-EN 54-5/A1:2002. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.5. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-7:2001, UNE-EN 54-7/A1:2002 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.6. Detectores de llama puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 54-10:2002 y UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llama. Detectores puntuales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.7. Pulsadores manuales de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 54-11:2001 y UNE-EN 54-11:2001/A1: 2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.8. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.9. Aisladores de cortocircuito

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 54-17:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.10. Dispositivos de entrada/salida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.11. Detectores de aspiración de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 20: Detectores de aspiración de humos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.12. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.13. Equipos de control e indicación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2009. Normas de aplicación: EN 54-2:1997, adoptada como UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada como UNE 23007-2:1998/1M:2008 y EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada como UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.14. Control de alarma por voz y equipos indicadores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-16:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 16: Control de alarma por voz y equipos indicadores. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.15. Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-24:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 24: Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.3.16. Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-25:2009 y desde el 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 54-25:2009/AC:2012. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 25: Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras

17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2013. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2013. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

17.5.1. Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.2. Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.3. Dispositivos manuales de disparo y de paro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y de paro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.7. Difusores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001 y desde el 1 de noviembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.8. Conectores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.9. Detectores especiales de incendios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.10. Presostatos y manómetros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para

dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada

17.6.1. Rociadores automáticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002, desde el 1 de marzo de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 y desde el 1 de noviembre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 y UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, desde el 1 de junio de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 y UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.6.4. Alarmas hidromecánicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000 y UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.6.5. Detectores de flujo de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 5: Detectores de flujo de agua. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

17.7. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-1. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-2 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 2: Sellado de penetraciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-3 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 3: Sellado de juntas y aberturas lineales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-5 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 5: Barreras en cavidades. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

17.8. Compuertas cortafuegos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 15650:2010: Ventilación de edificios. Compuertas cortafuegos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

18. KITS DE CONSTRUCCIÓN

18.1. Edificios prefabricados

18.1.1. De estructura de madera

Norma de aplicación: Guía DITE N° 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

18.1.2. De estructura de troncos

Norma de aplicación: Guía DITE N° 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

18.1.3. De estructura de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE N° 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

18.1.4. De estructura metálica

Norma de aplicación: Guía DITE N° 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

18.1.5. Almacenes frigoríficos

Norma de aplicación: Guía DITE N° 021-1. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 1: Kits de cámaras frigoríficas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Parte 2: Kits de edificios frigoríficos y de la envolvente de edificios frigoríficos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

18.1.6. Unidades prefabricadas de construcción de edificios

Norma de aplicación: Guía DITE N° 023. Unidades prefabricadas de construcción de edificios. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

19. OTROS (Clasificación por material)

19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

19.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2011. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.2. Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2011. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.3. Cemento de aluminato cálcico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.4. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.5. Cementos supersulfatados

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15743:2010. Cementos supersulfatados. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.6. Cenizas volantes para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2013. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.7. Cales para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 459-1: 2011. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.1.8. Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2010+A1:2012. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.1.11. Aditivos para hormigón proyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 934-5:2009. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 5: Aditivos para hormigón proyectado. Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.1.12. Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-1:2010. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

19.1.13. Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-2:2012. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

19.1.14. Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

19.1.15. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación.

19.1.16. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

19.1.17. Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

19.1.18. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4. El sistema de evaluación aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación 4.

19.1.19. Humo de sílice para hormigón

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 336/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.20. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

19.1.21. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.1.22. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007+ERRATUM y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007/AC:2007. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.1.23. Fibras de acero para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2008. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.1.24. Fibras poliméricas para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2008. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3.

19.1.25. Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 15167-1:2008. Escorias granuladas molidas de horno alto para su uso en hormigones, morteros y pastas. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

19.1.26. Conglomerante hidráulico para aplicaciones no estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación UNE-EN 15368:2010+A1:2011. Conglomerante hidráulico para aplicaciones no estructurales. Definición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.2. YESO Y DERIVADOS

19.2.1. Placas de yeso laminado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.2. Paneles de yeso*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2012. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.3. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13915:2009. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.4. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Normas de aplicación: UNE-EN 12860:2001 y UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.5. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.6. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos

Marcado CE obligatorio a partir del 13 de febrero de 2016. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2014. Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

19.2.7. Material para juntas para placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 13963:2006 y UNE-EN 13963:2006 ERRATUM:2009. Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.8. Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

19.2.9. Molduras de yeso prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.10. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.11. Materiales en yeso fibroso

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

19.2.12. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 338/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14353:2009+A1:2012. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.13. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14566+A1:2009. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

19.2.14. Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.2.15. Placas de yeso laminado con fibras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Placas de yeso laminado con fibras de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.3. FIBROCEMENTO

19.3.1. Placas onduladas o nervadas de cemento reforzado con fibras y sus piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2013. Placas onduladas o nervadas de cemento reforzado con fibras y sus piezas complementarias. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 492:2013. Plaquetas de cemento reforzado con fibras y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.3.3. Placas planas de fibrocemento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013, norma de aplicación: UNE-EN 12467:2013. Placas planas de cemento reforzado con fibras. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2011. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta con armadura estructural y no estructural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2008 y UNE 127916:2014. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2012. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007+A2:2012. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

19.4.7. Rejillas de suelo para ganado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 2006+A1:2008 y UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011. Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.4.8. Elementos prefabricados de hormigón celular armado curado en autoclave

Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 12602:2011+A1:2014 Elementos prefabricados de hormigón celular armado curado en autoclave. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+/4.

19.5. ACERO

19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.5.2. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14195:2005 y UNE-EN 14195:2005/AC:2006. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.5.4. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado. Condiciones

técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3/4.

19.5.5. Aceros para temple y revenido

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10343:2010. Aceros para temple y revenido para su uso en la construcción. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.5.6. Aceros inoxidables. Chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-4:2010. Aceros inoxidables. Parte 4: Condiciones técnicas de suministro para chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.5.7. Aceros inoxidables. Barras, alambrón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-5:2010. Aceros inoxidables. Parte 5: Condiciones técnicas de suministro para barras, alambrón, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.6. ALUMINIO

19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2006. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.7. MADERA

19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

19.7.3. Postes de madera para líneas aéreas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14229:2011. Madera estructural. Postes de madera para líneas aéreas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS

19.8.1. Revestimientos superficiales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12271:2007. Revestimientos superficiales. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.8.2. Lechadas bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12273:2009. Lechadas bituminosas. Especificaciones. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

19.8.3. Hormigón bituminoso

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-1:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.8.4. Mezclas bituminosas para capas delgadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.8.5. Mezclas bituminosas tipo SA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.8.6. Mezclas bituminosas tipo HRA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 4: Mezclas bituminosas tipo HRA. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.8.7. Mezclas bituminosas tipo SMA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.8.8. Másticos bituminosos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.8.9. Mezclas bituminosas drenantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones del material. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.9. PLÁSTICOS

19.9.1. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 y a partir del 1 de julio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009. Plásticos. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para aplicaciones en edificación. Parte 2: Perfiles para acabados interiores y exteriores de paredes y techos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

19.10. VARIOS

19.10.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12815:2002 y UNE-EN 12815:2002/A1:2005, desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12815/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/A1:2005/AC:2007. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

19.10.2. Techos tensados

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2006. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

19.10.3. Escaleras prefabricadas (Kits)

Guía DITE Nº 008. Kits de escaleras prefabricadas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/2+/3/4.

19.10.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-2. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 2: Aspectos específicos para uso en cubiertas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-3. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 3: Aspectos específicos relativos a paneles para uso como cerramiento vertical exterior y como revestimiento exterior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-4. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 4: Aspectos específicos relativos a paneles para uso en tabiquería y techos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1/3/4.

19.10.5. Kits de protección contra caída de rocas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 027. Kits de protección contra caída de rocas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

19.10.6. Materiales para señalización vial horizontal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2012. Normas de aplicación: UNE-EN 1423:2013 y desde el 1 de julio de 2013, UNE-EN 1423:2013/AC:2013. Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1.

2.1 Productos con información ampliada de sus características

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.2.1. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PLACAS ALVEOLARES

- 1.2.2. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PILOTES DE CIMENTACIÓN
- 1.2.4. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS PARA FORJADOS NERVADOS
- 1.2.5. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES LINEALES
- 2. FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
 - 2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
 - 2.1.2. PIEZAS SILICOCALCÁREAS PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
 - 2.1.3. BLOQUES DE HORMIGÓN (ÁRIDOS DENSOS Y LIGEROS) PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
 - 2.1.4. BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA
 - 2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
 - 2.1.6. PIEZAS DE PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
 - 2.2.1. LLAVES, AMARRES, ESTRIBOS Y MÉNSULAS
 - 2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL
- 3. PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA APLICACIONES EN LA EDIFICACIÓN
 - 3.1.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW)
 - 3.2.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)
 - 3.3.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS)
 - 3.4.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO (PU)
 - 3.5.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA FENÓLICA (PF)
 - 3.8.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE VIDRIO CELULAR (CG)
 - 3.9. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA DE MADERA (WW)
 - 3.10. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)
 - 3.11. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE CORCHO EXPANDIDO (ICB)
 - 3.12. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE FIBRA DE MADERA (WF)
- 4. IMPERMEABILIZACIÓN
 - 4.1. LÁMINAS FLEXIBLES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN
 - 4.1.1. LÁMINAS BITUMINOSAS CON ARMADURA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS
 - 4.1.2. LÁMINAS AUXILIARES PARA CUBIERTAS CON ELEMENTOS DISCONTINUOS
 - 4.1.3. LÁMINAS AUXILIARES PARA MUROS
 - 4.1.4. LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS
 - 4.1.7. LÁMINAS BITUMINOSAS PARA EL CONTROL DEL VAPOR DE AGUA
- 7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
 - 7.1.1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES EXTERIORES
 - 7.4. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN
- 8. REVESTIMIENTOS
 - 8.1.1. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR
 - 8.1.4. PLACAS DE PIEDRA NATURAL PARA REVESTIMIENTOS MURALES
 - 8.1.5. PLAQUETAS DE PIEDRA NATURAL
 - 8.1.6. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA PAVIMENTOS Y ESCALERAS
 - 8.3.1. TEJAS DE HORMIGÓN
 - 8.3.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN
 - 8.3.5. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO INTERIOR
 - 8.3.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO EXTERIOR

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 344/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- 8.4.1. TEJAS CERÁMICAS Y PIEZAS AUXILIARES
- 8.4.3. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS
- 8.4.4. BALDOSAS CERÁMICAS
- 8.5.1. SUELOS DE MADERA
- 19. OTROS
 - 19.1.1. CEMENTOS COMUNES
 - 19.1.8. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
 - 19.1.9. ADITIVOS PARA HORMIGONES
 - 19.1.13. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO
 - 19.1.14. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA
 - 19.1.15. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN
 - 19.1.18. ÁRIDOS PARA MORTEROS
 - 19.2.1. PLACAS DE YESO LAMINADO
 - 19.2.2. PANELES DE YESO
 - 19.2.5. YESO DE CONSTRUCCIÓN Y CONGLOMERANTES A BASE DE YESO

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 345/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.2.1. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PLACAS ALVEOLARES

Placas alveolares prefabricadas, por extrusión, encofrado deslizante o moldeo, para uso en forjados y cubiertas, muros y aplicaciones similares, hechas de hormigón pretensado o armado de densidad normal, de las siguientes dimensiones:

- Elementos pretensados: canto máximo: 500 mm, anchura máxima: 1200 mm.
- Elementos armados: canto máximo: 300 mm, anchura máxima sin armadura transversal: 1200 mm, anchura máxima con armado transversal: 2400 mm.

Las placas tienen canto constante, y se dividen en una placa superior e inferior (también denominadas alas), unidas por almas verticales, formando alveolos como huecos longitudinales en la sección transversal, que es constante y presente un eje vertical simétrico.

Son placas con bordes laterales provistos con un perfil acanalado para crear una llave a cortante, para transferir el esfuerzo vertical a través de las juntas entre piezas contiguas. Para el efecto diafragma, las juntas tienen que funcionar como juntas horizontales a cortante.

Existen diferentes tipos de placas alveolares, por ejemplo: macizas, combinadas, etc. y a partir de ellas y con el macizado o la formación de una capa de compresión con hormigón in situ es posible conformar:

- Forjado de placa alveolar: hecho con placas alveolares después del macizado de las juntas.
- Forjado de placa alveolar compuesto: de placas alveolar complementado con una capa de compresión in situ.
- Forjado de placa maciza: hecho de placas de núcleo macizo después de la inyección de las juntas.
- Forjado de placa maciza compuesto: completado con una capa de compresión de obra.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1168: 2006+A3:2012. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados, en función del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración de la geometría, de las propiedades materiales y de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas diferenciando: método 3a, si las especificaciones de diseño son dadas por el cliente, y método 3b, si son dadas por el fabricante, de acuerdo al pedido del cliente):

- a. Resistencia a compresión (del hormigón), en N/mm².
- b. Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm².
- c. Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1); resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m (método 2); especificación de diseño (método 3).
- d. Resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1); resistencia al fuego, en min (método 2); especificación de diseño (método 3).
- e. Aislamiento al ruido aéreo y transmisión del ruido por impacto: propiedades acústicas, en dB.
- f. Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm, y documentación técnica (datos de construcción tales como medidas, tolerancias, disposición de la armadura, recubrimiento del hormigón, condiciones de apoyo transitorias y finales previstas y condiciones de elevación).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 346/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- g. Durabilidad: condiciones ambientales.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
 - Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas -por la normativa de obligado cumplimiento, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:
Deslizamiento inicial de cordones; sección transversal y longitudinal; finales de pieza; características de las superficie superior de contacto rugosa o dentada en caso de uso con una capa de compresión in situ; agujeros de drenaje donde se especifican; resistencia del hormigón.

1.2.2. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: PILOTES DE CIMENTACIÓN

Pilotes de cimentación producidos en planta como elementos de hormigón armado o pretensado, fabricados en una sola pieza o en elementos con juntas integradas en el proceso de moldeo. La sección transversal puede ser sólida o de núcleo hueco, bien prismática o bien cilíndrica. Puede asimismo ser constante a lo largo de toda la longitud del pilote o disminuir parcial o totalmente a lo largo del mismo o de sus secciones longitudinales.

Los pilotes contemplados en la norma UNE-EN 12794:2006+A1:2008 se dividen en las clases siguientes:

Clase 1: Pilotes o elementos de pilote con armadura distribuida y/o armadura de pretensado con o sin pie de pilote agrandado.

Clase 2: Pilotes o elementos de pilote con armadura compuesta por una única barra situada en el centro

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: El símbolo del marcado CE irá acompañado por el número de identificación del organismo de certificación, el nombre o marca comercial, los dos últimos dígitos del año, el número de certificado de conformidad CE, referencia a esta norma, la descripción del producto (nombre, material, dimensiones y uso previsto), la clase del pilote, la clasificación de la junta para pilotes compuestos por elementos y, cuando proceda, las propiedades correspondientes (es decir, la anchura de la separación, la capacidad portante estática calculada en compresión, tracción y flexión, y la rigidez a flexión) para pilotes compuestos e información sobre las características esenciales.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Resistencia a compresión del hormigón (N/mm²).
- b. Resistencia última a tracción y límite elástico del acero (armado o pretensado), (N/mm²).
- c. Propiedades geométricas:
 - c.1. Tolerancias de fabricación (mm)
 - rectitud del eje del fuste del pilote

- desviación de las secciones transversales
- desviación angular (según la clase)
- corona (plana o convexa)
- desviación del eje de cualquier pie agrandado
- posición del acero de armado y pretensado
- recubrimiento de la armadura
- desviación angular (según la clase)
- c.2. Dimensiones mínimas
 - factor de forma (según la clase)
 - dimensiones del pie agrandado
- c.3. Juntas del pilote
- c.4. Zapata del pie
 - desviación del eje central
 - desviación angular
- d. Resistencia mecánica (por cálculo), (KNm, KN, KN/m).
- e. Condiciones de durabilidad.
- f. Rigidez de las juntas del pilote (clase).

La resistencia mecánica puede especificarse mediante tres métodos que seleccionará el fabricante con los criterios que se indican:

Método 1: mediante la declaración de datos geométricos y propiedades de los materiales, aplicable a productos disponibles en catálogo o en almacén.

Método 2: declaración del valor de las propiedades del producto (resistencia última a compresión del hormigón; resistencia última a tracción del acero armado; límite elástico del acero armado; resistencia última a tracción del acero de pretensado; límite elástico convencional a tracción del 0,1 por ciento del acero de pretensado; resistencia mecánica última del pilote con la resistencia a compresión axial para algunas excentricidades, o la resistencia a compresión axial con su momento flector resistente y el esfuerzo cortante resistente de las secciones críticas; coeficientes de seguridad del hormigón y del acero empleados en el cálculo; otros Parámetro de Determinación Nacional PDN utilizados en el cálculo; condiciones de durabilidad frente a la corrosión, o las clases de exposición; clase de pilote; clasificación de la junta para pilotes compuestos por elementos y, cuando proceda, las propiedades correspondientes para pilotes compuestos por elementos; posible referencia a la documentación técnica para los datos geométricos, detalles constructivos, durabilidad y retracción por secado. Aplicable a productos prefabricados con las propiedades del producto declaradas por el fabricante.

Método 3: mediante la declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño indicadas, aplicable a los casos restantes.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

La conformidad del producto con los requisitos pertinentes de esta norma puede ser evaluada mediante ensayos de recepción de una partida de la entrega. Si la conformidad ha sido evaluada mediante ensayos de tipo inicial o mediante un control de producción en fábrica incluido la inspección del producto, no es necesario un ensayo de recepción.

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Ensayos del hormigón.

Medición de las dimensiones y características superficiales: medición de la perpendicularidad de la corona del pilote y de la base del pilote respecto a su eje.

Peso de los productos.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 348/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Verificación de la rigidez y robustez de las juntas de los pilotes mediante un ensayo de choque seguido de un ensayo de flexión.

1.2.4. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS PARA FORJADOS NERVADOS

Elementos prefabricados para forjados nervados fabricados con hormigón de peso normal, armado o pretensado, empleados en forjados o tejados. Los elementos constan de una placa superior y/o inferior y uno o más (generalmente dos) nervios que contienen la armadura longitudinal principal; también, puede haber nervios transversales.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13224:2012. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para forjados nervados. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados, en función del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración del valor de las propiedades de producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas diferenciando: método 3a, si las especificaciones de diseño son dadas por el cliente, y método 3b, si son dadas por el fabricante, de acuerdo al encargo del cliente):

- a. Resistencia a compresión (del hormigón), en N/mm².
 - b. Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm².
 - c. Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1). Resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m; tensiones iniciales de tesado, en N/mm²; deslizamiento de tendones, en mm (método 2). Resistencia mecánica, tensiones iniciales de tesado y deslizamiento de tendones, según especificación de proyecto (método 3).
 - d. Resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de proyecto (método 3).
 - e. Durabilidad, clase declarada.
 - f. Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm, y documentación técnica en mm.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
 - Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas –por la normativa de obligado cumplimiento, por el proyecto o por la dirección facultativa. Los ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos están regulados en la UNE-EN 13369:2013. Reglas comunes para prefabricados de hormigón:

1.2.5. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES LINEALES

Elementos prefabricados lineales, tales como pilares, vigas y pórticos, de hormigón de peso normal o ligero, armado o pretensado, empleados con fines estructurales en la construcción de edificios y otras obras de ingeniería civil, a excepción de los puentes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 349/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015, norma de aplicación UNE-EN 13225:2013. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados, en función del método de marcado CE utilizado por el fabricante (método 1: declaración de datos geométricos y de las propiedades de los materiales; método 2: declaración de la geometría, de las propiedades de los materiales y del producto; método 3: declaración de la conformidad con las especificaciones de diseño dadas diferenciando: método 3a, si las especificaciones de diseño son dadas por el cliente, y método 3b, si son dadas por el fabricante, de acuerdo al pedido del cliente):

- Resistencia a compresión del hormigón, en N/mm².
- Resistencia última a la tracción y límite elástico (del acero), en N/mm².
- Resistencia mecánica: geometría y materiales (método 1). Resistencia mecánica, en kNm, kN, kN/m; tensiones de tensado inicial, en mm; y deslizamiento de tendones (método 2). Resistencia mecánica, tensiones de tensado inicial, y deslizamiento de tendones, según especificación de diseño (método 3).
- Resistencia al fuego: geometría y materiales (método 1), resistencia al fuego, en min (método 2), especificación de diseño (método 3).
- Sustancias peligrosas.
- Durabilidad frente a la corrosión, condiciones ambientales.
- Detalles constructivos: propiedades geométricas, en mm y documentación técnica.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento, por el proyecto o por la dirección facultativa. Los ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos están regulados en la UNE-EN 13369:2013. Reglas comunes para prefabricados de hormigón:

2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA

Piezas de arcilla cocida usadas en albañilería (por ejemplo fachadas vistas y revestidas, estructuras de carga y no portantes, incluyendo muros y particiones interiores, para su uso en edificación e ingeniería civil).

Se distinguen dos grupos de piezas:

Piezas LD, que incluyen piezas de arcilla cocida con una densidad aparente menor o igual que 1000 kg/m³, para uso en fábrica de albañilería revestida.

Piezas HD, que comprenden:

- Todas las piezas para fábrica de albañilería sin revestir.
- Piezas de arcilla cocida con densidad aparente mayor que 1000 kg/m³ para uso en fábricas revestidas.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-1:2011. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 350/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2+ para piezas de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%), ó 4, para piezas de categoría II (piezas no destinadas a cumplir con el nivel de confianza especificado para las piezas de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Piezas LD:

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones y tolerancias dimensionales (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en mm, y categoría de tolerancia).
- b. Configuración (Con requisitos estructurales. Ilustración o descripción).
- c. Resistencia a compresión (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en N/mm^2 , dirección de carga y categoría de pieza).
- d. Estabilidad dimensional (Con requisitos estructurales. Valor declarado de expansión por humedad, en mm/m).
- e. Resistencia a la adherencia (Con requisitos estructurales. Valor declarado de la resistencia a cizalladura inicial, en N/mm^2).
- f. Contenido de sales solubles activas (Con requisitos estructurales. Valor declarado en base a las clases técnicas: S0, S1 o S2).
- g. Reacción al fuego (Con requisitos de resistencia al fuego. Euroclase declarada: A1 a F).
- h. Absorción de agua (Para barreras anticapilaridad o elementos exteriores con una cara expuesta. Texto declarado: "No dejar expuesto").
- i. Permeabilidad al vapor de agua (Para elementos exteriores. Valor declarado del coeficiente de difusión de vapor de agua tabulado).
- j. Aislamiento acústico al ruido aéreo directo; o densidad y configuración (Con requisitos acústicos. Valor declarado de la densidad aparente seca en Kg/m^3 , de categoría de tolerancia y configuración declarada ilustrada o descrita).
- k. Resistencia térmica; o densidad y configuración (Con requisitos de aislamiento térmico. Valor de conductividad térmica, en W/mK , y medios de evaluación utilizados, o densidad y configuración declarada ilustrada o descrita).
- l. Durabilidad frente al hielo/deshielo (Texto declarado: "No dejar expuesto", o valor declarado conforme al método de evaluación utilizado).
- m. Sustancias peligrosas (El texto: "Prestación no determinada", o (PND), no se puede utilizar cuando la característica tiene un valor límite).

Piezas HD:

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones y tolerancias dimensionales (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en mm, y categoría de tolerancia).
- b. Configuración (Con requisitos estructurales. Ilustración o descripción).
- c. Resistencia a compresión (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en N/mm^2 , dirección de carga y categoría de pieza).
- d. Estabilidad dimensional (Con requisitos estructurales. Valor declarado de expansión por humedad, en mm/m).
- e. Resistencia a la adherencia (Con requisitos estructurales. Valor declarado de la resistencia a cizalladura inicial, en N/mm^2).
- f. Contenido de sales solubles activas (Con requisitos estructurales. Valor declarado en base a las clases técnicas: S0, S1 o S2).

- g. Reacción al fuego (Con requisitos de resistencia al fuego. Euroclase declarada: A1 a F).
 - h. Absorción de agua (Para barreras anticapilaridad o elementos exteriores con una cara expuesta. Valor declarado, en %).
 - i. Permeabilidad al vapor de agua (Para elementos exteriores. Valor declarado del coeficiente de difusión de vapor de agua tabulado).
 - j. Aislamiento acústico al ruido aéreo directo (Con requisitos acústicos. Valor declarado de la densidad aparente seca en Kg/m³, de categoría de tolerancia y configuración declarada ilustrada o descrita).
 - k. Resistencia térmica (Con requisitos de aislamiento térmico. Valor de conductividad térmica, en W/mK, y medios de evaluación utilizados, o densidad y configuración).
 - l. Durabilidad frente al hielo/deshielo (Exposición prevista y valor declarado conforme al método de evaluación utilizado).
 - m. Sustancias peligrosas (El texto: "Prestación no determinada", o (PND), no se puede utilizar cuando la característica tiene un valor límite).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
 - Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas -por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Para piezas LD: dimensiones, planicidad de las caras de apoyo, paralelismo de caras de apoyo, configuración, densidad aparente seca, densidad absoluta seca, resistencia a compresión, resistencia térmica, permeabilidad al vapor de agua, resistencia al hielo/deshielo, expansión por humedad, contenido de sales solubles activas, reacción al fuego, y resistencia a la adherencia.

Para piezas HD: dimensiones; planicidad de las caras de apoyo; paralelismo de caras de apoyo; configuración; densidad aparente seca; densidad absoluta seca; resistencia a compresión; resistencia térmica; permeabilidad al vapor de agua; resistencia al hielo/deshielo; absorción de agua; tasa inicial de absorción de agua; expansión por humedad; contenido de sales solubles activas; reacción al fuego; y resistencia a la adherencia.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

Las piezas se suministrarán a la obra sin que hayan sufrido daños en su transporte y manipulación que deterioren el aspecto de las fábricas o comprometan su durabilidad, y con la edad adecuada cuando ésta sea decisiva para que satisfagan las condiciones del pedido.

Se suministrarán preferentemente paletizados y empaquetados. Los paquetes no serán totalmente herméticos para permitir el intercambio de humedad con el ambiente.

Las piezas se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.

2.1.2. PIEZAS SILICOCALCÁREAS PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA

Piezas realizadas principalmente a partir de cales y materiales silíceos para fábricas de albañilería, endurecidos por la acción del vapor a presión, cuya utilización principal será en muros exteriores, muros interiores, sótanos, cimentaciones y fábrica externa de chimeneas.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-2:2011. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 352/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

prestaciones: 2+ ó 4. 2+ para piezas de categoría I (piezas cuya probabilidad de no alcanzar su resistencia a compresión declarada no excede del 5%), ó 4, para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de las piezas de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones y tolerancias dimensionales (Con requisitos estructurales. Valores declarados, en mm, y categoría de tolerancia).
 - b. Configuración (Con requisitos estructurales. Configuración declarada, descripción con imágenes o texto).
 - c. Resistencia a compresión (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en N/mm², o clase e indicación de la dirección de carga y categoría de pieza).
 - d. Grado de adherencia (Con requisitos estructurales. Valor fijado o declarado, o resistencia inicial a esfuerzo cortante, en N/mm²).
 - e. Reacción al fuego (Con requisitos estructurales. Clase de reacción al fuego declarada: Euroclase A1 a F).
 - f. Absorción de agua (Para barreras anticapilaridad o elementos exteriores con una cara expuesta. Valor declarado, en %).
 - g. Permeabilidad al vapor de agua (Para elementos exteriores. Valor declarado del coeficiente de difusión de vapor de agua tabulado).
 - h. Aislamiento al ruido aéreo, o densidad y configuración (Con requisitos acústicos. Valor declarado de la densidad aparente seca en Kg/m³, o clases de densidad; y configuración declarada con imágenes o texto).
 - i. Resistencia térmica, o densidad y configuración (Con requisitos de aislamiento térmico. Valor declarado de conductividad térmica, en W/mK, y medios de evaluación utilizados; o densidad y configuración).
 - j. Durabilidad al hielo/deshielo (Valor declarado de la categoría de hielo/deshielo).
 - k. Sustancias peligrosas (El texto: "Prestación no determinada", o (PND), no se puede utilizar cuando la característica tiene un valor límite).
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas -por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Dimensiones; configuración; planicidad de las tablas o caras de apoyo; paralelismo de los planos de las tablas o caras de apoyo; densidad seca; resistencia a compresión; propiedades térmicas; durabilidad al hielo/deshielo; absorción de agua; variaciones dimensionales debidas a la humedad; y grado de adherencia.

2.1.3. BLOQUES DE HORMIGÓN (ÁRIDOS DENSOS Y LIGEROS) PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA

Piezas para fábricas de albañilería de hormigón, bloques o ladrillos, de áridos densos y ligeros, o una combinación de ambos, utilizados para fábrica a revestir, vistas o expuesta tanto en aplicaciones autoportantes y no autoportantes de edificación como de ingeniería civil. Las piezas están fabricadas a base de cemento, áridos y agua, y pueden contener aditivos y adiciones, pigmentos colorantes y otros materiales incorporados o aplicados durante o

después de la fabricación de la pieza. Las piezas son aplicables a todo tipo de muros, incluyendo muros de una sola hoja, las paredes exteriores de chimeneas, con cámara de aire, las divisiones, de contención y de sótanos.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-3:2011 y UNE 127 771-3:2008. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. Sistema 2+ para bloques de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo de no ser alcanzada no superior al 5%); sistema 4 para bloques de categoría II (piezas para las que no se pretende alcanzar el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones y tolerancias dimensionales (Con requisitos estructurales. Valores declarados, en mm, y categoría de tolerancia).
- b. Configuración (Con requisitos estructurales. Configuración declarada, ilustrada o descrita).
- c. Resistencia a compresión (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en N/mm², o clase e indicación de la dirección de carga y categoría de pieza).
- d. Estabilidad dimensional (Con requisitos estructurales. Valor declarado de la variación debida a la humedad, en mm/m).
- e. Resistencia de adherencia (Con requisitos estructurales. Valor fijo, o valor declarado de la resistencia inicial a cortante, en N/mm²; o bien, valor declarado de la resistencia de adherencia a flexión).
- f. Reacción al fuego (Con requisitos estructurales. Clase de reacción al fuego declarada: Euroclase A1 a F).
- g. Absorción de agua (Para bases antihumedad o elementos exteriores con una cara expuesta. Valor declarado, en g/m²s, o texto declarado; o bien, "No dejar expuesto").
- h. Permeabilidad al vapor de agua (Para elementos exteriores. Valor declarado del coeficiente).
- i. Aislamiento al ruido aéreo directo, o densidad y configuración (Con requisitos acústicos. Valor declarado de la densidad aparente en Kg/m³; y configuración declarada ilustrada o descrita).
- j. Resistencia térmica, o densidad y configuración (Con requisitos de aislamiento térmico. Valor declarado de conductividad térmica, en W/mK, y medios de evaluación utilizados; o densidad y configuración).
- k. Durabilidad frente a hielo/deshielo (Valor declarado, o texto declarado: "No dejar expuesto").
- l. Sustancias peligrosas (El texto: "Prestación no determinada", o (PND), no se puede utilizar cuando la característica tiene un valor límite).

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Dimensiones; planicidad de las caras de apoyo; paralelismo plano de las caras de apoyo; configuración y aspecto; densidad; resistencia mecánica; absorción de agua por capilaridad;

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 354/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

variación debida a la humedad; reacción al fuego. Propiedades térmicas; permeabilidad al vapor de agua; resistencia de adherencia a cortante; y resistencia de adherencia a flexión.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

2.1.4. BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR CURADO EN AUTOCLAVE PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA

Bloques de hormigón curados en autoclave (HCA), utilizados en aplicaciones autoportantes y no autoportantes de muros, incluyendo muros simples, tabiques, divisiones, de contención, cimentación y usos generales bajo el nivel del suelo, incluyendo muros para protección frente al fuego, aislamiento térmico, aislamiento acústico y sistemas de chimeneas (excluyendo los conductos de humos de chimeneas).

Las piezas están fabricadas a partir de ligantes hidráulicos tales como cemento y/o cal, combinados con materiales finos de naturaleza silícea, materiales aireantes y agua.

Las piezas pueden presentar huecos, sistemas machihembrados y otros dispositivos de ajuste.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-4:2011. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. Sistema 2+ para bloques de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo que no excede del 5%); sistema 4 para bloques de categoría II (piezas para las que no cumplen con el nivel de confianza de las piezas de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones y tolerancias dimensionales (Con requisitos estructurales. Valores declarados, en mm, y categoría de tolerancia).
- b. Configuración (Con requisitos estructurales. Configuración declarada, ilustrada o descrita).
- c. Resistencia a compresión (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en N/mm²).
- d. Estabilidad dimensional (Con requisitos estructurales. Valor declarado de la variación debida a la humedad, en mm/m).
- e. Resistencia de la adherencia (Con requisitos estructurales. Valor fijo, o valor declarado de la resistencia a cortante inicial, en N/mm²; o bien, valor declarado de la resistencia de la adherencia a flexión).
- f. Reacción al fuego (Con requisitos estructurales. Clase de reacción al fuego declarada: Euroclase A1 a F).
- g. Absorción de agua (Para bases antihumedad o elementos exteriores con una cara expuesta. Valor del coeficiente declarado, en g/(m² x s^{0.5})).
- h. Permeabilidad al vapor de agua (Para elementos exteriores. Valor declarado del coeficiente).
- i. Aislamiento acústico al ruido aéreo directo, o densidad y configuración (Con requisitos acústicos. Valor declarado de la densidad aparente en Kg/m³; y configuración declarada ilustrada o descrita).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 355/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- j. Resistencia térmica, o densidad y configuración (Con requisitos de aislamiento térmico. Valor declarado de conductividad térmica, en W/mK, y medios de evaluación utilizados; o densidad y configuración).
 - k. Durabilidad frente a hielo-deshielo (Valor declarado).
 - l. Sustancias peligrosas (El texto: "Prestación no determinada", o (PND), no se puede utilizar cuando la característica tiene un valor límite).
- Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Dimensiones; planicidad de las caras de apoyo; paralelismo de las caras de apoyo; densidad seca aparente; densidad seca absoluta; resistencia a compresión; variación dimensional debida a la humedad; absorción de agua; resistencia de la adherencia a cortante; y resistencia de la adherencia a flexión.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

Elementos de hormigón que se asemejan a la piedra natural, mediante técnicas de moldeado o de compresión, para fábricas de albañilería para los que los principales usos son muros de fachada o expuestos, tanto portantes como no portantes en aplicaciones de edificación y obra civil. En las piezas la dimensión mayor es 650 mm.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Normas de aplicación: UNE-EN 771-5:2011. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. 2+ para piezas de categoría I (piezas con una resistencia a compresión declarada con una probabilidad de fallo que no excede del 5%) y 4 para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de las piezas de la categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones y tolerancias dimensionales (Con requisitos estructurales. Valores declarados, en mm, y categoría de tolerancia).
- b. Configuración (Con requisitos estructurales. Configuración declarada, ilustrada o descrita).
- c. Resistencia a compresión (Con requisitos estructurales. Valor declarado, media o característica, en N/mm², o clase e indicación de la dirección de carga y categoría de pieza).
- d. Estabilidad dimensional (Con requisitos estructurales. Valor declarado de la variación debida a la humedad, en mm/m).
- e. Resistencia de la adherencia (Con requisitos estructurales. Valor fijo, o valor declarado de la resistencia a cortante inicial, en N/mm²; o bien, valor declarado de la resistencia de la adherencia a flexión).

- f. Reacción al fuego (Con requisitos estructurales. Clase de reacción al fuego declarada: Euroclase A1 a F).
 - m. Absorción de agua (Para bases antihumedad o elementos exteriores con una cara expuesta. Valor declarado, en $g/m^2 \cdot s$).
 - n. Permeabilidad al vapor de agua (Para elementos exteriores. Valor declarado del coeficiente).
 - o. Aislamiento acústico al ruido aéreo directo, o densidad y configuración (Con requisitos acústicos. Valor declarado de la densidad aparente en Kg/m^3 y categoría de tolerancia; y configuración declarada ilustrada o descrita).
 - g. Resistencia térmica, o densidad y configuración (Con requisitos de aislamiento térmico. Valor declarado de conductividad térmica, en W/mK , y medios de evaluación; y configuración y densidad).
 - h. Durabilidad frente a hielo-deshielo (Valor declarado).
 - i. Sustancias peligrosas (El texto: "Prestación no determinada", o (PND), no se puede utilizar cuando la característica tiene un valor límite).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:
Dimensiones; planicidad de las caras de apoyo; paralelismo de las caras de apoyo; planicidad de las caras; densidad seca absoluta y aparente; resistencia a compresión (media); resistencia a compresión (característica); absorción de agua; propiedades térmicas; permeabilidad al vapor de agua; reacción al fuego; variación dimensional debida a la humedad; y resistencia de la adherencia.

2.1.6. PIEZAS DE PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

Piezas de piedra natural cuya anchura es igual o superior a 80 mm, y que tiene como principales usos las piezas de albañilería común, como revestimientos o piezas vistas en estructuras portantes o no portantes en obra civil y edificación. Son adecuadas para todo tipo de muros de fábrica, de hilada regular e irregular, incluyendo la fábrica de una sola hoja, muro con cámara de aire, tabiquería, muros de contención y mampostería exterior para chimeneas. Es un producto extraído de cantera, transformado en un elemento para fábricas de albañilería, mediante un proceso de manufacturación. Se incluyen las piezas de forma paralelepípedica no totalmente rectangular y piezas para formas especiales y accesorias.

Tipos de rocas que se consideran como piedra natural:

- Rocas ígneas o magmáticas (granito, basalto, diorita, pórfido)
- Rocas sedimentarias (caliza, arenisca, travertino)
- Rocas metamórficas (pizarras, gneis, cuarcita, mármol)

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2012. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 357/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones y tolerancias dimensionales (Con cualquier requisito. Valores declarados, en mm, y categoría).
 - b. Configuración (Con cualquier requisito. Descripción).
 - c. Resistencia a compresión (Con requisitos estructurales. Valor declarado, en N/mm² con indicación de la dirección).
 - d. Resistencia de la adherencia. (Con requisitos estructurales. Valor fijo, o valor declarado de la resistencia a cortante inicial, en N/mm² y método de ensayo; valor declarado de la resistencia de la adherencia a flexión).
 - e. Reacción al fuego (Con requisitos estructurales. Clase de reacción al fuego declarada: Euroclase A1 a F).
 - f. Absorción de agua (Para bases antihumedad o elementos exteriores con una cara expuesta. Valor del coeficiente declarado, en g/m² x s^{0.5}).
 - g. Permeabilidad al vapor de agua (Para elementos exteriores. Valor declarado del coeficiente y método de ensayo).
 - p. Aislamiento acústico al ruido aéreo directo, o densidad y configuración (Con requisitos acústicos. Valor declarado de la densidad aparente en Kg/m³; y configuración, dimensiones y tolerancias).
 - j. Resistencia térmica, o densidad y configuración (Con requisitos de aislamiento térmico. Valor declarado de conductividad térmica, en W/mK, y medios de evaluación).
 - k. Durabilidad (Resistencia a hielo-deshielo. Valor declarado; o texto declarado: "No dejar expuesto").
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas -por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Dimensiones y tolerancias dimensionales; configuración; densidad aparente; resistencia a la compresión; resistencia a la flexión; resistencia a la adherencia a flexión; resistencia a la adherencia a cortante; porosidad abierta; absorción de agua por capilaridad; resistencia al hielo-deshielo; propiedades térmicas; y reacción al fuego.

2.2.1. LLAVES, AMARRES, ESTRIBOS Y MÉNSULAS

Elementos para conectar fábricas de albañilería entre sí o para conectar fábricas de albañilería a otras partes de la obra y de edificios, incluyendo muros, suelos, vigas y columnas.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2014. Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, estribos y ménsulas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

En las llaves para muros capuchinos, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (muros de

fábrica de albañilería y tabiques; para conectar dos hojas de un muro capuchino o una hoja a un muro estructural):

- a. Resistencia a compresión (Valor declarado de capacidad de carga a compresión, en mm);
- b. Resistencia a tracción (Valor declarado de capacidad de carga, en mm);
- c. Resistencia al pandeo o al alabeo (Valor declarado de desplazamiento, en mm);
- d. Capacidad de protección contra el agua (Declarado: Resistente o No resistente);
- e. Durabilidad de las características prestacionales, frente a la corrosión (Declarado: referencia al material/revestimiento y grado de acero cuando corresponda al tipo de producto);
- f. Sustancias peligrosas.

En llaves a cizallamiento, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (muros de fábrica de albañilería y tabiques; para conectar dos hojas adyacentes de fábrica, para conectar muros de albañilería que necesitan interactuar para producir una acción compuesta y para conectar muros de fábrica a marcos estructurales):

- a. Resistencia a compresión (Valor declarado de capacidad de carga a compresión, en mm);
- b. Resistencia a tracción (Valor declarado de capacidad de carga, en mm);
- c. Resistencia al pandeo o al alabeo (Valor declarado de desplazamiento, en mm);
- d. Resistencia al cizallamiento (Valor declarado, en N),
- e. Capacidad de protección contra el agua (No pertinente);
- f. Durabilidad de las características prestacionales, frente a la corrosión (Declarado: referencia al material/revestimiento y grado de acero cuando corresponda al tipo de producto);
- g. Sustancias peligrosas.

En llaves de deslizamiento, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (muros de fábrica de albañilería y tabiques; para conectar dos muros adyacentes o para conectar la fábrica de albañilería revistiendo marcos estructurales a la vez que permitiendo el movimiento en el plano):

- a. Resistencia a cizallamiento y alabeo (Valor declarado, de capacidad de carga de cizallamiento, en N),
- b. Durabilidad de las características prestacionales, frente a la corrosión (Declarado: referencia al material/revestimiento y grado de acero cuando corresponda al tipo de producto);
- c. Sustancias peligrosas.

En amarres, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (muros de fábrica de albañilería y tabiques; para conectar dos muros de fábrica de albañilería a componentes adyacentes, suelos y techos):

- a. Resistencia a tracción (Valor declarado, de capacidad de carga a tracción, como valor medio y si se requiere, característico, en N);
- b. Desplazamiento bajo carga (Valor declarado, en mm);
- c. Durabilidad de las características prestacionales, frente a la corrosión (Declarado: referencia al material/revestimiento y grado de acero cuando corresponda al tipo de producto);
- d. Sustancias peligrosas.

En estribos para viguetas, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (muros de fábrica de albañilería y tabiques; para soportar viguetas, vigas o cabios en un muro de fábrica de albañilería):

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 359/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- a. Capacidad portante (Valor declarado, como valor medio y si se requiere, característico, en N);
- b. Deformación bajo carga (Valor declarado, en mm);
- c. Durabilidad de las características prestacionales, frente a la corrosión (Declarado: referencia al material/revestimiento y grado de acero cuando corresponda al tipo de producto);
- d. Sustancias peligrosas.

En ménsulas, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (muros de fábrica de albañilería y tabiques; para adosar a un miembro estructural para soportar de dos elementos de fábrica de albañilería):

- a. Capacidad portante (Valor declarado, como valor medio y si se requiere, característico, en N);
 - b. Deformación bajo carga (Valor declarado, en mm);
 - c. Durabilidad de las características prestacionales, frente a la corrosión (Declarado: referencia al material/revestimiento y grado de acero cuando corresponda al tipo de producto);
 - d. Sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
 - Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Propiedades del material; revestimiento orgánico; dimensiones; capacidad de carga de tracción y desplazamiento de las llaves; capacidad de carga de compresión y desplazamiento de las llaves; capacidad de carga de cizallamiento y desplazamiento de las llaves; capacidad de carga de tracción y desplazamiento de los amarres; capacidad de carga vertical y deformación de los estribos para viguetas; y capacidad de carga vertical y deformación de las ménsulas.

2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL

Armaduras de tendel para su colocación en fábrica de albañilería para uso estructural y no estructural.

Pueden ser:

- Malla de alambre soldado, formada por alambres longitudinales, soldados a alambres transversales o a un alambre continuo diagonal.
- Malla de alambre anudado, enroscando un alambre alrededor de alambres longitudinales.
- Malla de metal expandido, formada al expandir una malla de acero, en la que se han practicado unos cortes previamente.

Los materiales de la armadura pueden ser: acero inoxidable austenítico, acero inoxidable austenoferrítico, bandas de acero pregalvanizado, o alambre de acero galvanizado con o sin revestimiento orgánico.

Para uso no estructural es válida cualquier tipo de malla, pero para uso estructural han utilizarse mallas de alambre soldado, con un tamaño mínimo de los alambres longitudinales de 3 mm.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 360/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2014. Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta tendel de malla de acero. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (usos estructurales):

- Resistencia a tracción de la armadura del material/revestimiento (Valores declarados de: dimensiones, en mm; características de límite elástico de los alambres longitudinales, en N/mm²; ductilidad de los alambres longitudinales, categoría; características de límite elástico de los alambres transversales, en N/mm²);
 - Fuerza de adhesión, en kN,mm;
 - Durabilidad de las características prestacionales frente a la corrosión; y
 - Sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Dimensiones; límite elástico característico y ductilidad de los alambres longitudinales; límite elástico característico de los alambres transversales; resistencia al esfuerzo cortante de las soldaduras (cuando sea aplicable); y fuerza de adhesión.

3. PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA APLICACIONES EN LA EDIFICACIÓN

Productos manufacturados y norma de aplicación:

- Lana mineral (MW). UNE-EN 13162:2013.
- Poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163:2013.
- Poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164:2013.
- Espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165:2013.
- Espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166:2013.
- Vidrio celular (CG). UNE-EN 13167:2013.
- Lana de madera (WW). UNE-EN 13168:2013.
- Perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169:2013.
- Corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170:2013.
- Fibra de madera (WF). UNE-EN 13171:2013.

Para la recepción de esta familia de productos es aplicable la exigencia del sistema del mercado CE, con el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones correspondiente en función del uso:

- Sistema 3: para cualquier uso.
- Sistema 1, 3 y 4: cuando su uso esté sujeto a reglamentaciones sobre reacción al fuego, de acuerdo con lo siguiente:

Clase (A1, A2, B, C)*:	sistema 1.
Clase (A1, A2, B, C)** , D, E:	sistema 3.
Clase (A1a E)*** , F:	sistema 3 (con 4 para RtF).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 361/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación del material orgánico).

** Productos o materiales no cubiertos por la nota (*).

*** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión de la Comisión 96/603/CE, una vez enmendada).

Además, para estos productos es de aplicación el apartado 6, de la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética, del Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación, en el que especifica que:

“6.3 Control de recepción en obra de productos:

1. En el pliego de condiciones del proyecto han de indicarse las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

2. Debe comprobarse que los productos recibidos:

- a. corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- b. disponen de la documentación exigida;
- c. están caracterizados por las propiedades exigidas;
- d. han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

3. En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE”.

3.1.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW)

Productos manufacturados de lana mineral, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de mantas, paneles o planchas.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13162:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego. Características de las Euroclases;
- b. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios;
- c. Índice de absorción acústica;
- d. Índice de transmisión del ruido de impacto (para suelos);
- e. Índice de aislamiento acústico al ruido aéreo directo;
- f. Incandescencia continua;
- g. Resistencia térmica;
- h. Permeabilidad al agua;
- i. Permeabilidad al vapor de agua;
- j. Resistencia a compresión;
- k. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación;
- l. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación;

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 362/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- m. Resistencia a la tracción/flexión; y
- n. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación.
- Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas -por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica y conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado; estabilidad dimensional bajo condiciones específicas; tensión o resistencia a la compresión; resistencia a la tracción perpendicular a las caras; carga puntual; fluencia a compresión; absorción de agua a corto plazo; absorción de agua a largo plazo; transmisión de vapor de agua; rigidez dinámica; espesor d_L ; espesor d_B ; reducción de espesor a largo plazo; absorción acústica; resistencia al flujo de aire; emisión de sustancias peligrosas; reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simularan las condiciones finales de uso; incandescencia continua; resistencia a cortante; y resistencia a la flexión.

3.2.1 PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)

Productos manufacturados de poliestireno expandido, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, rollos u otros artículos preformados.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13163:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego (Euroclases). Incandescencia continua.
- b. Permeabilidad al agua.
- c. Emisión de sustancias peligrosas al interior de edificios.
- d. Índice de aislamiento acústico al ruido aéreo directo.
- e. Índice de absorción acústica.
- f. Índice de transmisión del ruido de impacto (para suelos).
- g. Resistencia térmica.
- h. Permeabilidad al vapor de agua.
- i. Resistencia a compresión.
- j. Resistencia a la tracción/flexión.
- k. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
- l. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
- m. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento y la degradación.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 363/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Resistencia térmica y conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado; estabilidad dimensional bajo condiciones de laboratorio normales y constantes; estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de temperatura y humedad; tensión de compresión al 10% de deformación; resistencia a flexión; resistencia a tracción perpendicular a las caras; deformación bajo condiciones específicas de carga de compresión y temperatura; fluencia a compresión; comportamiento a cortante; resistencia a carga dinámica; absorción de agua a largo plazo por inmersión; absorción de agua a largo plazo por difusión; resistencia a congelación-descongelación; transmisión de vapor de agua; rigidez dinámica; espesor d_L ; espesor d_B ; reducción de espesor a largo plazo; densidad aparente; reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simulan las condiciones finales de uso; incandescencia continua; y emisión de sustancias peligrosas.

3.3.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS)

Productos manufacturados de poliestireno extruido, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas, las cuales también están disponibles con un tratamiento especial de sus cantos y superficie (machihembrado, media madera, etc.).

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13164:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego (Euroclases).
 - b. Incandescencia continua.
 - c. Permeabilidad al agua.
 - d. Emisión de sustancias peligrosas al interior de edificios.
 - e. Resistencia térmica.
 - f. Permeabilidad al vapor de agua.
 - g. Resistencia a compresión.
 - h. Resistencia a la tracción/flexión.
 - i. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - j. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - k. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento, degradación.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica - conductividad térmica; longitud y anchura; rectangularidad sobre longitud y anchura; planicidad; espesor; reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado; estabilidad dimensional bajo condiciones específicas de deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y de temperatura; tensión/resistencia a compresión; resistencia a tracción perpendicular a las caras; fluencia a compresión; absorción de agua a largo plazo por inmersión; absorción de agua a largo plazo por difusión; resistencia a congelación-descongelación; propiedades de transmisión de vapor de agua, emisión de

sustancias peligrosas; reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simulan las condiciones finales de uso, incandescencia continua; y tensión a cortante.

3.4.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO (PU)

Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PU), con o sin recubrimientos o revestimientos, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. El PU incluye los productos de PIR espuma de poliisocianurato y PUR. Los productos se fabrican en forma de planchas.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13165:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego.
- b. Permeabilidad al agua.
- c. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios.
- d. Índice de absorción acústica.
- e. Índice de aislamiento acústico al ruido aéreo directo.
- f. Incandescencia continua.
- g. Resistencia térmica.
- h. Permeabilidad al vapor de agua.
- i. Resistencia a compresión.
- j. Resistencia a la tracción/flexión.
- k. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
- l. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
- m. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica y conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado; estabilidad dimensional bajo condiciones específicas deformación bajo condiciones específicas de carga a compresión y temperatura; tensión de compresión o resistencia a compresión; resistencia a la tracción perpendicular a las caras; fluencia a compresión; absorción de agua a corto plazo; absorción de agua a largo plazo; planicidad después de mojado por una cara; transmisión de vapor de agua; absorción acústica; emisión de sustancias peligrosas; reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simulan las condiciones finales de uso; incandescencia continua; y contenido en celdas cerradas.

3.5.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE ESPUMA FENÓLICA (PF)

Productos manufacturados de espuma fenólica, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas y laminados.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13166:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego.
 - b. Permeabilidad al agua.
 - c. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios.
 - d. Incandescencia continua.
 - e. Resistencia térmica.
 - f. Permeabilidad al vapor de agua.
 - g. Resistencia a compresión.
 - h. Resistencia a la tracción/flexión.
 - i. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - j. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - k. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica y conductividad térmica. Longitud y anchura. Espesor. Rectangularidad. Planicidad. Estabilidad dimensional bajo condiciones normales de laboratorio. Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad. Estabilidad dimensional a 20°C. Resistencia a compresión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Fluencia a compresión. Comportamiento a flexión. Absorción de agua a corto plazo. Absorción de agua a largo plazo. Transmisión del vapor de agua. Densidad aparente. Contenido en celdas cerradas. Emisión de sustancias peligrosas. Reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simulan las condiciones finales de uso. Incandescencia continua.

3.8.1. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE VIDRIO CELULAR (CG)

Productos manufacturados de vidrio celular, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas o placas.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13167:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego.
- b. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 366/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- c. Índice de absorción acústica.
 - d. Incandescencia continua.
 - e. Resistencia térmica.
 - f. Permeabilidad al agua.
 - g. Permeabilidad al vapor de agua.
 - h. Resistencia a compresión.
 - i. Resistencia a la tracción/flexión.
 - j. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
- Ensayos:
- En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica - conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado; estabilidad dimensional a temperatura específica; estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad; resistencia a compresión; resistencia a la flexión; carga puntual; resistencia a la tracción paralela a las caras; resistencia a tracción perpendicular a las caras; fluencia a compresión; absorción de agua a corto plazo; absorción de agua a largo plazo; transmisión del vapor de agua; absorción acústica; emisión de sustancias peligrosas; e incandescencia continua.

3.9. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA DE MADERA (WW)

Productos manufacturados de lana de madera, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de paneles o planchas.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13168:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego.
 - b. Permeabilidad al agua.
 - c. Emisión de sustancias corrosivas.
 - d. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios.
 - e. Índice de absorción acústica.
 - f. Incandescencia continua.
 - g. Resistencia térmica.
 - h. Permeabilidad al vapor de agua.
 - i. Resistencia a compresión.
 - j. Resistencia a la tracción/flexión.
 - k. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - l. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - m. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación.
- Ensayos:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 367/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica - y conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; contenido en cloruros; resistencia a la tracción paralela a las caras; reacción al fuego tal como se presenta en el mercado; estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad; estabilidad dimensional en condiciones específicas de carga y temperatura; tensión de compresión o resistencia a compresión; densidad aparente y masa por unidad de superficie; carga puntual; resistencia a flexión; transmisión del vapor de agua; absorción de agua; fluencia a compresión; absorción acústica; emisión de sustancias peligrosas; reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simulan las condiciones finales de uso; incandescencia continua; resistencia a la carga; resistencia al choque; y resistencia a cortante.

3.10. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productos manufacturados en paneles de perlita expandida, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de edificios. Los productos se fabrican en forma de planchas o de productos aislantes multicapa o compuestos.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13169:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

En paneles aislantes de EPB monocapa y multicapa, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios) son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Permeabilidad al agua.
- c. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios.
- d. Incandescencia continua.
- e. Resistencia térmica.
- f. Permeabilidad al vapor de agua.
- g. Resistencia a compresión.
- h. Resistencia a la tracción/flexión.
- i. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
- j. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
- k. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación.

En paneles aislantes de EPB compuestos, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios) son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Permeabilidad al agua.
- c. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios.
- d. Incandescencia continua.
- e. Índice de transmisión de ruido de impacto (para suelos).
- f. Resistencia térmica.
- g. Permeabilidad al vapor de agua.

- h. Resistencia a compresión.
 - i. Resistencia a la tracción/flexión.
 - j. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - k. Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - l. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación.
- Ensayos:
- En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica - conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; resistencia a la flexión; reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado; estabilidad dimensional tensión o resistencia a compresión; deformación bajo condiciones específicas de carga y de temperatura; tracción perpendicular a las caras; absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial; absorción de agua a corto plazo por inmersión total; resistencia a flexión a luz constante; carga puntual; fluencia a compresión; transmisión de vapor de agua; emisión de sustancias peligrosas; reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simulan las condiciones finales de uso; e incandescencia continua.

3.11. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE CORCHO EXPANDIDO (ICB)

Productos manufacturados de corcho expandido, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican con corcho granulado que se aglomera sin aglutinantes adicionales y se suministran en forma de planchas con y sin revestimientos o recubrimientos.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13170:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego. Características de la Euroclases.
 - b. Emisión de sustancias peligrosas al interior de los edificios.
 - c. Índice de absorción acústica.
 - d. Índice de transmisión del ruido de impacto (para suelos).
 - e. Índice de aislamiento acústico al ruido aéreo directo.
 - f. Incandescencia continua.
 - g. Resistencia térmica.
 - h. Permeabilidad al agua.
 - i. Permeabilidad al vapor de agua.
 - j. Resistencia a compresión.
 - k. Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - l. Resistencia a la tracción/flexión.
 - m. Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica - conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; reacción al fuego del producto tal como se presenta en el mercado; contenido de humedad; densidad aparente; resistencia a flexión; Estabilidad dimensional en condiciones específicas; tensión de compresión al 10% de deformación; tracción perpendicular a las caras; carga puntual; fluencia a compresión; Absorción de agua a corto plazo; transmisión de vapor de agua; rigidez dinámica; espesor d_L ; espesor d_B ; reducción de espesor a largo plazo; absorción acústica; resistencia al flujo de aire; emisión de sustancias peligrosas; reacción al fuego del producto en montajes normalizado que simulan las condiciones finales de uso; incandescencia continua; deformación bajo carga a compresión; y resistencia a cortante.

3.12. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE FIBRA DE MADERA (WF)

Productos manufacturados de fibra de madera, con o sin revestimiento o recubrimiento, que se utilizan para el aislamiento térmico de los edificios. Los productos se fabrican en forma de rollos, mantas, fieltros, planchas o paneles.

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13171:2013. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados (aislamiento térmico de edificios):

- a. Reacción al fuego. Características de la Euroclases.
 - b. Emisión de sustancias peligrosas al ambiente interior.
 - c. Coeficiente de absorción acústica.
 - d. Índice de transmisión de los ruidos de impacto (para suelos).
 - e. Índice de aislamiento a los ruidos aéreos directos.
 - f. Incandescencia continua.
 - g. Resistencia térmica.
 - h. Permeabilidad al agua.
 - i. Permeabilidad al vapor de agua.
 - j. Resistencia a compresión.
 - k. Durabilidad de la reacción al fuego frente al calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - l. Durabilidad de la resistencia térmica frente al calor, condiciones climáticas, envejecimiento/degradación.
 - m. Resistencia a tracción/flexión.
 - n. Durabilidad de la resistencia a compresión frente al envejecimiento/degradación.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características esenciales exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia térmica y conductividad térmica; longitud y anchura; espesor; rectangularidad; planicidad; reacción al fuego del producto tal como se introduce en el mercado; Estabilidad dimensional en condiciones normales y constantes de laboratorio;

Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura; Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad; tensión de compresión o resistencia a compresión; resistencia a tracción perpendicular a las caras; resistencia a tracción paralela a las caras; carga puntual; fluencia a compresión; absorción de agua a corto plazo; transmisión de vapor de agua; rigidez dinámica; espesor d_L ; espesor d_B ; reducción de espesor a largo plazo; absorción acústica, resistividad al flujo de aire; densidad aparente; emisión de sustancias peligrosas; reacción al fuego del producto en montajes normalizados que simulan las condiciones finales de uso; e incandescencia continua.

4.1. LÁMINAS FLEXIBLES PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN

4.1.1. LÁMINAS BITUMINOSAS CON ARMADURA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

Láminas flexibles bituminosas con armadura, cuyo uso previsto es la impermeabilización de cubiertas. Incluye láminas utilizadas como última capa, capas intermedias y capas inferiores. No contempla las láminas bituminosas con armadura utilizadas como láminas inferiores en cubiertas con elementos discontinuos. Tampoco contempla las láminas impermeabilizantes destinadas a colocarse totalmente adheridas bajo productos bituminosos (por ejemplo asfalto) directamente aplicados a temperatura elevada.

Como sistema de impermeabilización se entiende el conjunto de una o más capas de láminas para la impermeabilización de cubiertas, colocadas y unidas, que tienen unas determinadas características de comportamiento lo que permite considerarlo como un todo.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005+A2:2010. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 2+, 3 ó 4. En su caso, 3 ó 4 para las características de reacción al fuego y/o comportamiento a un fuego externo en función del uso previsto y nivel o clase: Impermeabilización de cubiertas sujetas a reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.

Comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo:

- EN 13501-5 para productos que requieren ensayo: sistema 3.
- Productos Clase F_{ROOF} : sistema 4.

Impermeabilización de cubiertas: sistema 2+ (por el requisito de estanquidad).

* Productos o materiales para los cuales existe una etapa claramente identificable en el proceso de producción que implica una mejora de la clasificación de la reacción al fuego (por ejemplo adición de retardadores de fuego o limitación de materiales orgánicos).

** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Anchura y longitud.
- b. Espesor o masa.
- c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- Sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente (por ejemplo, grava).
- Láminas para aplicaciones monocapa.

- Láminas para cubierta ajardinada o láminas bajo protección superficial pesada permanente (por ejemplo, grava).
 - a. Defectos visibles (en todos los sistemas).
 - b. Dimensiones (en todos los sistemas).
 - c. Estanquidad (en todos los sistemas).
 - d. Comportamiento frente a un fuego externo (en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
 - e. Reacción al fuego (en todos los sistemas).
 - f. Estanquidad tras estiramiento (sólo en láminas para aplicaciones monocapa fijadas mecánicamente).
 - g. Resistencia al pelado (sólo en láminas para aplicaciones monocapa fijadas mecánicamente).
 - h. Resistencia a la cizalladura (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o láminas bajo protección superficial pesada permanente).
 - i. Propiedades de vapor de agua (en todos los sistemas, determinación según norma En 1931 o valor de 20.000).
 - j. Propiedades de tracción (en todos los sistemas).
 - k. Resistencia al impacto (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o láminas bajo protección superficial pesada permanente).
 - l. Resistencia a una carga estática (en láminas para aplicaciones monocapa y láminas para cubierta ajardinada o láminas bajo protección superficial pesada permanente).
 - m. Resistencia al desgarro (por clavo) (en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa, fijados mecánicamente).
 - n. Resistencia a la penetración de raíces (sólo en barreras antirraíces para cubierta ajardinada).
 - o. Estabilidad dimensional (en todos los sistemas).
 - p. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura (sólo en láminas con protección superficial metálica en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa).
 - q. Flexibilidad a baja temperatura (en todos los sistemas).
 - r. Resistencia a la fluencia a temperatura elevada (en todos los sistemas).
 - s. Comportamiento al envejecimiento artificial (en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa sin protección superficial).
 - t. Adhesión de gránulos (en sistemas multicapas sin protección superficial pesada permanente y láminas para aplicaciones monocapa).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Defectos visibles. Longitud y anchura. Rectitud. Espesor o masa por unidad de área. Estanquidad. Comportamiento frente a un fuego externo. Reacción al fuego. Estanquidad tras estiramiento a baja temperatura. Resistencia de juntas (resistencia al pelado). Resistencia de juntas (resistencia a la cizalladura). Propiedades de vapor de agua. Propiedades de tracción. Resistencia al impacto. Resistencia a una carga estática. Resistencia desgarro (por clavo). Resistencia a la penetración de raíces. Estabilidad dimensional. Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura. Flexibilidad a baja temperatura (plegabilidad). Resistencia a la fluencia a elevada temperatura. Comportamiento al envejecimiento artificial. Adhesión de gránulos.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 372/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.1.2. LÁMINAS AUXILIARES PARA CUBIERTAS CON ELEMENTOS DISCONTINUOS

Láminas flexibles auxiliares destinadas a ser utilizadas bajo cubiertas con elementos discontinuos (por ejemplo, tejas, pizarras).

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-1:2010. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4. El sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego clase F. Especificación del sistema en función del uso previsto y de la clase correspondiente: Capas de control de vapor de agua: sistema 3.

Capas de control de vapor de agua sometidas a reglamentaciones de reacción al fuego:

- Niveles o Clases (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Niveles o Clases (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Nivel o Clase F: sistema 4.

* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o la limitación de materiales orgánicos).

** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Reacción al fuego.
 - b. Resistencia a la penetración de agua: clases W1 a W3.
 - c. Propiedades de transmisión de vapor de agua.
 - d. Propiedades de tracción.
 - e. Resistencia al desgarro.
 - f. Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad).
 - g. Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y resistencia a tracción).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Longitud, anchura y rectitud; masa por unidad de área; reacción al fuego; resistencia a la penetración de agua; propiedades de transmisión de vapor de agua; propiedades de tracción (fuerza máxima de tracción y alargamiento); resistencia al desgarro (por clavo); estabilidad dimensional; flexibilidad a bajas temperaturas; envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación UV, temperatura elevada y calor; resistencia a la penetración de aire; y estanquidad de la soldadura.

4.1.3 LÁMINAS AUXILIARES PARA MUROS

Láminas flexibles auxiliares para muros utilizadas bajo los revestimientos exteriores de muros, con objeto de evitar la penetración de agua y viento del exterior.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2010. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Láminas auxiliares para muros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

El sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego clase F. Especificación del sistema en función del uso previsto y de la clase correspondiente:

Láminas auxiliares para muros: sistema 3.

Láminas auxiliares para muros sometidas a reglamentos de reacción al fuego:

- Niveles o Clases (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Niveles o Clases (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Nivel o Clase F: sistema 4.

* Productos o materiales para los cuales una etapa claramente identificable en el proceso de producción implica una mejora de la clasificación de la reacción al fuego (por ejemplo, una adición de retardadores de fuego o limitación de materiales orgánicos).

** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- Reacción al fuego.
 - Resistencia a la penetración de agua: clases W1 a W3.
 - Propiedades de transmisión de vapor de agua.
 - Propiedades de tracción.
 - Resistencia al desgarro.
 - Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad).
 - Comportamiento al envejecimiento artificial: resistencia a la penetración de agua y las propiedades de tracción.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
 - Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Longitud, anchura y rectitud; masa por unidad de área, reacción al fuego, resistencia a la penetración de agua, propiedades de transmisión de vapor de agua; resistencia a la penetración de aire; propiedades de tracción; resistencia al desgarro (por clavo); estabilidad dimensional; flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad); envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación UV, temperatura elevada y calor.

4.1.4. LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

Láminas plásticas y de caucho, incluidas las láminas fabricadas con sus mezclas y aleaciones (caucho termoplástico) para las que su uso previsto es la impermeabilización de cubiertas.

Como sistema de impermeabilización se entiende el conjunto de componentes de impermeabilización de la cubierta en su forma aplicada y unida, que tiene unas ciertas prestaciones y que se comprueba como un todo.

Se utilizan tres grupos de materiales sintéticos: plásticos, cauchos y cauchos termoplásticos. Pueden utilizarse otros materiales. A continuación se nombran algunos

materiales típicos para los grupos individuales, con su código de designación abreviada, el cual se ha establecido en el mercado y difiere de los códigos normativos:

- Plásticos:

Polietileno clorosulfonado, CSM o PE-CS; etileno-acetato de etilo o terpolímero de acetato de etil-etileno (denominación completa), EEA; etileno-acetato de butilo, EBA; copolímero, de etileno y butileno, ECB o EBT; copolímero de etileno-acetato de vinilo, EVAC; poliolefina termoplástica, FPO o PO-F; polipropileno flexible, FPP o PP-F; polietileno, PE; polietileno clorado, PE-C; poliisobutileno, PIB; polipropileno, PP; Policloruro de vinilo, PVC.

- Cauchos:

Caucho de butadieno, BR; caucho de cloropreno, CR; caucho de polietileno clorosulfonado, CSM; caucho terpolímero de etileno, propileno y un monómero diénico, EPDM; caucho isobuteno-isopreno (caucho butílico), IIR; caucho acrilonitrilo-butadieno (caucho de nitrilo), NBR.

- Cauchos termoplásticos:

Aleaciones elastoméricas, EA; caucho de fundición procesable, MPR; estireno etileno butileno estireno, SEBS; elastómeros termoplásticos, no reticulados, TPE; elastómeros termoplásticos, reticulados, TPE-X; copolímeros SEBS, TPS o TPS-SEBS; caucho termoplástico vulcanizado, TPV.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2013. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 2+, 3 ó 4. En su caso, 3 ó 4 para las características de reacción al fuego y/o comportamiento a un fuego externo en función del uso previsto y nivel o clase:

Impermeabilización de cubiertas sujetas a la reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Clase (A1, A2, B, C)**, D y E: sistema 3.

- Clase (A1 a E)*** y F: sistema 4.

Impermeabilización de cubiertas sujetas al comportamiento frente al fuego exterior:

- pr EN 13501-5 para los productos que requieren ensayo: sistema 3.

- Productos de clase F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilización de cubiertas: sistema 2+ (por el requisito de estanquidad).

* Productos / materiales para los cuales existe una etapa en el proceso de fabricación, claramente identificable, que produce una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de fuego o una limitación en el contenido de material orgánico).

** Productos / materiales no cubiertos por la nota (*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

*** Productos / materiales que no necesitan ensayo para la reacción al fuego.

Impermeabilización de cubiertas sometidas a comportamiento frente al fuego exterior:

- Para los productos que requieran ensayo. Todas las clases con excepción de la clase F_{ROOF}. sistema 3.

- Para productos de la clase F_{ROOF} sistema 4.

Impermeabilización de cubiertas sistema 2+.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 375/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- a. Comportamiento frente al fuego exterior.
 - b. Reacción al fuego.
 - c. Estanquidad al agua.
 - d. Propiedades de tracción.
 - e. Resistencia a raíces.
 - f. Resistencia a una carga estática.
 - g. Resistencia al impacto.
 - h. Resistencia al desgarro.
 - i. Resistencia a los solapes.
 - j. Durabilidad.
 - k. Plegabilidad.
 - l. Sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos normalizados que pueden llegar a ser requeridos:

Defectos visibles. Longitud. Anchura. Rectitud. Planeidad. Masa por unidad de superficie. Espesor efectivo. Estanquidad al agua. Comportamiento frente al fuego exterior. Reacción al fuego. Resistencia al pelado de los solapes. Resistencia al cizallamiento de los solapes. Resistencia a la tracción. Alargamiento. Resistencia al impacto. Resistencia a la carga estática. Resistencia al desgarro. Resistencia a la penetración de raíces. Estabilidad dimensional. Plegabilidad a baja temperatura. Exposición UV. Efectos de los productos químicos líquidos, incluyendo el agua. Resistencia al granizo. Propiedades de transmisión del vapor de agua. Resistencia al ozono. Exposición al betún.

4.1.7. LÁMINAS BITUMINOSAS PARA EL CONTROL DEL VAPOR DE AGUA

Láminas flexibles bituminosas con armadura cuyo uso previsto es el de barrera anticapilaridad en edificios, incluyendo la estanquidad de estructuras enterradas.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4. El sistema 4 indica que no se requiere ensayo para la reacción al fuego en la clase F.

Láminas bituminosas con armadura, con función anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas sometidas a reacción al fuego:

- Clase (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Clase (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Clase F: sistema 4.

Láminas bituminosas con armadura, con función anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas: sistema 2+.

* Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de llama o la limitación de material orgánico).

** Productos o materiales no contemplados por la nota (*).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Longitud y anchura.
- b. Espesor o masa.
- c. Sustancias peligrosas y/o salud y seguridad y salud.
- d. Tipo de producto (A o T).

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Defectos visibles.
- b. Dimensiones y tolerancias.
- c. Espesor y masa por unidad de área.
- d. Estanquidad.
- e. Resistencia al impacto.
- f. Durabilidad.
- g. Envejecimiento/degradación artificial.
- h. Agentes químicos.
- i. Flexibilidad a bajas temperaturas (plegabilidad).
- j. Resistencia al desgarro (por clavo).
- k. Resistencia de la junta.
- l. Transmisión de vapor de agua.
- m. Resistencia a una carga estática.
- n. Propiedades de tracción.
- o. Reacción al fuego.
- p. Sustancias peligrosas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Estanquidad al agua en fase. Resistencia a una carga estática. Propiedades de tracción. Durabilidad de la estanquidad frente al envejecimiento artificial. Durabilidad de la estanquidad frente a agentes químicos. Resistencia al desgarro (por clavo). Resistencia al impacto. Flexibilidad a baja temperatura. Resistencia de la junta. Transmisión de vapor de agua. Reacción al fuego. Longitud. Anchura. Espesor. Masa. Rectitud. Sustancias peligrosas. Defectos visibles.

7.1.1. VENTANAS Y PUERTAS PEATONALES EXTERIORES

Ventanas de maniobra manual o motorizada, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más ventanas y/o puertas exteriores peatonales en un plano con o sin marcos separadores), para instalación en aberturas de muros verticales y ventanas de tejado para instalación en tejados inclinados completas con: herrajes, burletes, aperturas acristaladas con/sin persianas incorporadas, con/sin cajones de persiana, con/sin celosías.

Ventanas, de tejado, balconeras y pantallas (conjunto de dos o más ventanas y/o puertas exteriores peatonales en un plano con o sin marcos separadores), maniobradas manualmente o motorizadas: completa o parcialmente acristaladas incluyendo cualquier tipo de relleno no transparente. Fijadas o parcialmente fijadas o operables con uno o más marcos (abisagrada, proyectante, pivotante, deslizante).

Puertas exteriores peatonales de maniobra manual o motorizadas con hojas planas o con paneles, completas con: tragaluces integrales, si los hubiera; partes adyacentes que están contenidas dentro de un marco único para inclusión en una apertura única si los hubiera.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 377/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006+A1:2010. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de fugas de humo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones:

Productos	Uso(s) previsto(s)	Niveles o clases	Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones
Puertas y portones 1 (con o sin herrajes y en rutas de escape relacionados)	En rutas de escape	Compartimentación de fuego/humo	1
	Otros usos específicos declarados y/o usos sujetos a otros requisitos específicos, en particular ruido, energía, estanquidad y seguridad de uso.		3
	Para comunicación interna solamente		4
Ventanas (con o sin herrajes relacionados)	Compartimentación de fuego/humo y en rutas de escape		1
	Cualquiera otra		3
Ventanas de tejado	Cualquiera fuego (por ejemplo, compartimentación de fuego)	Para usos sujetos a resistencia al fuego	3
	Para usos sujetos a reglamentaciones de reacción al fuego	(A1, A2, B, C)*	1
		(A1, A2, B, C)** , D, E	3
		(A1 a E)***, F	4
	Para usos sujetos a reglamentaciones de comportamiento al fuego	Productos que requieren ensayo	3

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 378/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

exterior	Productos "considerados que satisfacen" sin ensayo (listas CWFT)	4
Para usos que contribuyan a rigidizar la estructura de la cubierta		3
Para usos distintos a los especificados anteriormente		3

* Productos/materiales para los que una etapa claramente identificable en la producción resulta en una mejora de la clasificación de la reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardantes o limitación de materia orgánica).

** Productos/materiales no cubiertos por la nota (*).

*** Productos/materiales que no requieren ser ensayados para la reacción al fuego (por ejemplo, productos/materiales de las Clases A1 de acuerdo con la Decisión de la Comisión 96/603/CE, corregida).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

Ventanas:

- Resistencia a la carga de viento. Clasificación / (Presión de ensayo, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/(>2000).
- Resistencia a la carga de viento. Clasificación / (Flecha del marco): A/($\leq 1/150$), B/($\leq 1/200$), C/($\leq 1/300$).
- Resistencia a la carga de nieve y carga permanente. (Valor declarado del relleno, por ejemplo, tipo y espesor del vidrio).
- Reacción al fuego (F, E, D, C, B, A2, A1).
- Comportamiento al fuego exterior.
- Estanquidad al agua (ventanas sin apantallar). Clasificación / (Presión de ensayo, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
- Estanquidad al agua (ventanas apantalladas). Clasificación / (Presión de ensayo, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
- Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
- Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
- Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
- Prestación acústica. Atenuación de sonido R_w ($C; C_{tr}$) (dB). (Valor declarado).
- Transmitancia térmica. U_w (W/m^2K). (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
- Propiedades de radiación. Transmisión de luz (τ_v). (Valor declarado).
- Permeabilidad al aire. Clasificación / (Presión máx. de ensayo, Pa) / (Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm)). 1 / (150) / (50 ó 12,50), 2 / (300) / (27 ó 6,75), 3 / (600) / (9 ó 2,25), 4 / (600) / (3 ó 0,75).
- Fuerza de maniobra. 1, 2.
- Resistencia mecánica. 1, 2, 3, 4.
- Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Características del flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados).
- Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 379/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- t. Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- u. Resistencia a la explosión (Ensayo al aire libre). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- v. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000.
- w. Comportamiento entre climas diferentes.
- x. Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Puertas:

- a. Resistencia a la carga de viento. Clasificación / (Presión de ensayo P1, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).
- b. Resistencia a la carga de viento. Clasificación / (Flecha del marco): A / ($\leq 1/150$), B / ($\leq 1/200$), C / ($\leq 1/300$).
- c. Estanquidad al agua (puertas sin apantallar). Clasificación/ (Presión de ensayo Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).
- d. Estanquidad al agua (puertas apantalladas). Clasificación / (Presión de ensayo, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).
- e. Sustancias peligrosas. (Como se requiera por las reglamentaciones).
- f. Resistencia al impacto. (Altura de caída en mm). 200, 300, 450, 700, 950.
- g. Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad. (Valor umbral).
- h. Altura y anchura. (Valores declarados).
- i. Capacidad de desbloqueo.
- j. Prestaciones acústicas. Atenuación de sonido R_w ($C; C_{tr}$) (dB). (Valor declarado).
- k. Transmitancia térmica. U_D ($W/(m^2K)$). (Valor declarado).
- l. Propiedades de radiación. Factor solar g. (Valor declarado).
- m. Propiedades de radiación. Transmisión de luz (\uparrow, \downarrow). (Valor declarado).
- n. Permeabilidad al aire. Clasificación / (Presión máx. de ensayo, Pa) / (Permeabilidad de referencia al aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 ó 12,50), 2/(300)/(27 ó 6,75), 3/(600)/(9 ó 2,25), 4/(600)/(3 ó 0,75).
- o. Fuerza de maniobra. 1, 2, 3, 4.
- p. Resistencia mecánica. 1, 2, 3, 4.
- q. Ventilación. Exponente del flujo de aire (n). Característica de flujo de aire (K). Proporciones de flujo de aire. (Valores declarados).
- r. Resistencia a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.
- s. Resistencia a la explosión (Tubo de impacto). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.
- t. Resistencia a la explosión (Campo abierto). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.
- u. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (Número de ciclos). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 1000000.
- v. Comportamiento entre climas diferentes. (Deformación permisible). 1(x), 2(x), 3(x).
- w. Resistencia a la efracción. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Puertas y ventanas:

- a. Información sobre almacenaje y transporte, si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
- b. Requisitos y técnicas de instalación (in situ), si el fabricante no es responsable de la instalación del producto.
- c. Mantenimiento y limpieza.
- d. Instrucciones de uso final incluyendo instrucciones sobre sustitución de componentes.
- e. Instrucciones de seguridad de uso.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
- Ensayos:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 380/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Hay características cuyos valores pueden cambiar si se modifica un cierto componente (herrajes, juntas de estanquidad, material y perfil, acristalamiento), en cuyo caso debería llevarse a cabo un reensayo debido a modificaciones del producto.

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Resistencia a la carga de viento.
- Resistencia a la nieve y a la carga permanente.
- Reacción al fuego en ventanas de tejado.
- Comportamiento al fuego exterior en ventanas de tejado.
- Estanquidad al agua.
- Sustancias peligrosas.
- Resistencia al impacto, en puertas y ventanas acopladas con vidrio u otro material fragmentario.
- Capacidad de soportar carga de los mecanismos de seguridad (p. ej. Topes de sujeción y reversibles, limitadores y dispositivos de fijación para limpieza).
- Altura y anchura de apertura de puertas y balconeras en mm.
- Capacidad de desbloqueo de los dispositivos de salida de emergencia y antipático instalados en puertas exteriores.
- Prestaciones acústicas.
- Transmitancia térmica de puertas U_D y ventanas U_W .
- Propiedades de radiación: transmitancia de energía solar total y transmitancia luminosa de los acristalamientos translúcidos.
- Permeabilidad al aire.
- Durabilidad: material de fabricación, recubrimiento y protección. Información sobre el mantenimiento y las partes reemplazables. Durabilidad de ciertas características (estanquidad y permeabilidad al aire, transmitancia térmica, capacidad de desbloqueo, fuerzas de maniobra).
- Fuerzas de maniobra.
- Resistencia mecánica.
- Ventilación (dispositivos de transferencia de aire integrados en una ventana o puerta): características del flujo de aire, exponente de flujo, proporción de flujo del aire a una presión diferencial de (4, 8, 10 y 20) Pa.
- Resistencia a la bala.
- Resistencia a la explosión (con tubo de impacto o ensayo al aire libre).
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos.
- Comportamiento entre climas diferentes.
- Resistencia a la efracción.
- Puertas de vidrio sin marco: deben cumplir las normas europeas EN 1863-2, EN 12150-2, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.
- En puertas exteriores peatonales motorizadas: seguridad de uso, otros requisitos de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.
- En ventanas motorizadas: seguridad de uso de los motores y componentes eléctricos/ herrajes.

7.4. VIDRIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Productos en forma de placas planas, curvadas o conformadas, obtenidos por colada continua, colada y laminación continuas, estirado continuo, de una masa amorfa de elementos vitrificables, fundentes y estabilizantes, que pueden ser coloreados o tratados para mejorar sus propiedades mecánicas, usados en construcción para acristalamiento de huecos.

Tipos de vidrio:

- Productos básicos de vidrio:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 381/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Vidrio plano: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, de caras paralelas y pulidas, obtenido por colada continua y solidificación sobre un baño de metal.

Vidrio pulido armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente e incoloro, con caras paralelas y pulidas fabricado a partir de vidrio impreso armado, esmerilando y puliendo sus caras.

Vidrio estirado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, inicialmente vertical, de espesor regular y con las dos caras pulidas al fuego. Productos: vidrio estirado antiguo de nueva fabricación, vidrio estirado para renovación y vidrio estirado con defectos visuales mínimos.

Vidrio impreso: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado que se obtiene por colada y laminación continuas.

Vidrio impreso armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, con malla de acero incorporada, soldada en todas sus intersecciones, de caras impresas o lisas obtenido por colada y laminación continuas.

Vidrio de perfil en U, armado o sin armar: de silicato sodocálcico, translúcido, incoloro o coloreado, armado o sin armar, que se obtiene por colada y laminación continuas y sometido a un proceso de formación de perfiles en U.

- Productos básicos especiales:

Vidrio borosilicatado: silicatado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrolítico y a los ácidos muy alta.

Vitrocerámica: vidrio formado por una fase cristalina y otra viscosa residual obtenido por los métodos habituales de fabricación de vidrios y sometido a un tratamiento térmico que transforma de forma controlada una parte del vidrio en una fase cristalina de grano fino que le dota de unas propiedades diferentes a las del vidrio del que procede.

- Vidrios de capa:

Vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.

- Vidrios laminados:

Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, etc.

Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.

Los productos vítreos pueden tratarse según los métodos:

Recocido: una vez obtenido el vidrio por fusión de sus componentes, sale del horno y el recocido relaja las tensiones de enfriamiento.

Templado: una vez recocido el vidrio, se calienta hasta la plastificación y posterior enfriamiento consiguiendo propiedades mecánicas y fragmentación en trozos muy pequeños.

Termoendurecido: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y térmicas y que prescribe las características de fragmentación.

Templado térmicamente: se le introduce una tensión superficial permanente de compresión mediante calentamiento/ enfriamiento consiguiendo aumentar su resistencia a las tensiones mecánicas y térmicas y que prescribe las características de fragmentación.

Endurecido químicamente: proceso de cambio de iones, consiguiendo aumento de resistencia a tensiones mecánicas y térmicas. Los iones de pequeño diámetro en la superficie y en los bordes del vidrio son reemplazados con otros de mayor diámetro, lo que implica que la superficie del vidrio y los bordes estén sometidos a esfuerzos de compresión.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE:

Vidrio de silicato sodocálcico. Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de capa. Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Unidades de vidrio aislante.

Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 1279-5:2006+ A2:2010. Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio borosilicatado. Mercado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 12150-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12337-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente de perfil en U. Mercado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15683-2:2014. Vidrio en la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente de perfil en U. Parte 2: Evaluación de la conformidad/norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo templado térmicamente y tratado «heat soak». Mercado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 15682-2:2014. Vidrio en la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo templado térmicamente y tratado «heat soak». Parte 2: Evaluación de la conformidad/norma

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 383/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 y desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

ρ (kg/m ³)	densidad
HK _{0,1/20} (Gpa)	dureza
E (Pa)	módulo de Young
ν (adimensional)	coeficiente de Poisson
$f_{g,k}$ (Pa)	resistencia característica a flexión
(K)	resistencia contra cambios repentinos de temperatura y temperaturas diferenciales
c (J/(kgK))	calor específico
α (K ⁻¹)	coeficiente de dilatación lineal
λ (W/(mK))	conductividad térmica
n (adimensional)	índice principal de refracción a la radiación visible
ϵ (adimensional)	emisividad
τ_v (adimensional)	transmitancia luminosa
τ_e (adimensional)	transmitancia solar directa
g (adimensional)	transmitancia de energía solar total

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia al fuego. Reacción al fuego. Comportamiento al fuego exterior. Resistencia a la bala: destrozo y resistencia al arranque. Resistencia a la explosión: impacto y resistencia al arranque. Resistencia a la efracción: destrozo y resistencia al arranque. Resistencia al impacto de cuerpo pendular: destrozo, rompimiento seguro y resistencia al impacto. Resistencia mecánica: resistencia a los cambios repentinos de temperatura y deferencias de temperatura. Resistencia mecánica: al viento, nieve, carga permanente y/o cargas impuestas. Aislamiento al ruido aéreo directo/Atenuación acústica al ruido aéreo directo. Propiedades térmicas. Transmitancia luminosa y reflectancia. Características de energía solar.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 384/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

8.1.1. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA USO COMO PAVIMENTO EXTERIOR

Baldosas con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso como pavimento exterior y acabado de calzadas, cuya anchura nominal es más del doble de su espesor.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2013. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Liberación de sustancias peligrosas.
- b. Resistencia a la rotura (relacionada con resistencia a flexión).
- c. Deslizamiento (relacionada con resistencia al deslizamiento).
- d. Resistencia al derrape.
- e. Durabilidad de resistencia a la rotura, deslizamiento y resistencia al derrape (frente a: resistencia al hielo/deshielo, en general; resistencia la hielo/deshielo en presencia de sales anticongelantes; y pulido con el uso).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Carga de rotura, resistencia a la flexión; durabilidad de la resistencia a la flexión respecto a la resistencia al hielo/deshielo, en condiciones normales; durabilidad de la resistencia a la flexión respecto a la resistencia al hielo/deshielo, con sales anticongelantes; deslizamiento, resistencia al deslizamiento; resistencia al derrape; tolerancias, ángulos y formas especiales; Resistencia a la abrasión; absorción de agua; densidad aparente y porosidad abierta; descripción petrográfica; y sustancias peligrosas.

8.1.4. PLACAS DE PIEDRA NATURAL PARA REVESTIMIENTOS MURALES

Placa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en revestimientos de muros y acabados de bóvedas interiores y exteriores, fijada a una estructura bien mecánicamente o por medio de un mortero o adhesivos.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Características geométricas, requisitos para: espesor, planicidad, longitud y anchura, ángulos y formas especiales, localización de los anclajes. Dimensiones.
- b. Descripción petrográfica de la piedra. Apariencia visual.
- c. Resistencia a la flexión, en Mpa.

- d. Carga de rotura del anclaje, para piezas fijadas mecánicamente utilizando anclajes en las aristas.
- e. Reacción al fuego (clase).
- f. Densidad aparente y porosidad abierta.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Absorción de agua a presión atmosférica (si se solicita).
- b. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm² (si se solicita).
- c. Resistencia a la heladicidad (en caso de requisitos reglamentarios).
- d. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
- e. Permeabilidad al vapor de agua (si se solicita).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica. Características geométricas. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Carga de rotura del anclajes. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua.

8.1.5. PLAQUETAS DE PIEDRA NATURAL

Pieza plana cuadrada o rectangular de dimensiones estándar, generalmente menor o igual que 610 mm y de espesor menor o igual que 12 mm, obtenida por corte o exfoliación, con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en revestimientos de pavimentos, escaleras y acabado de bóvedas.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:
- a. Dimensiones, planicidad y escuadrado.
- b. Acabado superficial.
- c. Descripción petrográfica de la piedra.
- d. Apariencia visual.
- e. Resistencia a la flexión, en Mpa.
- f. Absorción de agua a presión atmosférica.
- g. Reacción al fuego (clase).
- h. Densidad aparente, en kg/m³ y porosidad abierta, en %.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Resistencia a la adherencia.
- b. Absorción de agua por capilaridad (si se solicita).
- c. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).
- d. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
- e. Permeabilidad al vapor de agua, en kg/Pa·m·s (si se solicita).

- f. Resistencia a la abrasión.
- g. Resistencia al deslizamiento.
- h. Tactilidad (si se solicita o en caso de requisito reglamentario, sólo para plaquetas para pavimentos y escaleras).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Tactilidad.

8.1.6. BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL PARA PAVIMENTOS Y ESCALERAS

Baldosas planas de espesor mayor que 12 mm obtenida por corte o exfoliación con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en pavimentos y escaleras. Se colocan por medio de mortero, adhesivos u otros elementos de apoyo.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Descripción petrográfica de la piedra.
- b. Descripción del tratamiento superficial de la cara vista: Partida o texturada: fina (acabado superficial con diferencia menor o igual que 0,5 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, pulido, apomazado o serrado), gruesa (acabado superficial con diferencia mayor que 2 mm entre picos y depresiones, por ejemplo, cincelado, abujardado, mecanizado, con chorro de arena o flameado).
- c. Dimensiones: longitud, anchura y espesor o, en caso de formatos normalizados, anchura y espesor, en mm.
- d. Resistencia a la flexión, en Mpa.
- e. Reacción al fuego (clase).
- f. Densidad aparente, en kg/m³ y porosidad abierta, en % (en pavimentos y escaleras interiores).
- g. Absorción de agua a presión atmosférica.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Absorción de agua por capilaridad (si se solicita).
- b. Resistencia a la heladicidad: F0 (sin requisito) y F1 (no heladiza).
- c. Resistencia al choque térmico (en caso de requisito reglamentario).
- d. Permeabilidad al vapor de agua, en kg/Pa·m·s (si se solicita).
- e. Resistencia a la abrasión (excepto para zócalos y contrahuellas).
- f. Resistencia al deslizamiento/ derrape de la baldosa, en nº USRV (excepto para zócalos y contrahuellas).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 387/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- g. Tactilidad (si se solicita o en caso de requisito reglamentario, excepto para zócalos y contrahuellas).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
 - Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Descripción petrográfica. Apariencia visual. Resistencia a la flexión. Absorción de agua a presión atmosférica. Reacción al fuego. Absorción de agua por capilaridad. Densidad aparente y porosidad abierta. Resistencia a la heladicidad. Resistencia al choque térmico. Permeabilidad al vapor de agua. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento. Tactilidad.

8.3.1. TEJAS DE HORMIGÓN

Tejas de hormigón utilizadas en la cobertura de edificios sobre planos de cubiertas inclinados en los que la propia teja proporciona la estanquidad.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2012, normas de aplicación: UNE-EN 490:2012 y UNE 127100:1999. Tejas de hormigón Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas de hormigón. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
TEJAS CON ENSAMBLE: T-EN 490-IL
 - a. Altura de la onda, en mm.
 - b. Tipo de sección: RF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía regularmente en toda su anchura; IF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía irregularmente en toda su anchura.
 - c. Anchura efectiva de cubrición de una teja: C_w / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición cerrada: C_{wc} / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición estirada: C_{wd} / y la longitud de cuelgue de la teja: l1 (los grupos de cifras 1º y 4º son imprescindibles, mientras que los grupos 2º y 3º pueden no declararse).
 - d. Masa, en kg.
 TEJAS SIN ENSAMBLE: T-EN 490-NL
 - a. Altura de la onda, en mm.
 - b. Tipo de sección: RF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía regularmente en toda su anchura; IF: tejas diseñadas de modo que la longitud de cuelgue varía irregularmente en toda su anchura.
 - c. Anchura efectiva de cubrición de una teja: C_w / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición cerrada: C_{wc} / Anchura efectiva medida sobre 10 tejas en posición estirada: C_{wd} / y la longitud de cuelgue de la teja: l1 (los grupos de cifras 1º y 4º son imprescindibles, mientras que los grupos 2º y 3º pueden no declararse).
 - d. Masa, en kg.
 PIEZAS: F-EN 490
 - a. Tipo de pieza: R: de cumbrera; VA: limahoya; H: alero; VT: de remate lateral; Texto: otros tipos.
 - b. Tipo de pieza dependiente de su misión en el conjunto: CO: piezas coordinadas (cuya misión es alinearse o ensamblar las tejas adyacentes, pudiendo ser sustituidas por

éstas, p. ej. teja de remate lateral con ensamble, teja y media, etc.); NC: no coordinadas.

- c. Dimensiones pertinentes, en mm x mm.
- d. Masa, en kg.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Comportamiento frente al fuego exterior.
- b. Clase de reacción al fuego.
- c. Resistencia mecánica.
- d. Impermeabilidad al agua.
- e. Estabilidad dimensional.
- f. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Longitud de cuelgue y perpendicularidad. Dimensiones de las piezas. Anchura efectiva. Planeidad. Masa. Resistencia a flexión transversal. Impermeabilidad. Resistencia al hielo-deshielo. Soporte por el tacón. Comportamiento frente al fuego. Sustancias peligrosas.

8.3.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN

Baldosa no armada y accesorios complementarios con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en áreas pavimentadas sometidas a tráfico y en cubiertas, que satisfaga las siguientes condiciones:

- longitud total \leq 1,00 m;
- relación longitud total/ espesor $>$ 4.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004 y desde el 1 de enero de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo, y UNE 127339:2012. Propiedades y condiciones de suministro y recepción de las baldosas de hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones nominales (longitud, anchura, espesor), en mm, y tolerancias, clase/marcado: 1/N; 2/P; 3/R.
- b. Elementos espaciadores, caras laterales con conicidad perimetral, ranuradas o biseladas: dimensiones nominales.
- c. Clase/marcado de la ortogonalidad de la cara vista para baldosas con diagonal $>$ 300 mm: 1/J; 2/K; 3/L.
- d. Tolerancias sobre planeidad y curvatura.
- e. Clase/marcado resistente climática: 1/A (sin requisito); 2/B (absorción de agua \leq 6%); 3/D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio \leq 1,0 kg/m²; valor individual \leq 1,5 kg/m²).

- f. Clase/marcado resistente a la flexión: 1/S (valor característico $\geq 3,5$ Mpa; valor individual $\geq 2,8$ Mpa); 2/T (valor característico $\geq 4,0$ Mpa; valor individual $\geq 3,2$ Mpa); 3/U (valor característico $\geq 5,0$ Mpa; valor individual $\geq 4,0$ Mpa).
- g. Clase/marcado resistente al desgaste por abrasión: 1/F (sin requisito); 2/G (huella ≤ 26 mm; desgaste por abrasión $\leq 26000/5000$ mm³/mm²); 3/H (huella ≤ 23 mm; desgaste por abrasión $\leq 20000/5000$ mm³/mm²); 4/I (huella ≤ 20 mm; desgaste por abrasión $\leq 18000/5000$ mm³/mm²).
- h. Clase/marcado resistente a la carga de rotura: 30/3 (valor característico $\geq 3,0$ kN; valor mínimo $\geq 2,4$ kN); 45/4 (valor característico $\geq 4,5$ kN; valor mínimo $\geq 3,6$ kN); 70/7 (valor característico $\geq 7,0$ kN; valor mínimo $\geq 5,6$ kN); 110/11 (valor característico $\geq 11,0$ kN; valor mínimo $\geq 8,8$ kN); 140/14 (valor característico $\geq 14,0$ kN; valor mínimo $\geq 11,2$ kN); 250/25 (valor característico $\geq 25,0$ kN; valor mínimo $\geq 20,0$ kN); 300/30 (valor característico $\geq 30,0$ kN; valor mínimo $\geq 24,0$ kN).

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SUA 1.
- b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo.
- c. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Aspectos visuales. Forma y dimensiones. Espesor de la doble capa. Resistencia a flexión. Carga de rotura. Resistencia a la abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Resistencia climática.

8.3.5. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO INTERIOR

Baldosa no armadas que emplean cemento como aglomerante, producidas en fábrica y que se comercializan listas para ser colocadas, con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso exclusivo en interiores.

Condiciones de suministro y recepción

Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-1:2005, —UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 y UNE 127748-1:2012. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.
- b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 8 mm).

Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación.

Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.

- c. Clase resistente a la carga de rotura: 1: BL I (sin requisito); 2: BL II (superficie de la baldosa $\leq 1100 \text{ cm}^2$, valor individual $\geq 2,5 \text{ kN}$); 3: BL III (superficie de la baldosa $> 1100 \text{ cm}^2$, valor individual $\geq 3,0 \text{ kN}$).

Las baldosas de clase BL I deberán colocarse sobre una cama de mortero sobre una base rígida.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- Absorción total de agua, en %.
- Absorción de agua por capilaridad, en g/cm^2 .
- Resistencia a la flexión, en Mpa.
- Resistencia al desgaste por abrasión.
- Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SUA 1.
- Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
- Conductividad térmica.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Absorción total de agua. Absorción de agua por capilaridad. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

8.3.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO EXTERIOR

Baldosa no armadas, que emplean cemento como aglomerante, producidas en fábrica y que se comercializan listas para ser colocadas, con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en exteriores (incluso en cubiertas) en áreas peatonales donde el aspecto decorativo es el predominante (p. e. paseos, terrazas, centros comerciales, etc.)

Condiciones de suministro y recepción

Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).

- Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior, y UNE 127748-2:2012. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.

- b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 8 mm).

Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación.

Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.

- c. Clase resistente a la flexión: ST (valor medio $\geq 3,5$ Mpa; valor individual $\geq 2,8$ Mpa); TT (valor medio $\geq 4,0$ Mpa; valor individual $\geq 3,2$ Mpa); UT (valor medio $\geq 5,0$ Mpa; valor individual $\geq 4,0$ Mpa).
- d. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio $\geq 3,0$ kN; valor individual $\geq 2,4$ kN); 45: 4T (valor medio $\geq 4,5$ kN; valor individual $\geq 3,6$ kN); 70: 7T (valor medio $\geq 7,0$ kN; valor individual $\geq 5,6$ kN); 110: 11T (valor medio $\geq 11,0$ kN; valor individual $\geq 8,8$ kN); 140: 14T (valor medio $\geq 14,0$ kN; valor individual $\geq 11,2$ kN); 250: 25T (valor medio $\geq 25,0$ kN; valor individual $\geq 20,0$ kN); 300: 30T (valor medio $\geq 30,0$ kN; valor individual $\geq 24,0$ kN).
- e. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella ≤ 26 mm; pérdida $\leq 26/50$ cm³/cm²); H (huella ≤ 23 mm; pérdida $\leq 20/50$ cm³/cm²); I (huella ≤ 20 mm; pérdida $\leq 18/50$ cm³/cm²).
- f. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua $\leq 6\%$); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio $\leq 1,0$ kg/m²; valor individual $\leq 1,5$ kg/m²).

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SUA 1.
- Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo.
- Conductividad térmica.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

8.4.1. TEJAS CERÁMICAS Y PIEZAS AUXILIARES

Tejas cerámicas utilizadas en la cobertura de edificios sobre planos de cubierta inclinados en los que la propia teja proporciona la estanquidad. Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida utilizadas para la cubierta de los tejados inclinados y para el revestimiento vertical, exterior e interior, de muros.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto, y UNE 136020:2004. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4.
4 para los productos que se considera cumplen para el uso previsto sin necesidad de ensayo.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 392/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- En cubiertas:
 - a. Resistencia mecánica.
 - b. Comportamiento frente al fuego exterior.
 - c. Reacción al fuego (Clases A1 a F).
 - d. Impermeabilidad al agua.
 - e. Dimensiones y tolerancias dimensionales.
 - f. Durabilidad.
 - g. Emisión de sustancias peligrosas.
- En interior de muros:
 - a. Reacción al fuego (Clases A1 a F).
 - b. Impermeabilidad al agua.
 - c. Emisión de sustancias peligrosas.
- En exterior de muros:
 - a. Reacción al fuego (Clases A1 a F).
 - b. Impermeabilidad al agua.
 - c. Tolerancias dimensionales.
 - d. Durabilidad.
 - e. Emisión de sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Características estructurales; regularidad de la forma; rectitud (control de flecha); dimensiones; impermeabilidad; resistencia a flexión; resistencia a la helada; comportamiento al fuego exterior; y reacción al fuego.

8.4.3. ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Se definen distintos tipos de adhesivos según la naturaleza química de los conglomerantes.

Adhesivo cementoso (tipo C): Mezcla de conglomerantes hidráulicos, áridos y aditivos orgánicos, que se mezclan con agua o un aditivo líquido justo antes de su utilización.

Adhesivo en dispersión (tipo D): Mezcla de conglomerante(s) orgánico(s) en forma de polímero en dispersión acuosa, aditivos orgánicos y cargas minerales, que se presenta lista para su uso.

Adhesivo de resinas reactivas (tipo R): Mezcla de resinas sintéticas, cargas minerales y aditivos orgánicos cuyo endurecimiento es el resultado de una reacción química. Están disponibles en forma de uno o más componentes.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2008+A1:2012. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 o 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

En adhesivos cementosos para baldosas para uso en interiores, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Adherencia expresada como: adherencia inicial y adherencia temprana (adhesivos de fraguado rápido).
- c. Durabilidad de la adherencia contra la acción del agua/humedad expresada como: adherencia tras inmersión en agua.
- d. Emisión de sustancias peligrosas.

En adhesivos cementosos para baldosas para uso en interiores y exteriores, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Adherencia expresada como: adherencia inicial y adherencia temprana (adhesivos de fraguado rápido).
- c. Durabilidad de la adherencia contra la acción del clima/envejecimiento térmico expresada como: adherencia tras envejecimiento térmico.
- d. Durabilidad de la adherencia contra la acción del agua/humedad expresada como: adherencia tras inmersión en agua.
- e. Durabilidad de la adherencia contra los ciclos hielo/deshielo expresada como: adherencia tras ciclos de hielo/deshielo.
- f. Emisión de sustancias peligrosas.

En adhesivos en dispersión para baldosas, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Adherencia expresada como: adherencia inicial a cizalla.
- c. Durabilidad de la adherencia contra la acción del clima/envejecimiento térmico expresada como: adherencia a cizalla tras envejecimiento térmico o adherencia a cizalla a temperaturas elevadas (sólo en tipo D2).
- d. Emisión de sustancias peligrosas.

En adhesivos de resinas reactivas para baldosas, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Adherencia expresada como: adherencia inicial a cizalla.
- c. Durabilidad de la adherencia contra la acción del clima/envejecimiento térmico expresada como: adherencia a cizalla tras choque térmico.
- d. Durabilidad contra la acción del agua/humedad.
- e. Emisión de sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Tiempo abierto; deslizamiento; adhesivos de fraguado normal - adherencia inicial (adhesivos cementosos); adhesivos de fraguado rápido - adherencia temprana (adhesivos cementosos); características fundamentales - adherencia inicial a cizalla (adhesivos de dispersión); adherencia inicial a cizalla (adhesivos de resinas de reacción); adherencia

después del acondicionamiento (adhesivos cementosos); adherencia a cizalla después del acondicionamiento (adhesivos de dispersión); adherencia a cizalla después del acondicionamiento (adhesivos de resinas de reacción); deformación transversal; resistencia química; capacidad humectante; resistencia al fuego.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El fabricante debería informar sobre las condiciones y el uso adecuado del producto.

El prescriptor debería evaluar el estado del lugar de trabajo (influencias mecánicas y térmicas) y seleccionar el producto adecuado considerando todos los riesgos posibles.

8.4.4. BALDOSAS CERÁMICAS

Placas de poco espesor fabricadas con arcillas y/o otras materias primas inorgánicas, generalmente utilizadas como revestimiento de suelos y paredes, moldeadas por extrusión (A) o por prensado en seco (B) a temperatura ambiente, aunque pueden fabricarse mediante otros procedimientos, seguidamente secadas y posteriormente cocidas a temperaturas suficientes para desarrollar las propiedades necesarias. Las baldosas pueden ser esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL) y son incombustibles e inalterables a la luz. Una baldosa totalmente vitrificada (o porcelánico) es una baldosa con absorción de agua menor del 0,5%.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado. Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:
Marca comercial del fabricante y/o una marca de fabricación propia, y el país de origen.
Marca de primera calidad.
La referencia del anexo correspondiente de la norma UNE-EN 14411:2006 y clasificación (“precisión” o “natural”), cuando sea de aplicación.
Medidas nominales y medidas de fabricación.
Naturaleza de la superficie: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).
- Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2014. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2013. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4. (Texto revisado con la UNE)

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

En baldosas para suelos, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Emisión de sustancias peligrosas: cadmio, plomo, otros.
- c. Fuerza de rotura.
- d. Resistencia al deslizamiento.
- e. Durabilidad para usos interiores.
- f. Durabilidad para usos exteriores: resistencia al hielo/deshielo.
- g. Propiedades táctiles.

En baldosas para paredes, las características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados son:

- a. Reacción al fuego.
- b. Emisión de sustancias peligrosas: cadmio, plomo, otros.
- c. Adhesión, en adhesivos cementosos, en adhesivos en dispersión, en adhesivos de resinas reactivas, y en mortero.
- d. Resistencia al choque térmico.
- e. Durabilidad para: usos interiores y usos exteriores (resistencia hielo/deshielo).

- Distintivos de calidad:

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 395/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Longitud y anchura; espesor; rectitud de lados; ortogonalidad; planitud de la superficie; aspecto superficial; absorción de agua; resistencia a la flexión o módulo de rotura; resistencia a la abrasión profunda - baldosas no esmaltadas; resistencia a la abrasión superficial - baldosas esmaltadas; dilatación térmica lineal; resistencia al choque térmico; resistencia al cuarteo; resistencia al hielo/deshielo; resistencia al deslizamiento; adhesión - adhesivos cementosos; adhesión - adhesivos en dispersión; adhesión - adhesivos de resinas reactivas; adhesión - mortero; dilatación por humedad; pequeñas diferencias de color; resistencia al impacto; reacción al fuego; propiedades táctiles; resistencia a las manchas - baldosas esmaltadas; resistencia a las manchas - baldosas no esmaltadas; resistencia a ácidos y álcalis de baja concentración; resistencia a ácidos y álcalis de alta concentración; resistencia a los productos domésticos de limpieza y aditivos para agua de piscinas; emisión de cadmio - baldosas esmaltadas; emisión de plomo - baldosas esmaltadas; y emisión de otras sustancias peligrosas.

8.5.1. SUELOS DE MADERA

Pavimentos interiores formados por el ensamblaje de elementos individuales de madera de superficie lisa, ensamblados o preensamblados, clavados o atornillados a una estructura primaria o adheridos o flotantes sobre una capa base.

Tipos:

Suelos de madera: elementos de parqué macizo con ranuras y/o lengüetas. Productos de lamparqué macizo. Parqué de recubrimiento de madera maciza con sistema de interconexión, incluido bloque inglés. Elementos de parqué mosaico. Elementos de parqué multicapa. Tablas macizas de madera de coníferas para revestimientos de suelo. Tablas preensambladas macizas de madera de frondosas. Parquet de madera maciza. Tablillas verticales, listoncillos y tacos de parquet.

Tableros derivados de la madera: revestimientos de suelos rechapados con madera.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio a partir del 8 de agosto de 2015. Norma de aplicación: UNE-EN 14342: 2013. Suelos de madera y parqué. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1, 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Reacción al fuego.
- b. Emisión de formaldehído (Clase E1 o Clase E2).
- c. Emisión (contenido) de pentaclorofenol.
- d. Emisión de otras sustancias peligrosas.
- e. Resistencia a la rotura.
- f. Resistencia al deslizamiento.
- g. Conductividad térmica.
- h. Durabilidad sin tratamiento protector.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 396/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- i. Durabilidad con tratamiento protector.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
 - Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:
Reacción al fuego; contenido de formaldehído; contenido de pentaclorofenol; resistencia a la rotura; resistencia al deslizamiento; conductividad térmica; y durabilidad biológica.

19.1.1. CEMENTOS COMUNES

Conglomerantes hidráulicos, es decir, materiales inorgánicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE-EN 197-1:2011, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:

TIPOS PRINCIPALES DESIGNACIÓN Y DENOMINACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)		
---	--	--

CEM I: Cemento Portland		CEM I
CEM II: Cementos Portland compuestos	Cemento Portland con escoria	CEM II/A-S CEM II/B-S
	Cemento Portland con humo de sílice Cemento Portland con puzolana	CEM II/A-D CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
	Cemento Portland con ceniza volante	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
	Cemento Portland con esquisto calcinado	CEM II/A-T CEM II/B-T
	Cemento Portland con caliza	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
	Cemento Portland compuesto	CEM II/A-M

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 397/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

	CEM II/B-M
CEM III: Cementos de alto horno	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
CEM IV: Cementos puzolánicos	CEM IV/A CEM IV/B
CEM V: Cementos compuestos	CEM V/A CEM V/B

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2002 julio de 2013, normas de aplicación: UNE-EN 197-1: 2011. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 1+.

Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 ó 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las letras N o R, según corresponda. Los cementos comunes de bajo calor de hidratación se deben indicar adicionalmente con las letras LH. Puede llevar información adicional: límite en cloruros (%), límite superior de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento envasado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si sólo parte de la información aparece en el saco, entonces, es conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- Cementos comunes (subfamilias) componentes y composición.
- Resistencia a compresión (inicial y nominal).
- Tiempo de fraguado.
- Residuo insoluble.
- Pérdida por calcinación.
- Estabilidad de volumen: expansión y contenido de SO₃.
- Calor de hidratación.
- Contenido de cloruros.
- Puzolanicidad (sólo para cementos puzolánicos).
- Durabilidad.
- C₃A en el clinker.
- Emisión de sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 398/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia inicial; resistencia nominal; tiempo de principio de fraguado; estabilidad de volumen (expansión); pérdida por calcinación; residuo insoluble; Contenido de sulfatos; contenido de cloruros; C₃A en el clinker; puzolanicidad; calor de hidratación; y composición.

19.1.8. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Formas físicas (polvo, terrones, pastas o lechadas), en las que pueden aparecer el óxido de calcio y el de magnesio y/o el hidróxido de calcio y/o el de magnesio, utilizadas como conglomerantes para preparar morteros para fábricas, revestimientos interiores y exteriores, así como para fabricar otros productos para construcción.

Tipos:

- Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen lentamente al aire bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire. Pueden ser:

Cales vivas (Q): producidas por la calcinación de caliza y/o dolomía, pudiendo ser cales cálcicas (CL) y cales dolomíticas (semihidratadas o totalmente hidratadas).

Cales hidratadas (S): cales aéreas, cálcicas o dolomíticas resultantes del apagado controlado de las cales vivas.

- Cales hidráulicas naturales (NHL): producidas por la calcinación de calizas más o menos arcillosas o silíceas con reducción a polvo mediante apagado con o sin molienda, que fraguan y endurecen con el agua. Pueden ser:

Cales hidráulicas naturales con adición de materiales (Z): pueden contener materiales hidráulicos o puzolánicos hasta un 20% en masa.

Cales hidráulicas (HL): constituidas principalmente por hidróxido de calcio, silicatos de calcio y aluminatos de calcio, producidos por la mezcla de constituyentes adecuados.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 459-1: 2011. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Resistencia a compresión.
- b. Tiempo de fraguado.
- c. Contenido en aire.
- d. Contenido de componentes para: CaO + MgO, Mg O, CO₂, y SO₃.
- e. SO₃.
- f. Cal útil.
- g. Reactividad.
- h. Estabilidad de volumen.
- i. Tamaño de partícula.
- j. Distribución granulométrica.
- k. Penetración.
- l. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 399/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Tamaño de partícula; estabilidad; penetración/demanda de agua; Contenido de aire; CaO + MgO, MgO; CO₂; SO₃; cal útil; agua libre; y reactividad.

19.1.9. ADITIVOS PARA HORMIGONES

Producto incorporado en el momento del amasado del hormigón, en una cantidad $\leq 5\%$ en masa, con relación al contenido de cemento en el hormigón, con objeto de modificar las propiedades de la mezcla en estado fresco y/o endurecido.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Contenido en iones cloruro.
- b. Contenido en alcalinos.
- c. Comportamiento frente a la corrosión.
- d. Resistencia a compresión.
- e. Contenido en aire.
- f. Contenido en aire (aire ocluido).
- g. Características de los huecos de aire.
- h. Reducción de agua.
- i. Exudación.
- j. Tiempo de fraguado.
- k. Tiempo de endurecimiento/desarrollo de las resistencias.
- l. Absorción capilar.
- m. Consistencia.
- n. Sustancias peligrosas.
- o. Durabilidad.
- p. Porción segregada.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Homogeneidad, color; densidad relativa (sólo para aditivos líquidos); contenido en cloruros (Cl⁻); contenido en alcalinos; reducción de agua. Aumento de la consistencia; mantenimiento de la consistencia; tiempo de fraguado; contenido en aire en el hormigón fresco; exudación; contenido en aire en el hormigón endurecido (espaciado de los huecos de aire); resistencia a compresión; absorción capilar; y porción segregada.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 400/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

19.1.13. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO

Morteros para revoco/enlucido hechos en fábrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-1:2010. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4. Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Reacción al fuego (en construcciones con requisitos contra el fuego; Euroclase declarada: A1 a F).
- b. Absorción de agua (en construcciones exteriores; categoría declarada: W0 a W2; excepto R para los valores declarados $\leq 0,3 \text{ kg/m}^2$, después de 24 horas).
- c. Permeabilidad al agua después de ciclos climáticos de acondicionamiento (en revoco monocapa; valores declarados $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$, después de 48 horas).
- d. Permeabilidad al vapor de agua (en construcciones exteriores; coeficiente declarado $\mu \leq 15$ para R y T).
- e. Adhesión (excepto en revoco monocapa; valor declarado, en N/mm^2 y tipo de rotura (FP)).
- f. Adhesión después de ciclos climáticos de acondicionamiento (en revoco monocapa; valor declarado, en N/mm^2 , y tipo de rotura (FP)).
- g. Conductividad térmica/densidad (en revoco o/enlucido en construcciones con requisitos térmicos, excepto en morteros para revoco/enlucido para aislamiento térmico (T); Valor tabulado declarado o valor medio medido).
- h. Conductividad térmica (en revoco/enlucido para aislamiento térmico (T); categoría T1 a T2).
- i. Durabilidad del mortero para revoco monocapa OC (resistencia al hielo/deshielo) (valor declarado, en N/mm^2 y forma de rotura (FP) A, B o C; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ después de 48 horas).
- j. Durabilidad para todos los morteros de revoco/enlucido, excepto para el mortero OC (para las construcciones exteriores; valor declarado, en N/mm^2 y forma de rotura (FP) A, B o C; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ después de 48 horas; categoría declarada W0 a W2).
- k. Sustancias peligrosas (Prestación no determinada (NPD) no se puede utilizar cuando la característica tiene un nivel umbral).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Densidad en seco aparente; resistencia a compresión; adhesión; adhesión después de ciclos climáticos de acondicionamiento; absorción de agua por capilaridad; penetración de agua después del ensayo de absorción de agua por capilaridad; permeabilidad al agua sobre soportes relevantes después de ciclos climáticos de acondicionamiento; coeficiente de permeabilidad al vapor de agua; conductividad térmica; reacción al fuego; y durabilidad.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 401/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

19.1.14. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado (por ejemplo, albañilería vista o en revocos, albañilería estructural o no, destinada a la edificación y a la ingeniería civil).

Condiciones de suministro y recepción

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-2:2012. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- Resistencia a compresión (para los morteros para albañilería diseñados). (Declarada categoría o valor en N/mm²).
- Proporción de componentes (para los morteros de albañilería prescritos). (Declarada proporciones de la mezcla, en volumen o en peso).
- Resistencia de unión (para los morteros para albañilería diseñados destinados a ser utilizados en elementos sometidos a requisitos estructurales). (Declarado valor de la resistencia inicial de cizallamiento, medida o tabulada, en N/mm²).
- Contenido de cloruros (para los morteros destinados a ser utilizados en albañilería armada). (Declarado el valor como una fracción en % en masa).
- Reacción frente al fuego (para los morteros para albañilería destinados a ser utilizados en elementos sometidos a requisitos frente al fuego). (Declarada Euroclase A1 a F).
- Absorción de agua (para los morteros para albañilería destinados a ser utilizados en construcciones exteriores). (Valor declarado, en [kg/(m²·min^{0,5})]).
- Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros para albañilería destinados a ser utilizados en construcciones exteriores). (Declarados valores tabulados del coeficiente de difusión de agua, μ).
- Conductividad térmica/densidad (para los morteros para albañilería utilizados en elementos sometidos a requisitos de aislamiento térmico). (Declarado valor medio tabulado o medido, en [W/(m·K)]).
- Durabilidad. (Declarado valor, según proceda).
- Sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

- Propiedades del mortero fresco: tiempo de utilización; contenido de iones cloruro; contenido en aire; y proporción de los componentes.

- Propiedades del mortero endurecido: resistencia a compresión; resistencia de unión (adhesión); absorción de agua; permeabilidad al vapor de agua; densidad en seco del mortero endurecido; conductividad térmica; y durabilidad.

19.1.15. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas,

etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), filleres (áridos cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0,063 mm y que pueden ser empleados en los materiales de construcción para proporcionar ciertas características) y las mezclas de estos áridos utilizados en la construcción para la elaboración del hormigón. Se incluyen los áridos con densidad aparente $> 2,00 \text{ Mg/m}^3$, empleados en todo tipo de hormigón. También se incluyen los áridos reciclados con densidades entre $1,50 \text{ Mg/m}^3$ y $2,00 \text{ Mg/m}^3$ con las salvedades pertinentes, y los áridos reciclados finos (4 mm) con las salvedades pertinentes. No se incluyen los filleres empleados como componentes del cemento u otras aplicaciones diferentes del filler inerte para hormigón.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. El sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Forma, tamaño y densidad de partículas.
- b. Limpieza.
- c. Resistencia a la fragmentación/machaqueo.
- d. Resistencia al pulimento/abrasión/desgaste.
- e. Composición/contenido.
- f. Estabilidad en volumen.
- g. Absorción de agua.
- h. Sustancias peligrosas: emisión de radioactividad; liberación de metales pesados; liberación de carbonos poliaromáticos; liberación de otras sustancias peligrosas.
- i. Durabilidad frente al hielo y deshielos.
- j. Durabilidad frente a la reactividad álcali-sílice.

Características esenciales de los filleres:

- a. Finura, tamaño y densidad de partículas.
- b. Composición/contenido.
- c. Limpieza.
- d. Estabilidad en volumen.
- e. Liberación de otras sustancias peligrosas.
- f. Durabilidad frente al hielo y deshielo.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso final u origen del árido:

- a. Requisitos geométricos: Índice de lajas (para determinar la forma de los áridos gruesos). Coeficiente de forma (de áridos gruesos). Contenido en conchas, en % (de áridos gruesos). Contenido en finos, en % máximo (masa) que pasa por el tamiz 0,063 mm. Calidad de los finos.
- b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste (de los áridos gruesos). Resistencia al pulimento (de los áridos gruesos). Resistencia a la abrasión superficial (de los áridos gruesos). Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados (de los áridos gruesos). Densidad aparente y absorción de agua. Densidad de conjunto. Resistencia (del árido grueso) a ciclos de hielo y deshielo.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 403/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- estabilidad al sulfato de magnesio. Estabilidad de volumen. Retracción por secado. Reactividad álcali-sílice. Clasificación de los componentes de los áridos gruesos reciclados.
- c. Requisitos químicos: Contenido en cloruros. Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido total en azufre. Contenido en sulfato soluble en agua de los áridos reciclados. Otros componentes.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.
 - Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Para las características generales: Granulometría. Forma de los áridos gruesos. Contenido en finos. Calidad de los finos. Densidad de partículas y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice. Descripción petrográfica. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, liberación de metales pesados, liberación de carbonos poliaromáticos).

Para las características específicas de los áridos destinados a un empleo específico: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Hielo y deshielo. Contenido en cloruros. Contenido en carbonato cálcico.

Para propiedades apropiadas de áridos de determinados orígenes: Contenido en conchas. Estabilidad en volumen - Retracción por secado. Contenido en cloruros. Compuestos que contienen azufre. Sustancias orgánicas (contenido en humus, ácido fúlvico, ensayo comparativo de resistencia - tiempo de fraguado, contaminantes orgánicos ligeros). Desintegración del silicato di-cálcico. Desintegración del hierro. Influencia en el tiempo inicial de fraguado del cemento. Constituyentes de los áridos reciclados gruesos. Densidad de partículas y absorción de agua. Sulfato soluble en agua.

19.1.18. ÁRIDOS PARA MORTEROS

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), filler de los áridos (áridos cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0,063 mm y que pueden ser empleados en los materiales de construcción para proporcionar ciertas propiedades) y las mezclas de estos áridos utilizados en la construcción para la elaboración de los morteros (mortero para albañilería, mortero para pavimentos/enlucidos, revestimiento de paredes interiores, enfoscado de paredes exteriores, materiales especiales para cimentación, mortero para reparación, pastas) para las edificaciones, carreteras y trabajos de ingeniería civil. No se incluye el filler del árido empleado como componentes del cemento o como un filler inerte de los áridos para morteros o para áridos empleados en la capa superficial de suelos industriales.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. El sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 404/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Forma tamaño y densidad de las partículas.
- b. Limpieza.
- c. Composición/contenido.
- d. Estabilidad de volumen.
- e. Absorción de agua.
- f. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, desprendimiento de metales pesados, emisión de carbonos poliaromáticos, emisión de otras sustancias peligrosas).
- g. Durabilidad contra el hielo-deshielo.
- h. Durabilidad contra la reactividad álcali-sílice.

Características esenciales de los filleres:

- a. Finura/granulometría y densidad.
- b. Composición/contenido.
- c. Limpieza.
- d. Pérdida por calcinación.
- e. Emisión de sustancias peligrosas.
- f. Durabilidad contra el hielo/deshielo.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según la aplicación particular, su uso final u origen del árido:

- a. Requisitos geométricos: Tamaños del árido. Granulometría. Forma de las partículas y contenido en conchas. Finos (contenido y calidad).
 - b. Requisitos físicos: Densidad de las partículas. Absorción de agua. Resistencia al hielo y al deshielo.
 - c. Requisitos químicos: Contenido en cloruros. Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido total en azufre. Contenido en componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento del mortero. Requisitos adicionales para los áridos artificiales (sustancias solubles en agua, pérdida por calcinación). Reactividad álcali-sílice.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Tamaño del árido y granulometría. Contenido en conchas. Finos (contenido/calidad, equivalente de arena, azul de metileno). Densidad de partículas. Absorción de agua. Contenido en cloruros (para áridos marinos, para áridos no marinos). Contenido en sulfatos. Compuestos que contienen azufre. Compuestos que alteran la velocidad de fraguado y de endurecimiento del mortero (hidróxido de sodio, ácido fúlvico, ensayo de resistencia comparativa, tiempo de fraguado, contaminantes orgánicos ligeros). Materia soluble en agua. Pérdida por calcinación. Resistencia al hielo y deshielo. Reactividad álcali-sílice. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, liberación de metales pesados, emisión de carbonos poliaromáticos).

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 405/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

19.2.1. PLACAS DE YESO LAMINADO

Material formado por un alma de yeso embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte para formar una placa rectangular lisa. Las superficies de cartón pueden variar en función de la utilización de cada tipo de placa, y el alma puede contener aditivos que le confieran propiedades adicionales. Los bordes longitudinales están recubiertos por el cartón y perfilados en función de las futuras aplicaciones.

Sistema de fijación: clavado, atornillado o pegado con adhesivo a base de yeso u otros adhesivos. También se pueden incorporar a un sistema de falsos techos suspendidos.

Usos: trasdosados de muros, de techos fijos y suspendidos, de tabiques o para revestimiento de pilares y vigas. También pueden emplearse para suelos y como aplicaciones en exteriores. No se contemplan las placas sometidas a cualquier transformación secundaria (como las placas con aislantes).

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Las placas de yeso laminado vendrán definidas por la siguiente designación:

- a. La denominación "placa de yeso laminado".
- b. Tipo: A, estándar; D, con densidad controlada; E, para exteriores; F, con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas; H (1, 2 ó 3), con capacidad de absorción de agua reducida; I, con dureza superficial mejorada o de alta dureza; P, con una cara preparada para recibir un enlucido de yeso o para ser combinada mediante pegado a otros materiales con forma de placas o paneles; R, con resistencia mejorada.
- c. Referencia a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.
- d. Dimensiones en mm; anchura, longitud y espesor.
- e. Perfil del borde longitudinal: cuadrado, biselado, afinado, semirredondeado, semirredondeado afinado, redondeado, usos especiales.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Determinación de la anchura, longitud y espesor. Ortogonalidad de las aristas. Perfil afinado. Profundidad del afinado del borde. Resistencia a flexión (carga de rotura a flexión). Deformación bajo carga. Capacidad de absorción superficial de agua. Absorción total de agua. Cohesión del alma a alta temperatura. Densidad. Dureza superficial de la placa. Resistencia al esfuerzo cortante (resistencia de la unión placa/subestructura soporte). Gramaje del papel.

19.2.2. PANELES DE YESO

Elementos de construcción paralelepípedicos rectangulares prefabricados, con al menos dos de sus lados opuestos machihembrados, producidos a base de sulfato cálcico y agua que puede incorporar fibras, rellenos, áridos y otros aditivos, siempre y cuando no estén clasificados como sustancias peligrosas de acuerdo con la reglamentación europea. Pueden ser macizos o perforados y pueden ser coloreados mediante pigmentos. Tendrán un espesor comprendido entre 50 mm y 150 mm, una longitud no mayor de 1000 mm y una altura determinada en relación a la longitud de forma que la superficie de un panel sea de 0,20 m²

como mínimo. En los paneles perforados el espesor mínimo del panel en cualquier punto debe ser al menos de 15 mm. El volumen total de huecos debe ser menor del 40%.

Su uso principal es la ejecución de paramentos no portantes, de revestimientos interiores de tabiques y para la protección contra el fuego de columnas, huecos de ascensores, etc. Estos productos no se utilizan para la ejecución de techos.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2012. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Los paneles de yeso se deben designar de la siguiente forma:

- a. La frase "Panel de yeso".
- b. Referencia a la norma UNE-EN 12859:2012.
- c. Dimensiones en mm: espesor, longitud y altura (o en caso necesario, espesor en mm y número de paneles por m²).
- d. Tipos: macizo o perforado; clase de densidad (D, M o B), indicando de forma voluntaria la clase de resistencia (A o R): (D, D_A, D_R, M, M_A, M_R, o L); masa por unidad de superficie (declarada); hidrofugado (cuando proceda, Clase H2 o H1).
- e. pH: normal o bajo.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición). (Declarada Euroclase).
- b. Resistencia al fuego E e I.
- c. Aislamiento al ruido aéreo (en condiciones de uso final).
- d. Resistencia térmica (en condiciones de uso final).
- e. Emisión de sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Determinación de las dimensiones; planicidad de los paneles; masa de los paneles; densidad de los paneles; resistencia mecánica a flexión; contenido en humedad; capacidad de absorción de agua; y determinación del pH.

19.2.5. YESO DE CONSTRUCCIÓN Y CONGLOMERANTES A BASE DE YESO PARA LA CONSTRUCCIÓN

El yeso de construcción es un conglomerante a base de yeso con un mínimo de un 50% de sulfato de calcio como componente activo principal, y con un contenido en cal inferior al 5% (el fabricante puede añadir aditivos y áridos), incluidos los yesos premezclados (todos los tipos de yesos para la construcción, morteros de yeso y morteros de yeso y cal que se utilizan en la construcción). Los conglomerantes a base de yeso son conglomerantes a base de sulfato de calcio en sus distintas fases de hidratación, que pueden obtenerse a partir de la deshidratación del dihidrato y que se emplea, mezclado con agua, para mantener las partículas sólidas juntas en una masa coherentes durante el proceso de fraguado. Por tanto, se trata yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción en

polvo, incluidos los yesos premezclados para revestir paredes y techos en el interior de edificios en los que se aplica como material de acabado que puede ser decorado. Estos productos están especialmente formulados para cumplir sus especificaciones de uso mediante el empleo de aditivos, adiciones, agregados y otros conglomerantes. Se incluyen los yesos y productos a base de yeso para su aplicación manual o mecánica; los conglomerantes a base de yeso para su empleo directo en la obra y los utilizados como materia prima para la fabricación de paneles de yeso, placas de yeso laminado, placas de yeso reforzadas con fibras, productos staff y placas para techos; los morteros de agarre a base de yeso.

Se puede utilizar cal de construcción, en forma de hidróxido de calcio, como conglomerante adicional junto con el conglomerante a base de yeso si el conglomerante a base de yeso es el principal componente activo del mortero.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4. Sistema 3 (para su uso en paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego en edificios y con característica de reacción al fuego) ó sistema 4 (para su uso en paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego en edificios con otras características y para el resto de los casos).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Los paneles de yeso vendrán definidos por la siguiente designación:

- a. Tipo de yeso o de conglomerante de yeso, según la siguiente designación y su identificación correspondiente:
 - Conglomerantes a base de yeso, A: para uso directo o para su transformación (productos en polvo, secos), A1; para empleo directo en obra, A2; para su transformación, A3.
 - Yeso para la construcción, B: yeso de construcción, B1; mortero de yeso, B2; mortero de yeso y cal, B3; yeso de construcción aligerado, B4; mortero aligerado de yeso, B5; mortero de yeso y cal aligerado, B6; yeso de construcción de alta dureza, B7.
 - Yeso para aplicaciones especiales: yeso para trabajos con staff, C1; yeso para morteros de agarre, C2; yeso acústico, C3; yeso con propiedades de aislamiento térmico, C4; yeso para protección contra el fuego, C5; yeso para su aplicación en capa fina, producto de acabado, C6; producto de acabado, C7.

b. Referencia a la norma UNE-EN 13279-1:2009.

c. Identificación (conforme el punto a): A, A1, A2, A3, etc.

d. Tiempo de principio de fraguado.

e. Resistencia a compresión, en N/mm².

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición: A1).

b. Aislamiento directo al ruido aéreo (en condiciones finales de uso), en dB (para el sistema del que forma parte el producto).

c. Resistencia térmica, en m² K/W.

d. Sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Para los conglomerantes de yeso: Contenido en sulfato de calcio.

- Para los yesos para la construcción: Contenido en conglomerante de yeso. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial. Adherencia.

- Para los yesos para la construcción para aplicaciones especiales: Contenido en conglomerante a base de yeso. Finura de molido. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial.

- Ensayos ligados a las condiciones finales de uso: Reacción al fuego. Resistencia al fuego. Aislamiento directo al ruido aéreo. Absorción acústica. Resistencia térmica (por cálculo). Sustancias peligrosas.

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 409/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PARTE III. Gestión de residuos

1 Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra

1. Descripción

Descripción

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, y obra de construcción o demolición la actividad descrita en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico y tonelada de residuo de construcción y demolición generado en la obra, codificado según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
- Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:
 - Hormigón: 80 t.
 - Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
 - Metal: 2 t.
 - Madera: 1 t.
 - Vidrio: 1 t.
 - Plástico: 0,5 t.
 - Papel y cartón: 0,5 t.

2. Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes. El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos un Plan que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Las actividades de valorización en la obra, se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de

construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente aquellos datos expresados en el artículo 5 del Real Decreto 105/2008. El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Proceso de ejecución

Ejecución

La separación en las diferentes fracciones, se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan y explicarlo a todos los miembros del equipo. El personal debe tener la formación suficiente sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos).

El almacenamiento de los materiales o productos de construcción en la obra debe tener un emplazamiento seguro y que facilite su manejo para reducir el vandalismo y la rotura de piezas.

Deben tomarse medidas para minimizar la generación de residuos en obra durante el suministro, el acopio de materiales y durante la ejecución de la obra. Para ello se solicitará a los proveedores que realicen sus suministros con la menor cantidad posible de embalaje y embases, sin menoscabo de la calidad de los productos. Prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Deben separarse los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados. No deben colocarse residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra para evitar tropiezos y accidentes.

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto.

En cuanto a los materiales, se deberán replantear en obra y comprobar la cantidad a emplear previo suministro para generar el menor volumen de residuos.

Los materiales bituminosos se pedirán en rollos, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

En la ejecución de revestimientos de yeso, se recomienda la disposición de un contenedor específico para la acumulación de grandes cantidades de pasta que puedan contaminar los residuos pétreos.

En cuanto a la obra de fábrica y pequeños elementos, estos deben utilizarse en piezas completas; los recortes se reutilizarán para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Los restos procedentes del lavado de las cubas del suministro de hormigón serán considerados como residuos.

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

Las actividades de valorización de residuos en obra, se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada. En el caso en que los residuos generados sean reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y almacenarlos en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

En el caso de los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Las tierras superficiales que puedan utilizarse para jardinería, se retirarán con cuidado y almacenarán evitando la humedad excesiva y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor) deberá separarlos respecto a los no peligrosos, acopiándolos por separado e identificando claramente el tipo de residuo y su fecha de almacenaje, ya que los residuos peligrosos no podrán ser almacenados más de seis meses en la obra.

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en la obra, serán gestionados según los preceptos marcados por la legislación y autoridades municipales.

3. Prescripción en cuanto al almacenamiento en la obra

Se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapaná el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su

retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

4. Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor deberá entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 413/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO IV: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS
ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 414/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C01	TRABAJOS PREVIOS	24.700,51	26,95
C02	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA ELEVADOR Y FOSO.....	24.475,91	26,70
C03	SANEAMIENTO.....	178,39	0,19
C04	ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS	13.410,71	14,63
C05	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA.....	4.994,58	5,45
C06	PINTURAS	3.943,32	4,30
C07	ELECTRICIDAD	2.370,53	2,59
C08	INSTALACIONES ELEVACION.....	12.677,46	13,83
C09	INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS.....	326,34	0,36
C10	CONTROL DE CALIDAD	856,41	0,93
C11	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.381,05	1,51
C12	SEGURIDAD Y SALUD	2.343,87	2,56
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		91.659,08	
13,00 % Gastos generales		11.915,68	
6,00 % Beneficio industrial		5.499,54	
Suma		17.415,22	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		109.074,30	
10% IVA.....		10.907,43	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		119.981,73	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Málaga, julio de 2023.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 415/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01 TRABAJOS PREVIOS									
01.01	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.								
(01KLV90001)	Demolición selectiva con medios manuales de ventana con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.								
Act0020	VENTANAS	3	1,10	1,10			3,63		25,23
Act0020							3,63	6,95	25,23
01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA CON PERFILES DE ALUM.								
(01KLP90001)	Demolición selectiva con medios manuales de puerta con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.								
Act0020	SALIDA PATIO	1	1,00	1,20			1,20		6,11
							1,20	5,09	6,11
01.03	m3 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE MURO DE L/H								
(01ALH90003)	Demolición selectiva con medios manuales de muro de ladrillo hueco. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.								
Act0010	PLANTA BAJA	1	1,10		3,00		3,30		
Act0010	PLANTA TIPO	3	1,10		2,50		8,25	11,55	809,08
							11,55	70,05	809,08
01.04	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA								
(01KSB90001)	Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.								
Act0020	ESCALERA	1	20,55				20,55		128,85
							20,55	6,27	128,85
01.05	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE PELDAÑO Y ZANQUÍN PIEDRA ARTIF.								
(01RPA90001)	Demolición selectiva con medios manuales de peldaño y zanquín de piedra artificial. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.								
Act0020	PELDAÑOS	1	56,00	1,00			56,00	56,00	782,88
							56,00	13,98	782,88
01.06	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLADO Y RODAPIÉ DE TERRAZO								
(01RST90002)	Demolición selectiva con medios mecánicos de solado y rodapié de terrazo. Medida la superficie inicial.								
Act0020	MESETAS	3	2,20	1,00			6,60		
Act0020	PATIO	1	1,50	1,50			2,25		
Act0020							8,85		63,54
							8,85	7,18	63,54
01.07	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA DE ESCALERA MEDIANTE CORTE								
(01AWP90001 N)	Corte en húmedo de losa maciza de hormigón armado, con sierra con disco diamantado, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor, incluso medios auxiliares especiales para este tipo de trabajo (generador, polipasto, recogida de lodos, etc.). Medida la superficie cortada en verdadera magnitud.								
Act0020	ESCALERA 37	3	3,00	2,20			19,80		
Act0020		3	0,70	1,00			2,10	21,90	6.542,84
Act0020		3	3,50	2,20			23,10	23,10	6.901,36
							45,00	298,76	13.444,20
01.08	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA DE FORJADOS RETICULARES								
(N01XFB90001)	Demolición con recorte con medios manuales de forjados reticulares con sierra diamantada formados por: nervios de hormigón armado con barras de acero, aligerados con bloques permanentes, nervio perimetral y capiteles macizados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos mayores de 1 m2.								
Act0020	escaleras	3	1,00	1,00			3,00	3,00	299,43
							3,00	99,81	299,43
01.09	m3 PICADO SELECTIVO DE HORMIGÓN ARMADO								
(01XHW90002 N)	Picado selectivo de borde de hueco de forjado con limpieza de armaduras. Medido el volumen inicial.								
Act0020	ZUNCHOS	4	2,20	0,25	0,25		0,55	0,55	191,95

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 416/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							0,55	349,00	191,95
01.10	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE FORMACIÓN DE PENDIENTE								
(N01AWF90001)	Demolición selectiva con medios manuales de formación de pendiente en patios. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.								
Act0020	PATIO	1	1,50	1,50			2,25	2,25	18,25
							2,25	8,11	18,25
01.11	m DEMOLICIÓN SELECTIVA DE COLECTOR COLGADO DE PVC								
(01SCC90002)	Demolición selectiva de colector colgado de PVC. Medida la longitud inicial.								
Act0020	SOTANO	1	6,00				6,00	6,00	20,94
							6,00	3,49	20,94
01.12	u DESMONTADO DE TENDEDEROS EN PATIOS								
(N0101)	Desmontado de tendederos en patios. Medida la cantidad ejecutada.								
Act0020		7					7,00	7,00	40,53
							7,00	5,79	40,53
01.13	u MONTAJE Y DESMONTAJE ESCALERAS PROVISIONALES								
(01MW0001N)	Montaje y desmontaje de escalera metálica de emergencia situada en el exterior del edificio, compuesta de zancas y mesetas, para 3 plantas, de altura máxima de planta 3 m, recta y con dos tramos rectos, con una anchura útil de 1 m para una sobrecarga de uso de 400 kg/m ² , Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, elaborada en taller y montada en obra mediante uniones soldadas. Compuesta de: ESTRUCTURA metálica de perfiles de acero S 275 JR laminado en caliente, formada por dos soportes intermedios con perfiles HEB, viga zanca con perfiles IPE y viga ménsula para soporte de la viga de meseta con perfiles HEB. PELDAÑEADO Y MESETA de chapa lagrimada de acero galvanizado, de 3 mm de espesor y BARANDILLA de 1,10 m de altura, de tubo de acero laminado en frío, de 40x20x1,5 mm y 20x20x1,5 mm, colocada en todo su perímetro y en el hueco de la escalera. Incluso placas de anclaje al suelo y a la estructura del edificio, piezas especiales y despuntes. Medida la unidad ejecutada.								
Act0020	PATIO	1					1,00	1,00	8.869,52
							1,00	8.869,52	8.869,52
TOTAL 01									24.700,51

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 417/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA ELEVADOR Y FOSO

02.01 u ESTRUCTURA AUTOPORTANTE Y CERRAMIENTO

(05AFF80010 N) Estructura autoportante para 4 paradas de acero S 275 JR para conformar caja de ascensor y foso con terminación mediante pintura en polvo termoendurecible polyester 100% en blanco, con montaje mediante tornillería sin soldaduras hasta chapa base del foso, con cerramiento de chapas de panel sandwich, con rejillas de ventilación en la base y en la parte alta, s/ planos y una pieza en la base de vidrio laminado transparente de seguridad 3+3, s/ planos. Incluso techo superior, gancho superior de izado, cerramiento de chapa para salvar el foso, estructura chapa con terminación hasta el cerramiento y revestimiento de chapa en jamba y dintel de la puerta. elementos de anclaje a forjados, perfiles intermedios, escalera de acceso a foso en caso de ser necesario, y cualquier otro elemento necesario para la correcta instalación y funcionamiento del elevador, cortes, elaboración, montaje y p.p. de elementos de unión, lijado e imprimación con 40 micras de minio de equipo elevador; con emisión de certificado de instalación; construido según CTE. Medida la unidad instalada y totalmente terminada.

Act0020	ASCENSOR 37	1			1,00	1,00		15.466,30
						1,00	15.466,30	15.466,30

02.02 kg ACERO PERFILES LAM. EN CAL. EN VIGAS UNIÓN SOLDADA

(05ACJ00040N) Acero en perfiles laminados en caliente S 275 JR en vigas, mediante unión soldada, incluso corte y elaboración, montaje, lijado, adhesivo a base de resina epoxi en perfiles angulares en esquina, imprimación con capa de imprimación antioxidante y p.p. de soldadura, previa limpieza de bordes, pletinas, casquillos y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE. Medido en peso nominal.

Act0020	UPE120 (ESCALERAS)	6	4,50	11,48	309,96			
Act0020		6	3,00	11,48	206,64	516,60		1.337,99
Act0020	IPE160 (ZUNCHO)	3	2,20	15,80	104,28			
Act0020	PLETINA 50, 4	15	1,00	1,57	23,55			
Act0020	PLETINA 50, 4	15	1,00	1,57	23,55	151,38		392,07
						667,98	2,59	1.730,07

02.03 kg ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A MURO HORMIGÓN, FÁBRICA FORJAD

(05ACW00051 N) Acero S 275 JR en placa de anclaje a pilares, con cuatro barras de acero galvanizado de 16 mm mediante perforación de 18 mm de diámetro y 165 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, incluso corte, elaboración y montaje, imprimación con capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albañilería; construido según NCSR-02, CTE. Medido en peso nominal.

Act0020	ANCLAJE A PILARES (25*25*8)	6		0,40	2,40			
Act0020	PASARELA Y ZANCA ESCALERAS	10		0,40	4,00			
Act0020	ARRANQUE ESCALERAS	2		0,40	0,80	7,20		62,78
						7,20	8,72	62,78

02.04 kg CHAPA ACERO S 275 JR, ELABORADO Y PINTADO BASE FOSO

(05A1 N) Acero S 275 JR en chapa de 1 cm de espesor para elaboración de base de foso y anclaje de estructura, incluso corte elaboración y montaje, capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albañilería; construido según NCSR-02, EHE y CTE. Medido en peso nominal.

Act0020	FOSO 37	0,01	1,45	1.507.850,00	170,74	170,74		601,00
						170,74	3,52	601,00

02.05 m REFUERZO POR LA CARA INFERIOR DE NERVIOS DE HORM. ARM.

(05FBB00002 N) Refuerzo por la cara superior e inferior de nervios de hormigón armado, formado por laminado de fibra de carbono, de 80 mm de anchura y 1,4 mm de espesor, módulo de elasticidad 170000 N/mm², resistencia a tracción superior a 2000 N/mm² y elongación última 1,9%, colocado con adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi, para aplicar con espátula sobre elemento estructural, aplicando una capa de 2 mm de espesor sobre el laminado con espátula y otra capa de 1 mm de espesor sobre la superficie de contacto con el soporte, previa imprimación de dos componentes a base de resina epoxi, aplicada con brocha o rodillo sobre elemento

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 418/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	estructural a reforzar mediante hojas o laminados de fibra de carbono. incluso p.p. de medios auxiliares, replanteo de la posición de los refuerzos; lijado de la superficie de hormigón; aspirado del polvo; aplicación de la imprimación; aplicación del adhesivo sobre el hormigón imprimado; aplicación del adhesivo sobre la cara rugosa del laminado; colocación del laminado sobre el soporte, con rodillo de goma y limpieza de los restos de obra. Medida la longitud ejecutada.								
Act0030	NERVIOS INFERIORES FLEXIÓN X	3	2,40				7,20		
Act0030	NERVIOS SUPERIORES FLEXIÓN Y	6	2,10				12,60		
Act0030	NERVIOS SUPERIORES FLEXIÓN X	7	0,90				6,30		
Act0030	NERVIOS CORTANTE Y	8	2,10				16,80		
Act0030	NERVIOS CORTANTE X	7	0,90				6,30		
Act0030	NERVIOS INFERIORES FLEXIÓN X ESCALERA	2	2,00				4,00		
Act0030	NERVIOS INFERIORES FLEXIÓN Y ESCALERA	3	2,00				6,00	59,20	3.915,49
								59,20	66,14
									3.915,49
02.06	m² PASARELA DE CHAPA ESTRIADA 3mm								
(05ACW00151N)	Pasarela de chapa estriada, tipo R, según UNE-EN 10363, de acero galvanizado UNE-EN 10025 S235JR, de 3 mm de espesor nominal y de 5 mm de espesor total, masa nominal 28 kg/m² y 1 pliegue, con uniones soldadas en obra. Medida la superficie ejecutada								
Act0020		3	3,50	1,10			11,55		1.767,15
								11,55	153,00
									1.767,15
02.07	m SELLADO ESTRUCTURA METÁLICA CON RESINA								
(09IJJ00001N)	Relleno de hueco de estructura de refuerzo mediante aplicación de resina. Medida la longitud ejecutada.								
Act0020		2	8,00	2,40			38,40		
Act0020		2	16,00	3,30			105,60	144,00	933,12
								144,00	6,48
									933,12
	TOTAL 02								24.475,91

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 419/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

03 SANEAMIENTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01	m COLECTOR COLGADO DE PVC DIÁM. 125 mm							
(04CCP00004)	Colector colgado de PVC, presión 4 kg/cm2, de 125 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de piezas especiales, abrazaderas, contratubo, pequeño material y ayudas de albañilería; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.							
Act0020		1	5,00			5,00	5,00	135,80
							5,00	27,16
								135,80
03.02	u SUMIDERO SIFÓNICO DE PVC, CON TUBO DE PVC DIÁM. 32x2,4 mm							
(N08FDP00031)	Sumidero sifónico de PVC, instalado con tubo de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor desde el sumidero hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.							
Act0020	PATIO	1				1,00	1,00	42,59
							1,00	42,59
								42,59
TOTAL 03								178,39

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 420/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

04 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS

04.01 m2 FÁBRICA 1 PIE L/PERF. TALADRO PEQUEÑO

(06LPM00001N) Fábrica de un pie de espesor con ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; anclados a cimentación mediante garas tomadas con resina. . Construida según CTE. Medida superficie ejecutada.

Act0020	4	0,20	2,60	2,08	2,08		142,94
					2,08	68,72	142,94

04.02 m2 ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES

(10CEE00003) Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.

Act0020	4	0,20	2,60	2,08	2,08		37,36
					2,08	17,96	37,36

04.03 m2 ENLUCIDO EN PAREDES, PASTA DE YESO

(10CLL00001) Enlucido en paredes, con pasta de yeso YF. Medido a cinta corrida desde la arista superior del rodapié.

Act0020	4	1,20	2,60	12,48			
Act0020	6	3,50	0,50	10,50			
Act0020	3	2,20	0,50	3,30	26,28		145,59
					26,28	5,54	145,59

04.04 m2 ENLUCIDO EN TECHOS, PASTA DE YESO

(10CLL00002) Enlucido en techos, con pasta de yeso YF. Medido a cinta corrida, con desarrollo de vigas.

Act0020	3	2,20	3,50	23,10	23,10		156,39
					23,10	6,77	156,39

04.05 m2 FALDÓN AZ. TRANS. S/HORMIG. 10 cm 2 MEMB. BETÚN

(07HTF00003) Faldón de azotea transitable formado por: barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio, capa de mortero de regularización, imprimación asfáltica en paramentos verticales, regolas y cazoleta, complejo laminar formado por dos membranas de betún modificado IBM-48, con armadura de polietileno contrapeadas a cubrejuntas y soldadas, capa de mortero de protección, solería general de baldosa cerámica de 14x28 cm recibido con mortero bastardo, enlechado con pasta de cal, y avitolado de juntas y p.p. solapes. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.

Act0020	1	1,50	1,50	2,25	2,25		151,00
					2,25	67,11	151,00

04.06 m ENC. FALDÓN S/HORM. ALIG. CON PARAMENTOS, MEMBR. BETÚN/ALUMINIO

(07HNE00002) Encuentro de faldón sobre hormigón aligerado con paramentos, incluso junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, enfoscado y refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48/M aluminio, con armadura de polietileno y autoprotección con aluminio gofrado. Medida la longitud en verdadera magnitud.

Act0020	3	1,50		4,50	4,50		67,19
					4,50	14,93	67,19

04.07 m2 FORMACIÓN PELDAÑO L/PERF. TALADRO PEQUEÑO

(06LPC00001N) Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.

Act0020	52	1,00	0,28	14,56	14,56		858,31
					14,56	58,95	858,31

04.08 u ZANQUÍN DE PIEDRA ARTIFICIAL

(10PAZ00001) Zanquín de piedra artificial de 10 cm de anchura y 3 cm de espesor, recibido con mortero M5 (1:6), incluso enlechado y limpieza; construido según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

Act0020	52			52,00	52,00		391,04
					52,00	7,52	391,04

04.09 m PELDAÑO HUELLA Y TABICA DE PIEDRA ARTIFICIAL

(10PAP00001) Peldaño formado por huella y tabica de piedra artificial de 5 cm y 3 cm de espesor respectivamente, recibidas con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

Act0020	52	1,00		52,00	52,00		2.334,28
---------	----	------	--	-------	-------	--	----------

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 421/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							52,00	44,89	2.334,28
04.10	m2 SOLADO BALD. TERRAZO 40x40 cm MICROGRANO Y RODAPIE								
(10STS90011N)	Solado con baldosas de terrazo de 40x40 cm con marmolina micro-grano, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado, pulido y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.								
Act0020	PLANTA BAJA	1	2,20	7,00			15,40		
Act0020	PLANTAS	3	3,00	1,10			9,90		
Act0020	MESETAS	3	1,00	1,10			3,30		
							28,60		873,16
							28,60	30,53	873,16
04.11	u TENEDERO CON SOPORTES DE PERFILES GALVANIZADOS								
(11WWW00010)	Tendedor formado por: soportes de perfiles galvanizados, T 35x4,5 mm dotados de anclajes, alambre de acero galvanizado, material de agarre, recibido y colocación. Medida la cantidad ejecutada.								
Act0020	PATIO	7					7,00	7,00	339,71
							7,00	48,53	339,71
04.12	m2 BASE RASILLA Y CAPA DE COMPRESIÓN DE. ESCALERA								
(06WFF00002N)	Formación de plano inclinado de escalera formado por capa de compresión de hómigón armado con mallazo 20X20 de 8 mm de 50m sobre tablero de rasilla. Medida en verdadera magnitud.								
Act0020	MESETAS	3	1,00	1,10			3,30		
Act0020	LOSA ESCALERAS	3	3,65	1,00			10,95	14,25	1.266,40
							14,25	88,87	1.266,40
04.13	m2 CAPA DE COMPRESIÓN SOBRE CHAPA METALICA EN PASARELA								
(06WFF00025N)	Formación de capa de compresión de homigón armado con mallazo 20X20 de 8 mm de 50m sobre chapa estriada colocada en pasarela previo solado. Medida en verdadera magnitud.								
Act0020	PLANTAS	3	3,00	1,10			9,90	9,90	767,25
							9,90	77,50	767,25
04.14	m2 ALICATADO AZULEJO COLOR LISO 15x15 cm ADHESIVO								
(10AAL0044N)	Alicatado con azulejo de color liso suave de 15x15 cm recibido con adhesivo, previa desmontaje muebles de cocina, eliminación del alicatado existente, embarrado previo, cortes, p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
Act0020		3	10,65	2,50			79,88		
Act0020		-6	0,95	2,10			-11,97	67,91	2.811,47
							67,91	41,40	2.811,47
04.15	m2 CERRAMIENTO CAPA SANDWICH Y TRASDOSADO DE YESO LAMINADO								
(10LAM90008)	Revestimiento de paramentos verticales con chapas de acero galvanizado y lacado en color blanco de 1mm de espesor y aislamiento de lana de roca en panel de iguales características al cerramiento del ascensor, cámara de aire y placa de yeso laminado por el interior, fijada sobre perfiles metálicos ligeros, incluso elementos de unión y accesorios de fijación, y juntas de unión en esquina o entre diferentes materiales, con perfil de remate en L. Medida la superficie ejecutada.								
Act0020	Cerramiento escalera	2	0,95	12,03			22,86		
Act0020		1	1,45	12,03			17,44		
Act0020	A deducir	-1					-3,60	=C05/11LVA00126N	
Act0020		-1					-1,79	=C05/11APA00125	2.848,31
							34,91	81,59	2.848,31
04.16	m2 CUBIERTA DE CHAPA PANEL SANDWICH								
(07ILF00001)	Cubierta de panel sandwich formada por doble panel de acero lacado en blanco de 0.7mm y aislamiento de 40mm, con forma ondulada, incluso p.p. de estructura y encuentro con paramentos, solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 1 m2.								
Act0020	Cubierta sobre ascensor	4,55					4,55		220,31
							4,55	48,42	220,31
TOTAL 04									13.410,71

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 422/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA					
05.01	m BARANDILLA AC. CAL. BAST. SENC. PLET. ENTREP. CUADRAD. 14 mm				
(11SBA00001)	Barandilla en acero laminado en caliente formada por: bastidor sencillo de pletina de 60,8 mm, entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.				
Act0010	ESCALERA	4	8,00	32,00	
Act0010				32,00	2.525,12
				32,00	78,91
					2.525,12
05.02	m PASAMANOS DOBLE AC. LAM. FRIO TUBO 50x4 mm				
(11SBA90032N)	Pasamanos doble en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud desarrollada.				
Act0020		4	8,00	32,00	1.132,48
				32,00	35,39
					1.132,48
05.03	m2 PUERTA ABATIBLE AC. GALVANIZADO TIPO III (1,50-3 m2)				
(11APA00125)	Puerta de hojas abatibles ejecutada con perfiles conformados en frío de acero galvanizado, de espesor mínimo 0,8 mm, tipo III (1,50-3m2), incluso junquillos, cantoneras, patillas de fijación, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.				
Act0020	SALIDA PATIO	1	0,85 2,10	1,79	115,88
				1,79	64,74
					115,88
05.04	m2 PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/60/C5				
(11APW00050)	Puerta cortafuego abatible de 1 hoja tipo EI2/60/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m2, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático cerradura tipo cortafuegos con llave, manillas con alma de acero recubiertas de plástico resistente al calor y escudos metálicos, acabada con capa de pintura de resina epoxi en polvo polimerizada al horno, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.				
Act0020	CUARTO MAQUINA	1	0,85 2,10	1,79	540,65
Act0020	ASCENSOR			1,79	540,65
				1,79	302,04
					540,65
05.05	m2 VENTANA OSCILOBATIENTE ALUM. TIPO II (0,50-1,50 m2)				
(11LVA00126N)	Ventana de una hoja oscilobatiente, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado en su color de 15 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.				
Act0020		3	0,80 1,50	3,60	508,75
				3,60	141,32
					508,75
05.06	m2 ACRIST. LAMR. SEG. 2 LUNAS INCOLORAS 6.4 mm				
(12LSR80106N)	Acristalamiento laminar de seguridad, formado por dos lunas pulidas incoloras de 3+3 mm, unidas por una lámina de butiral de polivinilo transparente, con un espesor total de 6.4 mm, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600. Según UNE-EN ISO 12543-2 y UNE-EN 14449., colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.				
Act0020			0,85	3,06	171,70
				3,06 =C05/11LVA00126N	171,70
				3,06	56,11
					171,70
TOTAL 05					4.994,58

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 423/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06 PINTURAS						
06.01	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO					
(13IPP00001N)	Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie a cinta corrida.					
Act0020	techos	4	2,20	7,00		61,60
Act0020	paredes	2	7,00		12,05	168,70
Act0020		2		2,20	12,05	53,02
Act0020	techo portal	1	6,70		2,35	15,75
Act0020	paredes	2	6,70		3,00	40,20
Act0020		1		2,35	3,00	7,05
						<u>346,32</u>
						<u>1.683,12</u>
					346,32	4,86
						<u>1.683,12</u>
06.02	m2 PINTURA PÉTREA LISA AL CEMENTO					
(13EPP00001N)	Pintura pétreo lisa al cemento sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie a cinta corrida.					
Act0020	PATIO 37	1	15,00	13,00	195,00	195,00
						<u>1.021,80</u>
					195,00	5,24
						<u>1.021,80</u>
06.03	kg PINTADO ESMALTE SINTÉTICO S/SOPORTES, VIGAS, VIGUETAS METÁLICAS					
(13EEE00020N)	Pintado al esmalte sintético a base de resinas alquídicas sobre soportes, vigas y viguetas estructurales metálicas, formado por: raspado y limpieza de óxidos, imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medido en peso nominal de los elementos estructurales pintados.					
Act0020	ACERO LAMINADO EN CALIENTE	1	742,08			742,08
Act0020	ACERO S275JR	1	244,64			244,64
Act0020	CHAPA	1	170,74			170,74
						<u>1.157,46</u>
						<u>474,56</u>
					1.157,46	0,41
						<u>474,56</u>
06.04	m2 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA					
(13EEE00006)	Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería metálica, formada por: raspado y limpieza de óxidos, imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.					
Act0020	BARANDILLA	3	32,00	1,00	96,00	96,00
						<u>631,68</u>
						<u>631,68</u>
					96,00	6,58
						<u>631,68</u>
06.05	m PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE TUBERIAS					
(13IEE00006)	Pintura al esmalte sintético sobre tuberías, formada por: limpieza de la superficie, imprimación y dos manos de color. Medida la longitud ejecutada.					
Act0020	PASAMANOS	1	32,00		32,00	32,00
						<u>132,16</u>
						<u>132,16</u>
					32,00	4,13
						<u>132,16</u>
TOTAL 06						3.943,32

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 424/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

07 ELECTRICIDAD						
07.01	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA, 3 COND. 10 mm2					
(08EDD00003)	Derivación individual monofásica instalada con cable de cobre de tres conductores H07V-K(AS) de 10 mm2 de sección nominal, empotrada y aislada con tubo de PVC flexible de 29 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta la caja de protección individual.					
Act0020		1	17,60	17,60	17,60	304,13
					17,60	304,13
07.02	u INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A					
(08EID00022)	Interruptor diferencial IV de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0020		1		1,00	1,00	305,89
					1,00	305,89
07.03	u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A					
(08EID00005)	Interruptor diferencial II de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0020		1		1,00	1,00	75,54
					1,00	75,54
07.04	u INTERRUPTOR AUTO. MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR 6kA (II) DE 16A					
(08EIM00405)	Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A con poder de corte 6000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada					
Act0020		1		1,00	1,00	65,08
					1,00	65,08
07.05	u INTERRUPTOR AUTO. MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR 6kA (II) DE 10A					
(08EIM00400)	Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 10 A con poder de corte 6000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada					
Act0020		1		1,00	1,00	63,97
					1,00	63,97
07.06	u ARMARIO CUADRO MANDO Y DISTRIB. 9 ELEM. METÁLICO SUPERFICIE					
(08EWW00045)	Armario para cuadro de mando y distribución, para 9 elementos, metálico para montaje superficial, con aparellaje, incluso ayudas de albañilería y conexión, construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0020		1		1,00	1,00	40,88
					1,00	40,88
07.07	m DERIVACIÓN DE PUESTA A TIERRA					
(08EPP00054)	Derivación de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo de 16 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección individual hasta la línea principal de puesta a tierra.					
Act0020		1	10,00	10,00	10,00	40,30
					10,00	40,30
07.08	u ARQUETA DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE 38x50x25 cm					
(08EPP00003)	Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm formada por fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, solera de hormigón HM-20 y tapa de hormigón HM-20 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno y conexiones; construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0020	ASCENSOR 37	1		1,00	1,00	156,75

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 425/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
				1,00	156,75	156,75
07.09	u PICA DE PUESTA A TIERRA					
(08EPP00005)	Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0020	TOMA DE TIERRA	1		1,00		161,49
				1,00	161,49	161,49
07.10	u LUMINARIA ZONAS COMUNES LÁMPARA LED 7W DETECTOR PRESENCIA					
(05.01.01)	Luminaria plafón circular de 25 cm de diámetro, en montaje superficial, formado por carcasa metálica esmaltada, equipo eléctrico con portalámparas de latón, lámpara LED 7 W y difusor de vidrio opal, con dispositivo de detección de presencia integrado, incluso pequeño material, colocación y conexiones; instalado según REBT. Medida al unidad instalada.					
Act0030	P Baja	3		3,00		
Act0030	P primera	3		3,00		
Act0030	P segunda	3		3,00		
Act0030	P tercera	3		3,00		
				12,00		533,52
				12,00	44,46	533,52
07.11	u SUST. EQUIPO AUTÓNOMO LED ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 160 LÚMENES					
(05.01.02)	Sustitución de equipo autónomo de alumbrado de emergencia, de 160 lúmenes, con lámpara LED, para tensión 220 V, una hora de autonomía y para cubrir una superficie de 32 m2, incluso accesorios, fijación y conexión; instalado según CTE, RIPCI y REBT. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0030		4		4,00		337,20
				4,00	84,30	337,20
07.12	m CIRCUITO MONOFÁSICO 3x1,5 mm2 EMPOTRADO					
(05.01.03)	Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería, incluso acabado de paramentos con revestimiento similar al existente; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del último recinto suministrado.					
Act0030	P Baja	12,50		12,50		
Act0030	P primera	2,90		2,90		
Act0030	P segunda	2,90		2,90		
Act0030	P tercera	2,90		2,90		
Act0030	P Baja E	12,50		12,50		
Act0030	P primera E	2,90		2,90		
Act0030	P segunda E	2,90		2,90		
Act0030	P tercera E	2,90		2,90		
				42,40		285,78
				42,40	6,74	285,78
TOTAL 07						2.370,53

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 426/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

08 INSTALACIONES ELEVACION

08.01 u ASCEN. HIDRAÚLICO 4 PER. 0,15 m/s 4 PARADAS

(08MAA90156
N1)

Ascensor hidráulico con un embarque accesible para personas con discapacidad, para 4 personas (carga nominal 300 kg), 4 paradas, velocidad 0,15 m/s, formado por: máquina, armario para alojar maquinaria, tracción hidráulica, cabina de 1.00 x 1.25 m con paredes de formica, suelo de goma antideslizante, luz led, medio espejo, Doble puerta telescópica de 0.80 m con 2 hojas en acero inoxidable, pasamanos, botonera, avisador acústico, indicador de cabina con luz de emergencia y señal de sobrecarga, indicador en braille y en arábigo dle número de planta en jamba derecha a 1m de altura, y la señalización SIA correspondiente incluso puesta en funcionamiento legalización, iluminación de hueco y ayudas de albañilería; instalado según EN 81-70, RD 57/2005, REBT, CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

1,00 12.677,46 12.677,46

TOTAL 08 12.677,46

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 427/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

09 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

09.01	u EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg					
(08PIE00023N)	Sustitución de extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 8-A, 39-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso rótulo indicativo, pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0020		4	4,00	4,00		250,08
				4,00	62,52	250,08
09.02	u ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM					
(08PIS90105)	Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.					
Act0020		3 1,00	3,00	3,00		38,13
				3,00	12,71	38,13
09.03	u ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM					
(08PIS90106)	Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.					
Act0020		3	3,00	3,00		38,13
				3,00	12,71	38,13
TOTAL 09						326,34

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 428/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10 CONTROL DE CALIDAD						
10.01	u PRUEBA FUNCMTº C.G.M.P. ELÉCTRICO					
(21IEI00010)	Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas s/UNE 20460-6-61. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.					
Act0020		1		1,00	1,00	82,30
					1,00	82,30
10.02	u MEDICIÓN RESIST. A TIERRA INST.					
(21IEI00040)	Prueba de medición de la resistencia en el circuito de puesta a tierra de instalación s/UNE 20460-6-61. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.					
Act0020	ASCENSOR	1		1,00	1,00	82,30
					1,00	82,30
10.03	u PRUEBA CONTINUIDAD CIRCUITO TOMA TIERRA					
(21IEI00030)	Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.					
Act0020		1		1,00	1,00	82,30
					1,00	82,30
10.04	u DETERMINACIÓN ADHERENCIA FIBRA DE CARBONO AL HORMIGÓN					
(21IEI00050)	Determinación de la adherencia de las tiras de fibra de carbono a la estructura de hormigón realizada en dos puntos a determinar por la D.F., incluso emisión de informe por empresa acreditada. Medida la unidad ejecutada.					
Act0020		1		1,00	1,00	198,00
					1,00	198,00
10.05	u PRUEBA ESTANQUEIDAD TEJADOS INCLINADOS					
(21WCE00030)	Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.					
Act0020	Cubierta ascensor	1		1,00	1,00	164,60
					1,00	164,60
10.06	u PRUEBA DE ESCORRENTÍA EN FACHADAS					
(21WCE00040)	Prueba de escorrentía en fachadas para comprobar las condiciones de estanqueidad, mediante el regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas, comprobando filtraciones al interior. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.					
Act0020	Cerramiento ascensor	1		1,00	1,00	246,91
					1,00	246,91
TOTAL 10						856,41

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 429/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

11 GESTIÓN DE RESIDUOS

11.01	m3	RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ.				
		10 km				
(170001N)		Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y ca-non de gestión. Medido el volumen esponjado.				
Act0010		SEGÚN ESTUDIO GRCD	1	55,00	55,00	
Act0010					55,00	1.381,05
					55,00	25,11
						1.381,05
		TOTAL 11				1.381,05

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 430/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12 SEGURIDAD Y SALUD					
12.01 (1901N) Act0020	u BOTIQUIN DE OBRA Botiquín de obra. Medida la cantidad ejecutada.	1	1,00	1,00	224,88
				1,00	224,88
12.02 (19SCB00010) Act0020	u BARANDILLA RESISTENTE PROTECCIÓN ABERTURA HUECOS ASCENSOR Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, para aberturas verticales en huecos de ascensor, formada por: soportes metálicos, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, incluso p.p. de pequeño material, desmontaje y mantenimiento, según R.D. 1627/97. Medida la cantidad ejecutada.	9,90	9,90	5,32	52,67
				9,90	52,67
12.03 (08PIE90033) Act0020	u EXTINTOR MOVIL, DE ANHÍDRIDO CARBÓNICO, CON 5KG Extintor móvil, de anhídrido carbónico, con 5 Kg. de capacidad eficacia 89-b, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE . Medida la cantidad ejecutada.	4	4,00	4,00	392,32
				4,00	392,32
12.04 (19SIT90002) Act0020	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4	4,00	4,00	99,24
				4,00	99,24
12.05 (19SIT90008) Act0020	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	8	8,00	8,00	23,84
				8,00	23,84
12.06 (19SIP50002) Act0020	u PAR DE BOTAS CAÑA ALTA IMPERM. PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	6	6,00	6,00	75,66
				6,00	75,66
12.07 (19SIP50001) Act0020	u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	6	6,00	6,00	56,34
				6,00	56,34
12.08 (19SIC90001) Act0020	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	8	8,00	8,00	14,64
				8,00	14,64
12.09 (19SIC10005) Act0020	u PAR TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA DE POLIEURETANO Par de tapones antirruidodesechable fabricado espuma de polieuretano, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4	4,00	4,00	0,80
				4,00	0,80
12.10 (19SIC20002)	u GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pan-				

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 431/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0020	talla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	4	4,00	4,00	50,40
				4,00	50,40
12.11	u PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 00				
(19SIM90011)	Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 2500 V clase 00, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0020		6	6,00	6,00	191,82
				6,00	191,82
12.12	u CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 25 m				
(19SIW90004)	Cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 25 m de longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.				
Act0020		2	2,00	2,00	98,96
				2,00	98,96
12.13	u SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 cm, SIN SOPORTE				
(19SSS90102)	Señal de seguridad metálica tipo obligación o prohibición de 42 cm, sin soporte metálico, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.				
Act0020		1	1,00	1,00	14,08
				1,00	14,08
12.14	m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE				
(19SSA00041)	Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.				
Act0020		25	25,00	25,00	126,25
				25,00	126,25
12.15	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR.				
(19SSA00100)	Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.				
Act0020		6	6,00	6,00	64,74
				6,00	64,74
12.16	u CINTURÓN ANTLUMBAGO				
(19SIT90007)	Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorso-lumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0020		3	3,00	3,00	38,70
				3,00	38,70
12.17	u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA				
(19SIT90001)	Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0020		2	2,00	2,00	7,70
				2,00	7,70
12.18	u PANTALLA SOLDADURA OXIACET. COMPATIBLE CON CASCO				
(19SIC20016)	Pantalla de soldadura oxiacetilénica, abatible, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, ventanal abatible adaptable a cabeza, compatible con el uso del casco, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0020		2	2,00	2,00	25,48
				2,00	25,48
12.19	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES				
(19SIC10004)	Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambiente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0020		4	4,00	4,00	84,88

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 432/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,00	21,22	84,88
12.20	u MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR								
(19SIC30002)	Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
Act0020		8					8,00		10,48
							8,00	1,31	10,48
12.21	m2 PROTECCIÓN ANDAMIADA MALLA TUPIDA DURAC. DE 6 A 9 MESES								
(19SCT00011)	Protección de andamiada con malla tupida de tejido plástico de 1ª calidad, colocada en obras durante un periodo comprendido entre los 6 y 9 meses, incluso p.p. de cuerdas de sujección, desmontaje y mantenimiento. Medida la superficie protegida.								
Act0020		3	9,80	2,90			85,26		
Act0020		1	9,80	3,46			33,91		
							119,17		689,99
							119,17	5,79	689,99
TOTAL 12									2.343,87
TOTAL									91.659,08

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 433/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01 TRABAJOS PREVIOS					
01KLV90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	21,05	6,32	
				Suma la partida.....	6,32
				Costes indirectos.....	10,00% 0,63
				TOTAL PARTIDA	6,95
01KLP90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA CON PERFILES DE ALUM.	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,220 h	21,05	4,63	
				Suma la partida.....	4,63
				Costes indirectos.....	10,00% 0,46
				TOTAL PARTIDA	5,09
01ALH90003	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE MURO DE L/H	m3			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	3,025 h	21,05	63,68	
				Suma la partida.....	63,68
				Costes indirectos.....	10,00% 6,37
				TOTAL PARTIDA	70,05
01KSB90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA	m			
TO01600	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA	0,020 h	22,11	0,44	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,250 h	21,05	5,26	
				Suma la partida.....	5,70
				Costes indirectos.....	10,00% 0,57
				TOTAL PARTIDA	6,27
01RPA90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE PELDAÑO Y ZANQUÍN PIEDRA	m			
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	0,450 h	7,20	3,24	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,450 h	21,05	9,47	
				Suma la partida.....	12,71
				Costes indirectos.....	10,00% 1,27
				TOTAL PARTIDA	13,98
01RST90002	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLADO Y RODAPIÉ DE TERRAZO	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,310 h	21,05	6,53	
				Suma la partida.....	6,53
				Costes indirectos.....	10,00% 0,65
				TOTAL PARTIDA	7,18
01AWP90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA DE ESCALERA MEDIANTE CORTE	m2			
TO02100	OFICIAL 1º	8,000 h	22,11	176,88	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	4,000 h	21,05	84,20	
MS00105N	SIERRA MECÁNICA DIAMANTADA DE CORTE, MANUAL	4,000 h	2,63	10,52	
				Suma la partida.....	271,60
				Costes indirectos.....	10,00% 27,16
				TOTAL PARTIDA	298,76
N01XFB90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA DE FORJADOS RETICULARES	m2			
TO02100	OFICIAL 1º	2,000 h	22,11	44,22	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	2,000 h	21,05	42,10	
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	0,450 h	7,20	3,24	
MS00105N	SIERRA MECÁNICA DIAMANTADA DE CORTE, MANUAL	0,450 h	2,63	1,18	
				Suma la partida.....	90,74
				Costes indirectos.....	10,00% 9,07
				TOTAL PARTIDA	99,81
01XHW90002	PICADO SELECTIVO DE HORMIGÓN ARMADO	m3			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	14,200 h	21,05	298,91	
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	2,550 h	7,20	18,36	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 434/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida..... 317,27
					Costes indirectos..... 10,00% 31,73
					TOTAL PARTIDA 349,00
N01AWF90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE FORMACIÓN DE PENDIENTE	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,350 h	21,05	7,37	
					Suma la partida..... 7,37
					Costes indirectos..... 10,00% 0,74
					TOTAL PARTIDA 8,11
01SCC90002	DEMOLICIÓN SELECTIVA DE COLECTOR COLGADO DE PVC	m			
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,015 h	22,11	0,33	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,135 h	21,05	2,84	
					Suma la partida..... 3,17
					Costes indirectos..... 10,00% 0,32
					TOTAL PARTIDA 3,49
N0101	DESMONTADO DE TENEDEROS EN PATIOS	u			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,250 h	21,05	5,26	
					Suma la partida..... 5,26
					Costes indirectos..... 10,00% 0,53
					TOTAL PARTIDA 5,79
01MW0001N	MONTAJE Y DESMONTAJE ESCALERAS PROVISIONALES	u			
MW0002N	ESCALERAS CON PERFILES MESETAS, PELDAÑEADOS Y BARANDILLA	1,000 u	7.200,00	7.200,00	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	20,000 h	22,11	442,20	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	20,000 h	21,05	421,00	
					Suma la partida..... 8.063,20
					Costes indirectos..... 10,00% 806,32
					TOTAL PARTIDA 8.869,52

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 435/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA ELEVADOR Y FOSO					
05AFF80010	ESTRUCTURA AUTOPORTANTE Y CERRAMIENTO	u			
N					
TO00900	OF. 1ª	130,000 h	22,11	2.874,30	
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	130,000 h	21,21	2.757,30	
TO01000	OF. 1ª PINTOR	75,000 h	22,11	1.658,25	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	54,000 h	21,05	1.136,70	
CA00900	ACERO PERFILES Y UNIONES S 275 JR	2.284,500 kg	1,05	2.398,73	
CA00320	ACERO B 500 S	44,800 kg	1,01	45,25	
CA00700	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	161,280 kg	1,30	209,66	
VL00600N2	PANEL SANDWICH	56,020 m2	34,50	1.932,69	
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	197,000 m	0,40	78,80	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	50,450 kg	4,52	228,03	
PX00300	PINTURA INTUMESCENTE COLOR BLANCO	28,800 kg	6,93	199,58	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	180,000 u	0,33	59,40	
KL80010N	ESCALERA ACCESO FOSO	1,000 u	260,00	260,00	
VL80000N	VIDRIO LAMINADO INCOLORO DE SEGURIDAD 3+3 mm	2,050 m2	40,75	83,54	
IC56000	REJILLA LAMAS FIJAS CHAPA GALV. 700x300 mm	4,000 u	34,51	138,04	
	Suma la partida.....				14.060,27
	Costes indirectos.....			10,00%	1.406,03
	TOTAL PARTIDA				15.466,30
05ACJ00040N	ACERO PERFILES LAM. EN CAL. EN VIGAS UNIÓN SOLDADA	kg			
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	0,020 h	21,21	0,42	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,020 h	22,11	0,44	
CA01400	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD.	1,080 kg	1,05	1,13	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,060 u	0,60	0,04	
GR00200	RESINA EPOXI	0,016 l	18,41	0,29	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,080 u	0,33	0,03	
	Suma la partida.....				2,35
	Costes indirectos.....			10,00%	0,24
	TOTAL PARTIDA				2,59
05ACW00051	ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A MURO HORMIGÓN, FÁBRICA FORJAD	kg			
N					
TO02100	OFICIAL 1ª	0,028 h	22,11	0,62	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,028 h	21,05	0,59	
CA00700	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	1,000 kg	1,30	1,30	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,100 u	0,33	0,03	
CA02500	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	0,825 kg	4,66	3,84	
GR00200	RESINA EPOXI	0,084 l	18,41	1,55	
	Suma la partida.....				7,93
	Costes indirectos.....			10,00%	0,79
	TOTAL PARTIDA				8,72
05A1 N	CHAPA ACERO S 275 JR, ELABORADO Y PINTADO BASE FOSO	kg			
TO02100	OFICIAL 1ª	0,028 h	22,11	0,62	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,056 h	21,05	1,18	
CA00700	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	1,050 kg	1,30	1,37	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,100 u	0,33	0,03	
	Suma la partida.....				3,20
	Costes indirectos.....			10,00%	0,32
	TOTAL PARTIDA				3,52
05FBB00002	REFUERZO POR LA CARA INFERIOR DE NERVIOS DE HORM. ARM.	m			
N					
TO02100	OFICIAL 1ª	1,000 h	22,11	22,11	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,500 h	21,05	10,53	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
MT09REH420A	IMPRIMACIÓN DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINA EPOXI	0,050 kg	23,87	1,19	
MT09REH410A	LAMINADO DE FIBRA DE CARBON	1,100 m	18,73	20,60	
MT09REH440A	ADHESIVO DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINA EPOXI	0,380 kg	12,55	4,77	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 436/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					60,13
					6,01
					66,14
05ACW00151N	PASARELA DE CHAPA ESTRIADA 3mm				
		m²			
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	0,800 h	21,21	16,97	
TO01600	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA	0,800 h	22,11	17,69	
CA01800N	CHAPA ESTRIADA 3 mm	1,050 m2	98,00	102,90	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
					139,09
					13,91
					153,00
09IJJ00001N	SELLADO ESTRUCTURA METÁLICA CON RESINA				
		m			
TO00700	OF. 1º IMPERMEABILIZADOR	0,100 h	22,11	2,21	
GR00200	RESINA EPOXI	0,200 l	18,41	3,68	
					5,89
					0,59
					6,48

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 437/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C03 SANEAMIENTO					
04CCP00004	COLECTOR COLGADO DE PVC DIÁM. 125 mm	m			
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	0,600 h	22,11	13,27	
TO02100	OFICIAL 1ª	0,250 h	22,11	5,53	
SC00600	TUBO PVC DIÁM. 125 mm 4 kg/cm2	1,010 m	2,80	2,83	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	4,000 u	0,60	2,40	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
				Suma la partida.....	24,69
				Costes indirectos.....	2,47
				TOTAL PARTIDA	27,16
N08FDP00031	SUMIDERO SIFÓNICO DE PVC, CON TUBO DE PVC DIÁM. 32x2,4 mm	u			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,300 h	43,16	12,95	
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	0,700 h	22,11	15,48	
NIF25600	SUMIDERO	1,000 u	6,50	6,50	
IF29000	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	2,000 m	1,19	2,38	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,800 u	0,60	1,08	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
				Suma la partida.....	38,72
				Costes indirectos.....	3,87
				TOTAL PARTIDA	42,59

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 438/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS					
06LPM00001N	FÁBRICA 1 PIE L/PERF. TALADRO PEQUEÑO	m2			
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	1,000 h	22,11	22,11	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,500 h	21,05	10,53	
AGM00800	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	0,052 m3	59,66	3,10	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,141 mu	78,93	11,13	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	26,000 u	0,60	15,60	
	Suma la partida.....				62,47
	Costes indirectos.....		10,00%		6,25
	TOTAL PARTIDA				68,72
10CEE00003	ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES	m2			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,350 h	43,16	15,11	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	57,99	1,22	
	Suma la partida.....				16,33
	Costes indirectos.....		10,00%		1,63
	TOTAL PARTIDA				17,96
10CLL00001	ENLUCIDO EN PAREDES, PASTA DE YESO	m2			
TO01200	OF. 1ª YESERO	0,200 h	22,11	4,42	
AGY00200	PASTA DE YESO BLANCO YF	0,005 m3	123,22	0,62	
	Suma la partida.....				5,04
	Costes indirectos.....		10,00%		0,50
	TOTAL PARTIDA				5,54
10CLL00002	ENLUCIDO EN TECHOS, PASTA DE YESO	m2			
TO01200	OF. 1ª YESERO	0,250 h	22,11	5,53	
AGY00200	PASTA DE YESO BLANCO YF	0,005 m3	123,22	0,62	
	Suma la partida.....				6,15
	Costes indirectos.....		10,00%		0,62
	TOTAL PARTIDA				6,77
07HTF00003	FALDÓN AZ. TRANS. S/HORMIG. 10 cm 2 MEMB. BETÚN	m2			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,235 h	43,16	10,14	
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,200 h	22,11	4,42	
TO01100	OF. 1ª SOLADOR	0,300 h	22,11	6,63	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,270 h	21,05	5,68	
AGL00200	LECHADA DE CAL AÉREA CL 90	0,001 m3	143,63	0,14	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	57,99	1,22	
AGM01600	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL	0,021 m3	105,76	2,22	
QW00100	HORMIGÓN CELULAR	0,100 m3	40,45	4,05	
RS00600	BALDOSA CERÁMICA 14x28 cm	25,000 u	0,20	5,00	
XI00800	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	0,707 kg	1,84	1,30	
XI01800	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	2,222 m2	7,66	17,02	
XI02700	PINTURA OXIASFALTO	1,515 kg	1,89	2,86	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida.....				61,01
	Costes indirectos.....		10,00%		6,10
	TOTAL PARTIDA				67,11
07HNE00002	ENC. FALDÓN S/HORM. ALIG. CON PARAMENTOS, MEMBR. BETÚN/ALUMINIO	m			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,185 h	43,16	7,98	
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,060 h	22,11	1,33	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,006 m3	57,99	0,35	
XI00800	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	0,040 kg	1,84	0,07	
XI02300	MEMBRANA BETÚN MODIF. ALM. ARM. POLIETILENO DE 4 mm	0,404 m2	9,51	3,84	
	Suma la partida.....				13,57
	Costes indirectos.....		10,00%		1,36
	TOTAL PARTIDA				14,93

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 439/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06LPC00001N	FORMACIÓN PELDAÑO L/PERF. TALADRO PEQUEÑO	m2			
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	1,100 h	22,11	24,32	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,550 h	21,05	11,58	
AGM00800	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	0,065 m3	59,66	3,88	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,175 mu	78,93	13,81	
	Suma la partida.....				53,59
	Costes indirectos.....			10,00%	5,36
	TOTAL PARTIDA				58,95
10PAZ00001	ZANQUÍN DE PIEDRA ARTIFICIAL	u			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,080 h	43,16	3,45	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,010 m3	57,99	0,58	
RP03300	ZANQUIN PIEDRA ARTIFICIAL 100x30 mm	1,100 u	2,55	2,81	
	Suma la partida.....				6,84
	Costes indirectos.....			10,00%	0,68
	TOTAL PARTIDA				7,52
10PAP00001	PELDAÑO HUELLA Y TABICA DE PIEDRA ARTIFICIAL	m			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,450 h	43,16	19,42	
AGL00100	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	0,001 m3	125,42	0,13	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	57,99	1,22	
RP00800	HUELLA PIEDRA ARTIFICIAL 30 mm	1,102 m	14,04	15,47	
RP02600	TABICA PIEDRA ARTIFICIAL 3 cm	1,102 m	4,15	4,57	
	Suma la partida.....				40,81
	Costes indirectos.....			10,00%	4,08
	TOTAL PARTIDA				44,89
10STS90011N	SOLADO BALD. TERRAZO 40x40 cm MICROGRANO Y RODAPIE	m2			
TO01100	OF. 1ª SOLADOR	0,255 h	22,11	5,64	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,150 h	21,05	3,16	
AA00200	ARENA FINA	0,020 m3	13,52	0,27	
AGL00100	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	0,001 m3	125,42	0,13	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	57,99	1,22	
RS03600	BALDOSA TERRAZO 40x40 cm MICROGRANO	1,040 m2	9,69	10,08	
RS06400	RODAPIÉ REBAJADO TERRAZO 33x7 cm GRANO FINO	4,000 u	0,96	3,84	
RS08400	PULIDO SOLERÍA	1,000 m2	3,41	3,41	
	Suma la partida.....				27,75
	Costes indirectos.....			10,00%	2,78
	TOTAL PARTIDA				30,53
11WWW00010	TENEDERO CON SOPORTES DE PERFILES GALVANIZADOS	u			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,400 h	43,16	17,26	
KA00300	ACERO GALVANIZADO EN PERFILES MANUFACTURADO	6,500 kg	2,83	18,40	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,000 u	0,60	1,80	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
IV02401N	CUERDA CABLEADA DE POLIETILENO	1,000 m	6,00	6,00	
	Suma la partida.....				44,12
	Costes indirectos.....			10,00%	4,41
	TOTAL PARTIDA				48,53
06WFF00002N	BASE RASILLA Y CAPA DE COMPRESIÓN DE. ESCALERA	m2			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	1,350 h	43,16	58,27	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,097 m3	57,99	5,63	
FL01400	LADRILLO RASILLA CERÁMICA 24x11,5x2,5 cm	0,074 mu	81,31	6,02	
05HAC00010	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS TIPO B400S	4,800 kg	1,39	6,67	
05HHL00003N	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa	0,050 m3	84,02	4,20	
	Suma la partida.....				80,79
	Costes indirectos.....			10,00%	8,08
	TOTAL PARTIDA				88,87
06WFF00025N	CAPA DE COMPRESIÓN SOBRE CHAPA METALICA EN PASARELA	m2			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	1,250 h	43,16	53,95	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 440/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,097 m3	57,99	5,63	
05HAC00010	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS TIPO B400S	4,800 kg	1,39	6,67	
05HHL00003N	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa	0,050 m3	84,02	4,20	
				Suma la partida.....	70,45
				Costes indirectos.....	10,00% 7,05
TOTAL PARTIDA					77,50
10AAL0044N	ALICATADO AZULEJO COLOR LISO 15x15 cm ADHESIVO	m2			
TO00200	OF. 1ª ALICATADOR	0,500 h	22,11	11,06	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,750 h	21,05	15,79	
GC00100	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	0,001 t	253,57	0,25	
GP00100	PASTA ADHESIVA	1,000 kg	0,23	0,23	
RA00300	AZULEJO COLOR LISO SUAVE 15x15 cm	47,170 u	0,18	8,49	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	57,99	1,22	
				Suma la partida.....	37,64
				Costes indirectos.....	10,00% 3,76
TOTAL PARTIDA					41,40
10LAM90008	CERRAMIENTO CAPA SANDWICH Y TRASDOSADO DE YESO LAMINADO	m2			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,300 h	43,16	12,95	
KA81120	PERFIL LIGERO DE ACERO GALVANIZADO CON ESCUADRAS	2,500 m	7,55	18,88	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
VL00600N2	PANEL SANDWICH	1,050 m2	34,50	36,23	
FP01300	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	1,050 m2	5,01	5,26	
QW00200	JUNTA DE ESTANQUEIDAD	0,500 m	0,50	0,25	
				Suma la partida.....	74,17
				Costes indirectos.....	10,00% 7,42
TOTAL PARTIDA					81,59
07ILF00001	CUBIERTA DE CHAPA PANEL SANDWICH	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,150 h	22,11	3,32	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,150 h	21,05	3,16	
QW00200	JUNTA DE ESTANQUEIDAD	0,150 m	0,50	0,08	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,500 u	0,60	0,90	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
VL00600N2	PANEL SANDWICH	1,050 m2	34,50	36,23	
				Suma la partida.....	44,02
				Costes indirectos.....	10,00% 4,40
TOTAL PARTIDA					48,42

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 441/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C05 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA					
11SBA00001	BARANDILLA AC. CAL. BAST. SENC. PLET. ENTREP. CUADRAD. 14 mm	m			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,400 h	22,11	8,84	
KA00100	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	15,400 kg	1,61	24,79	
KA00200	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	10,000 kg	1,50	15,00	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida.....				71,74
	Costes indirectos.....			10,00%	7,17
	TOTAL PARTIDA				78,91
11SBA90032N	PASAMANOS DOBLE AC. LAM. FRIO TUBO 50x4 mm	m			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,300 h	43,16	12,95	
KA00500	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	9,100 kg	2,01	18,29	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida.....				32,17
	Costes indirectos.....			10,00%	3,22
	TOTAL PARTIDA				35,39
11APA00125	PUERTA ABATIBLE AC. GALVANIZADO TIPO III (1,50-3 m2)	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,170 h	21,05	3,58	
KA01500	PUERTA ABATIBLE AC. GALVANIZADO (T-III)	1,000 m2	50,59	50,59	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	3,000 m	1,36	4,08	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
	Suma la partida.....				58,85
	Costes indirectos.....			10,00%	5,89
	TOTAL PARTIDA				64,74
11APW00050	PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/60/C5	m2			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	1,300 h	22,11	28,74	
KA02500	PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/60	1,000 m2	222,40	222,40	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
	Suma la partida.....				274,58
	Costes indirectos.....			10,00%	27,46
	TOTAL PARTIDA				302,04
11LVA00126N	VENTANA OSCIOBATIENTE ALUM. TIPO II (0,50-1,50 m2)	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,300 h	22,11	6,63	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	21,05	6,32	
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	4,000 m	3,77	15,08	
KL09100	VENTANA FIJA ALUM. (T-II)	0,350 m2	45,92	16,07	
KL04300N	VENTANA OSCIOBATIENTE ALUM. (T-II)	0,650 m2	120,50	78,33	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	4,000 m	1,36	5,44	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
	Suma la partida.....				128,47
	Costes indirectos.....			10,00%	12,85
	TOTAL PARTIDA				141,32
12LSR80106N	ACRIST. LAMR. SEG. 2 LUNAS INCOLORAS 6.4 mm	m2			
TO01700	OF. 1ª CRISTALERO	0,850 h	22,11	18,79	
VL00800N	LAMR. SEG. 2 LUNAS, 3+3	1,000 m2	31,02	31,02	
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	3,000 m	0,40	1,20	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 442/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					51,01
				10,00%	5,10
					56,11

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 443/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C06	PINTURAS				
13IPP00001N	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO	m2			
TO01000	OF. 1º PINTOR	0,090 h	22,11	1,99	
PP00100	PINTURA PLÁSTICA	0,450 kg	1,79	0,81	
PW00300	SELLADORA	0,350 kg	4,42	1,55	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,200 u	0,33	0,07	
	Suma la partida.....				4,42
	Costes indirectos.....			10,00%	0,44
	TOTAL PARTIDA				4,86
13EPP00001N	PINTURA PÉTRETA LISA AL CEMENTO	m2			
TO01000	OF. 1º PINTOR	0,140 h	22,11	3,10	
PA00200	PASTA PÉTRETA LISA	0,850 kg	1,80	1,53	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,400 u	0,33	0,13	
	Suma la partida.....				4,76
	Costes indirectos.....			10,00%	0,48
	TOTAL PARTIDA				5,24
13EEE00020N	PINTADO ESMALTE SINTÉTICO S/SOPORTES, VIGAS, VIGUETAS METÁLICAS	kg			
TO01000	OF. 1º PINTOR	0,011 h	22,11	0,24	
PE00200	ESMALTE SINTÉTICO	0,011 kg	6,49	0,07	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,008 kg	4,52	0,04	
PW00100	DISOLVENTE	0,007 l	1,57	0,01	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,030 u	0,33	0,01	
	Suma la partida.....				0,37
	Costes indirectos.....			10,00%	0,04
	TOTAL PARTIDA				0,41
13EEE00006	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA	m2			
TO01000	OF. 1º PINTOR	0,200 h	22,11	4,42	
PE00200	ESMALTE SINTÉTICO	0,150 kg	6,49	0,97	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,099 kg	4,52	0,45	
PW00100	DISOLVENTE	0,033 l	1,57	0,05	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,266 u	0,33	0,09	
	Suma la partida.....				5,98
	Costes indirectos.....			10,00%	0,60
	TOTAL PARTIDA				6,58
13IEE00006	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE TUBERIAS	m			
TO01000	OF. 1º PINTOR	0,100 h	22,11	2,21	
PE00200	ESMALTE SINTÉTICO	0,125 kg	6,49	0,81	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,125 kg	4,52	0,57	
PW00100	DISOLVENTE	0,060 l	1,57	0,09	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,200 u	0,33	0,07	
	Suma la partida.....				3,75
	Costes indirectos.....			10,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA				4,13

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 444/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C07 ELECTRICIDAD					
08EDD00003	DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA, 3 COND. 10 mm2	m			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,030 h	43,16	1,29	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,046 h	22,11	1,02	
IE02400	CABLE COBRE 1x10 mm2 H07V-K(AS)	3,030 m	4,14	12,54	
IE12200	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIAN. 29 mm	1,010 m	0,50	0,51	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,60	0,18	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,500 u	0,33	0,17	
	Suma la partida.....				15,71
	Costes indirectos.....			10,00%	1,57
	TOTAL PARTIDA				17,28
08EID00022	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A	u			
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,400 h	22,11	8,84	
IE09000	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 25 A/30 mA TIPO AC	1,000 u	269,24	269,24	
	Suma la partida.....				278,08
	Costes indirectos.....			10,00%	27,81
	TOTAL PARTIDA				305,89
08EID00005	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A	u			
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,300 h	22,11	6,63	
IE08500	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC	1,000 u	62,04	62,04	
	Suma la partida.....				68,67
	Costes indirectos.....			10,00%	6,87
	TOTAL PARTIDA				75,54
08EIM00405	INTERRUP. AUTO. MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR 6kA (II) DE 16A	u			
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,280 h	22,11	6,19	
IE14005	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 16A. TC. 6KA	1,000 u	51,77	51,77	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
	Suma la partida.....				59,16
	Costes indirectos.....			10,00%	5,92
	TOTAL PARTIDA				65,08
08EIM00400	INTERRUP. AUTO. MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR 6kA (II) DE 10A	u			
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,280 h	22,11	6,19	
IE14000	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 10A. TC. 6KA	1,000 u	50,76	50,76	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
	Suma la partida.....				58,15
	Costes indirectos.....			10,00%	5,82
	TOTAL PARTIDA				63,97
08EWW00045	ARMARIO CUADRO MANDO Y DISTRIB. 9 ELEM. METÁLICO SUPERFICIE	u			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,180 h	43,16	7,77	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,200 h	22,11	4,42	
IE00400	ARMARIO METÁL. PARA MANDOS Y DISTR. 9 ELEM. SUPERFICIE	1,000 u	22,45	22,45	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	4,000 u	0,33	1,32	
	Suma la partida.....				37,16
	Costes indirectos.....			10,00%	3,72
	TOTAL PARTIDA				40,88
08EPP00054	DERIVACIÓN DE PUESTA A TIERRA	m			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,030 h	43,16	1,29	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,042 h	22,11	0,93	
IE03800	CABLE DE COBRE DESNUDO	0,140 kg	6,52	0,91	
IE11900	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	1,010 m	0,18	0,18	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,60	0,18	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 445/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,500 u	0,33	0,17	
					3,66
					0,37
					4,03
08EPP00003	ARQUETA DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE 38x50x25 cm	u			
ATC00200	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	2,500 h	42,60	106,50	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,500 h	22,11	11,06	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,005 m3	57,99	0,29	
CA00220	ACERO B 400 S	3,500 kg	0,85	2,98	
CA01600	ACERO PERFILES S 275 JR, SOPORTES SIMPLES	3,500 kg	0,93	3,26	
CH04020	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	0,030 m3	60,48	1,81	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO	0,032 mu	78,93	2,53	
	REVESTIR 24x11,5x5 cm				
IE11600	PUNTO DE PUESTA A TIERRA	1,000 u	13,14	13,14	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
					142,50
					14,25
					156,75
08EPP00005	PICA DE PUESTA A TIERRA	u			
ATC00200	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	2,500 h	42,60	106,50	
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	0,700 h	21,21	14,85	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,050 h	22,11	1,11	
IE11300	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	1,000 u	22,55	22,55	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,000 u	0,60	1,80	
					146,81
					14,68
					161,49
05.01.01	LUMINARIA ZONAS COMUNES LÁMPARA LED 7W DETECTOR PRESENCIA	u			
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,150 h	22,11	3,32	
IW00300	LÁMPARA LED BAJO CONSUMO 7W	1,000 u	0,91	0,91	
IW03900N	PLAFON DIAM. 25 cm SUP. COMPLETO CON DETECTOR PRESENCIA INTEGRADO	1,000 u	35,26	35,26	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
					40,42
					4,04
					44,46
05.01.02	SUST. EQUIPO AUTÓNOMO LED ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 160 LÚMENES	u			
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,300 h	22,11	6,63	
IP04000	EQUIPO AUTÓNOMO ALUMB. EMERGENCIA 160 LUM. LED 1 HORA	1,000 u	69,08	69,08	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
					76,64
					7,66
					84,30
05.01.03	CIRCUITO MONOFÁSICO 3x1,5 mm2 EMPOTRADO	m			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,030 h	43,16	1,29	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,046 h	22,11	1,02	
IE01900	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	3,030 m	0,59	1,79	
IE11900	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	1,010 m	0,18	0,18	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,60	0,18	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,500 u	0,33	0,17	
TO01200	OF. 1ª YESERO	0,040 h	22,11	0,88	
AGY00200	PASTA DE YESO BLANCO YF	0,005 m3	123,22	0,62	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 446/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					6,13
				10,00%	0,61
					6,74

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 447/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C08 INSTALACIONES ELEVACION					
08MAA90156 N1	ASCEN. HIDRAÚLICO 4 PER. 0,15 m/s 4 PARADAS	u			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	20,000 h	43,16	863,20	
ATC00400	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	40,000 h	43,32	1.732,80	
IM02131	EQUIPO INCREMENTO m DE RECORRIDO (SUPERIOR A 3 m POR PLANTA)	1,000 m	92,40	92,40	
IM02136	EQUIPO INCREMENTO POR PARADAS PUERTAS PISO AUT. 0,70 m	4,000 u	514,64	2.058,56	
IM02311 N1	EQUIPO ASC. HIDRAÚLICO. 300 Kg 4 PER. 0.15m/s	1,000 u	6.685,00	6.685,00	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	100,000 u	0,60	60,00	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	100,000 u	0,33	33,00	
Suma la partida.....					11.524,96
Costes indirectos..... 10,00%					1.152,50
TOTAL PARTIDA					12.677,46

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 448/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C09 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS					
08PIE00023N	EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg	u			
ATC00100	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,400 h	43,16	17,26	
IP07800	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 8-A, 39-B	1,000 u	32,65	32,65	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
IP05212N	RÓTULO EXTINTOR DIM 297X210 MM	1,000 u	6,00	6,00	
	Suma la partida.....				56,84
	Costes indirectos.....		10,00%		5,68
	TOTAL PARTIDA				62,52
08PIS90105	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	u			
ATC00400	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	0,100 h	43,32	4,33	
IP05212	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	1,000 u	6,29	6,29	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida.....				11,55
	Costes indirectos.....		10,00%		1,16
	TOTAL PARTIDA				12,71
08PIS90106	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	u			
ATC00400	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	0,100 h	43,32	4,33	
IP05206	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	1,000 u	6,29	6,29	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida.....				11,55
	Costes indirectos.....		10,00%		1,16
	TOTAL PARTIDA				12,71

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 449/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C10 CONTROL DE CALIDAD					
211EI00010 O01OB520	PRUEBA FUNCMTº C.G.M.P. ELÉCTRICO Equipo técnico laboratorio	1,000 h.	74,82	74,82	
					74,82
					7,48
					82,30
211EI00040 O01OB520	MEDICIÓN RESIST. A TIERRA INST. Equipo técnico laboratorio	1,000 h.	74,82	74,82	
					74,82
					7,48
					82,30
211EI00030 O01OB520	PRUEBA CONTINUIDAD CIRCUITO TOMA TIERRA Equipo técnico laboratorio	1,000 h.	74,82	74,82	
					74,82
					7,48
					82,30
211EI00050 MOE0001N	DETERMINACIÓN ADHERENCIA FIBRA DE CARBONO AL HORMIGÓN u Ensayo adherencia fibra de carbono al hormigón	1,000 u	180,00	180,00	
					180,00
					18,00
					198,00
21WCE00030 TW00520	PRUEBA ESTANQUEIDAD TEJADOS INCLINADOS EQUIPO TÉCNICO LABORATORIO	2,000 h.	74,82	149,64	
					149,64
					14,96
					164,60
21WCE00040 TW00520	PRUEBA DE ESCORRENTÍA EN FACHADAS EQUIPO TÉCNICO LABORATORIO	3,000 h.	74,82	224,46	
					224,46
					22,45
					246,91

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 450/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C11 GESTIÓN DE RESIDUOS					
170001N	RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 10 kmm3				
AER00100	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m	1,000 m3	3,24	3,24	
ER00100	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	1,000 m3	13,44	13,44	
ME00300	PALA CARGADORA	0,013 h	27,06	0,35	
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,200 h	29,02	5,80	
	Suma la partida.....				22,83
	Costes indirectos.....		10,00%		2,28
	TOTAL PARTIDA				25,11

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 451/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C12 SEGURIDAD Y SALUD					
1901N	BOTIQUIN DE OBRA	u			
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
HW00100	BOTIQUÍN REGLAMENTARIO DE OBRA, INSTALADO	1,000 u	137,51	137,51	
HW00300	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN PARA BOTIQUÍN POR MES	3,000 u	22,00	66,00	
				Suma la partida.....	204,44
				Costes indirectos.....	10,00% 20,44
				TOTAL PARTIDA	224,88
19SCB00010	BARANDILLA RESISTENTE PROTECCIÓN ABERTURA HUECOS ASCENSOR	u			
TO02200	OFICIAL 2ª	0,080 h	21,55	1,72	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,080 h	21,05	1,68	
CM00100	MADERA DE PINO EN TABLONCILLO	0,003 m3	263,59	0,79	
HB00400	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA BALAUSTRE	0,020 u	15,87	0,32	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
				Suma la partida.....	4,84
				Costes indirectos.....	10,00% 0,48
				TOTAL PARTIDA	5,32
08PIE90033	EXTINTOR MOVIL, DE ANHIDRIDO CARBÓNICO, CON 5KG	u			
ATC00400	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª	0,100 h	43,32	4,33	
IP07301	INSTALADOR Y AYUDANTE EXTINTOR MOVIL, DE ANHIDRIDO CARBÓNICO, CON 5KG	1,000 u	83,90	83,90	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
				Suma la partida.....	89,16
				Costes indirectos.....	10,00% 8,92
				TOTAL PARTIDA	98,08
19SIT90002	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER	u			
HC02300	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	1,000 u	22,55	22,55	
				Suma la partida.....	22,55
				Costes indirectos.....	10,00% 2,26
				TOTAL PARTIDA	24,81
19SIT90008	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL	u			
HC01600	CHALECO REFLECTANTE	1,000 u	2,71	2,71	
				Suma la partida.....	2,71
				Costes indirectos.....	10,00% 0,27
				TOTAL PARTIDA	2,98
19SIP50002	PAR DE BOTAS CAÑA ALTA IMPERM. PLANTILLA Y PUNTERA MET.	u			
HC00660	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	1,000 u	11,46	11,46	
				Suma la partida.....	11,46
				Costes indirectos.....	10,00% 1,15
				TOTAL PARTIDA	12,61
19SIP50001	PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE	u			
HC00650	PAR DE BOTAS AGUA PVC	1,000 u	8,54	8,54	
				Suma la partida.....	8,54
				Costes indirectos.....	10,00% 0,85
				TOTAL PARTIDA	9,39
19SIC90001	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA	u			
HC01500	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,000 u	1,66	1,66	
				Suma la partida.....	1,66
				Costes indirectos.....	10,00% 0,17
				TOTAL PARTIDA	1,83

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 452/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19SIC10005 HC00400	PAR TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA DE POLIURETANO PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO POLIURETANO	u 1,000 u	0,18	0,18	
		Suma la partida.....			0,18
		Costes indirectos.....	10,00%		0,02
		TOTAL PARTIDA			0,20
19SIC20002 HC03310	GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	u 1,000 u	11,45	11,45	
		Suma la partida.....			11,45
		Costes indirectos.....	10,00%		1,15
		TOTAL PARTIDA			12,60
19SIM90011 HC04800	PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 00 PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 2500 V	u 1,000 u	29,06	29,06	
		Suma la partida.....			29,06
		Costes indirectos.....	10,00%		2,91
		TOTAL PARTIDA			31,97
19SIW90004 TO02200 HC02500 HC06200 WW00400	CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 25 m OFICIAL 2ª CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm SOPORTE CUERDA PEQUEÑO MATERIAL	u 0,170 h 25,000 m 1,000 u 0,500 u	21,55 1,62 0,65 0,33	3,66 40,50 0,65 0,17	
		Suma la partida.....			44,98
		Costes indirectos.....	10,00%		4,50
		TOTAL PARTIDA			49,48
19SSS90102 TP00100 HS00800	SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 cm, SIN SOPORTE PEÓN ESPECIAL SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm	u 0,050 h 0,330 u	21,05 35,60	1,05 11,75	
		Suma la partida.....			12,80
		Costes indirectos.....	10,00%		1,28
		TOTAL PARTIDA			14,08
19SSA00041 TP00100 HS02800 HS02900	CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE PEÓN ESPECIAL CORDÓN BALIZAMIENTO SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	m 0,150 h 1,100 m 0,200 u	21,05 1,18 0,63	3,16 1,30 0,13	
		Suma la partida.....			4,59
		Costes indirectos.....	10,00%		0,46
		TOTAL PARTIDA			5,05
19SSA00100 TO00100 TP00100 CA02500 HS02150 UU01510	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR. OF. 1ª ALBAÑILERÍA PEÓN ESPECIAL ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV. MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	m2 0,015 h 0,030 h 0,133 kg 0,133 u 1,000 m2	22,11 21,05 4,66 4,22 7,67	0,33 0,63 0,62 0,56 7,67	
		Suma la partida.....			9,81
		Costes indirectos.....	10,00%		0,98
		TOTAL PARTIDA			10,79
19SIT90007 HC01800	CINTURÓN ANTILUMBAGO CINTURÓN ANTILUMBAGO	u 1,000 u	11,73	11,73	
		Suma la partida.....			11,73
		Costes indirectos.....	10,00%		1,17
		TOTAL PARTIDA			12,90
19SIT90001 HC05100	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	u 1,000 u	3,50	3,50	
		Suma la partida.....			3,50
		Costes indirectos.....	10,00%		0,35
		TOTAL PARTIDA			3,85

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 453/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19SIC20016 HC05710	PANTALLA SOLDADURA OXIACET. COMPATIBLE CON CASCO PANTALLA SOLDADURA OXIACETILÉNICA ABATIBLE	u 1,000 u	11,58	11,58	
					11,58
					1,16
					12,74
19SIC10004 HC00350	PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	u 1,000 u	19,29	19,29	
					19,29
					1,93
					21,22
19SIC30002 HC05210	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	u 1,000 u	1,19	1,19	
					1,19
					0,12
					1,31
19SCT00011 TO02200 TP00100 HR00400 WW00400	PROTECCIÓN ANDAMIADA MALLA TUPIDA DURAC. DE 6 A 9 MESES OFICIAL 2ª PEÓN ESPECIAL MALLA TUPIDA DE TEJIDO SINTETICO PEQUEÑO MATERIAL	m2 0,080 h 0,150 h 0,550 m2 0,500 u	21,55 21,05 0,38 0,33	1,72 3,16 0,21 0,17	
					5,26
					0,53
					5,79

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 454/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
AA00200	ARENA FINA	0,572 m3	13,52	7,73
AA00300	ARENA GRUESA	7,954 m3	10,53	83,76
Grupo AA0				91,49
CA00220	ACERO B 400 S	128,694 kg	0,85	109,39
CA00320	ACERO B 500 S	44,800 kg	1,01	45,25
CA00700	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	347,757 kg	1,30	452,08
CA00900	ACERO PERFILES Y UNIONES S 275 JR	2,284,500 kg	1,05	2.398,73
CA01400	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD.	721,418 kg	1,05	757,49
CA01600	ACERO PERFILES S 275 JR, SOPORTES SIMPLES	3,500 kg	0,93	3,26
CA01700	ALAMBRE DE ATAR	0,580 kg	1,55	0,90
CA01800N	CHAPA ESTRIADA 3 mm	12,128 m2	98,00	1.188,50
CA02500	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	6,738 kg	4,66	31,40
Grupo CA0				4.987,00
CH02920	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa, SUMINISTRADO	1,244 m3	64,36	80,05
CH04020	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	0,030 m3	60,48	1,81
Grupo CH0				81,86
CM00100	MADERA DE PINO EN TABLONCILLO	0,030 m3	263,59	7,83
Grupo CM0.....				7,83
ER00100	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	55,000 m3	13,44	739,20
Grupo ER0				739,20
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	2,873 mu	78,93	226,79
FL01400	LADRILLO RASILLA CERÁMICA 24x11,5x2,5 cm	1,055 mu	81,31	85,74
Grupo FL0.....				312,53
FP01300	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	36,656 m2	5,01	183,64
Grupo FP0.....				183,64
GA00200	PLASTIFICANTE	1,358 l	1,30	1,77
Grupo GA0				1,77
GC00100	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	0,068 t	253,57	17,22
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	1,906 t	95,23	181,55
Grupo GC0.....				198,77
GK00100	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	0,009 t	152,15	1,37
GK00300	CAL VIVA	0,001 t	182,59	0,13
Grupo GK0				1,50
GP00100	PASTA ADHESIVA	67,910 kg	0,23	15,62
Grupo GP0				15,62
GR00200	RESINA EPOXI	40,092 l	18,41	738,10
Grupo GR0				738,10
GW00100	AGUA POTABLE	2,250 m3	0,55	1,24
Grupo GW0.....				1,24
GY00100	YESO BLANCO YF	0,402 t	68,19	27,41
Grupo GY0				27,41
HB00400	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA BALAUSTRÉ	0,198 u	15,87	3,14
Grupo HB0				3,14
HC00350	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	4,000 u	19,29	77,16
HC00400	PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO POLIURETANO	4,000 u	0,18	0,72
HC00650	PAR DE BOTAS AGUA PVC	6,000 u	8,54	51,24
HC00660	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	6,000 u	11,46	68,76
HC01500	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	8,000 u	1,66	13,28
HC01600	CHALECO REFLECTANTE	8,000 u	2,71	21,68
HC01800	CINTURÓN ANTILUMBAGO	3,000 u	11,73	35,19
HC02300	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	4,000 u	22,55	90,20
HC02500	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm	50,000 m	1,62	81,00
HC03310	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	4,000 u	11,45	45,80
HC04800	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 2500 V	6,000 u	29,06	174,36
HC05100	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	2,000 u	3,50	7,00
HC05210	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	8,000 u	1,19	9,52

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 455/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
HC05710	PANTALLA SOLDADURA OXIACETILÉNICA ABATIBLE	2,000 u	11,58	23,16
HC06200	SOPORTE CUERDA	2,000 u	0,65	1,30
Grupo HC0				700,37
HR00400	MALLA TUPIDA DE TEJIDO SINTETICO	65,544 m2	0,38	24,91
Grupo HR0				24,91
HS00800	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm	0,330 u	35,60	11,75
HS02150	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	0,798 u	4,22	3,37
HS02800	CORDÓN BALIZAMIENTO	27,500 m	1,18	32,45
HS02900	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	5,000 u	0,63	3,15
Grupo HS0				50,72
HW00100	BOTIQUÍN REGLAMENTARIO DE OBRA, INSTALADO	1,000 u	137,51	137,51
HW00300	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN PARA BOTIQUÍN POR MES	3,000 u	22,00	66,00
Grupo HW0				203,51
IC56000	REJILLA LAMAS FIJAS CHAPA GALV. 700x300 mm	4,000 u	34,51	138,04
Grupo IC5.....				138,04
IE00400	ARMARIO METÁL. PARA MANDOS Y DISTR. 9 ELEM. SUPERFICIE	1,000 u	22,45	22,45
IE01900	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	128,472 m	0,59	75,80
IE02400	CABLE COBRE 1x10 mm2 H07V-K(AS)	53,328 m	4,14	220,78
IE03800	CABLE DE COBRE DESNUDO	1,400 kg	6,52	9,13
IE08500	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC	1,000 u	62,04	62,04
IE09000	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 25 A/30 mA TIPO AC	1,000 u	269,24	269,24
Grupo IE0.....				659,44
IE11300	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	1,000 u	22,55	22,55
IE11600	PUNTO DE PUESTA A TIERRA	1,000 u	13,14	13,14
IE11900	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	52,924 m	0,18	9,53
IE12200	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIAN. 29 mm	17,776 m	0,50	8,89
IE14000	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 10A. TC. 6KA	1,000 u	50,76	50,76
IE14005	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (II) DE 16A. TC. 6KA	1,000 u	51,77	51,77
Grupo IE1.....				156,64
IF29000	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	2,000 m	1,19	2,38
Grupo IF2.....				2,38
IM02131	EQUIPO INCREMENTO m DE RECORRIDO (SUPERIOR A 3 m POR PLANTA)	1,000 m	92,40	92,40
IM02136	EQUIPO INCREMENTO POR PARADAS PUERTAS PISO AUT. 0,70 m	4,000 u	514,64	2.058,56
IM02311 N1	EQUIPO ASC. HIDRAÚLICO. 300 Kg 4 PER. 0.15m/s	1,000 u	6.685,00	6.685,00
Grupo IM0				8.835,96
IP04000	EQUIPO AUTÓNOMO ALUMB. EMERGENCIA 160 LUM. LED 1 HORA	4,000 u	69,08	276,32
IP05206	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	3,000 u	6,29	18,87
IP05212	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	3,000 u	6,29	18,87
IP05212N	RÓTULO EXTINTOR DIM 297X210 MM	4,000 u	6,00	24,00
IP07301	EXTINTOR MOVIL, DE ANHIDRIDO CARBÓNICO, CON 5KG	4,000 u	83,90	335,60
IP07800	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 8-A, 39-B	4,000 u	32,65	130,60
Grupo IP0.....				804,26
IV02401N	CUERDA CABLEADA DE POLIETILENO	7,000 m	6,00	42,00
Grupo IV0.....				42,00
IW00300	LÁMPARA LED BAJO CONSUMO 7W	12,000 u	0,91	10,92
IW03900N	PLAFON DIAM. 25 cm SUP. COMPLETO CON DETECTOR PRESENCIA INTEGRADO	12,000 u	35,26	423,12
Grupo IW0.....				434,04
KA00100	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	492,800 kg	1,61	793,41
KA00200	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	320,000 kg	1,50	480,00
KA00300	ACERO GALVANIZADO EN PERFILES MANUFACTURADO	45,500 kg	2,83	128,77
KA00500	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	291,200 kg	2,01	585,31
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	14,400 m	3,77	54,29
KA01500	PUERTA ABATIBLE AC. GALVANIZADO (T-III)	1,790 m2	50,59	90,56
KA02500	PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/60	1,790 m2	222,40	398,10
Grupo KA0				2.530,44
KA81120	PERFIL LIGERO DE ACERO GALVANIZADO CON ESCUADRAS	87,275 m	7,55	658,93
Grupo KA8				658,93

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 456/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
KL04300N	VENTANA OSCILOBATIENTE ALUM. (T-II)	2,340 m2	120,50	281,97
KL09100	VENTANA FIJA ALUM. (T-II)	1,260 m2	45,92	57,86
	Grupo KL0			339,83
KL80010N	ESCALERA ACCESO FOSO	1,000 u	260,00	260,00
	Grupo KL8			260,00
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	27,953 h	7,20	201,26
	Grupo MC0.....			201,26
ME00300	PALA CARGADORA	0,715 h	27,06	19,35
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,935 h	39,66	37,08
	Grupo ME0.....			56,43
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	11,000 h	29,02	319,22
MK00300	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	6,050 h	4,14	25,05
	Grupo MK0.....			344,27
MOE0001N	Ensayo adherencia fibra de carbono al hormigón	1,000 u	180,00	180,00
	Grupo MOE.....			180,00
MS00105N	SIERRA MECÁNICA DIAMANTADA DE CORTE, MANUAL	181,350 h	2,63	476,95
	Grupo MS0.....			476,95
MT09REH410	AMINADO DE FIBRA DE CARBON	65,120 m	18,73	1.219,70
MT09REH420	IMPRIMACIÓN DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINA EPOXI	2,960 kg	23,87	70,66
MT09REH440	ADHESIVO DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINA EPOXI	22,496 kg	12,55	282,32
	Grupo MT0			1.572,68
MV00100	VIBRADOR	0,362 h	1,71	0,62
	Grupo MV0.....			0,62
NIF25600	SUMIDERO	1,000 u	6,50	6,50
	Grupo NIF			6,50
O01OB520	Equipo técnico laboratorio	3,000 h.	74,82	224,46
	Grupo O01			224,46
PA00200	PASTA PÉTRETA LISA	165,750 kg	1,80	298,35
	Grupo PA0			298,35
PE00200	ESMALTE SINTÉTICO	31,132 kg	6,49	202,05
	Grupo PE0			202,05
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	73,214 kg	4,52	330,93
	Grupo PI0.....			330,93
PP00100	PINTURA PLÁSTICA	155,844 kg	1,79	278,96
	Grupo PP0			278,96
PW00100	DISOLVENTE	13,190 l	1,57	20,71
PW00300	SELLADORA	121,212 kg	4,42	535,76
	Grupo PW0			556,47
PX00300	PINTURA INTUMESCENTE COLOR BLANCO	28,800 kg	6,93	199,58
	Grupo PX0			199,58
QW00100	HORMIGÓN CELULAR	0,225 m3	40,45	9,10
QW00200	JUNTA DE ESTANQUEIDAD	18,138 m	0,50	9,07
	Grupo QW0.....			18,17
RA00300	AZULEJO COLOR LISO SUAVE 15x15 cm	3.203,315 u	0,18	576,60
	Grupo RA0			576,60
RP00800	HUELLA PIEDRA ARTIFICIAL 30 mm	57,304 m	14,04	804,55
RP02600	TABICA PIEDRA ARTIFICIAL 3 cm	57,304 m	4,15	237,81
RP03300	ZANQUIN PIEDRA ARTIFICIAL 100x30 mm	57,200 u	2,55	145,86
	Grupo RP0			1.188,22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 457/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)**MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
RS00600	BALDOSA CERÁMICA 14x28 cm	56,250 u	0,20	11,25
RS03600	BALDOSA TERRAZO 40x40 cm MICROGRANO	29,744 m2	9,69	288,22
RS06400	RODAPIÉ REBAJADO TERRAZO 33x7 cm GRANO FINO	114,400 u	0,96	109,82
RS08400	PULIDO SOLERÍA	28,600 m2	3,41	97,53
	Grupo RS0			506,82
RW01900	JUNTA DE SELLADO	19,770 m	1,36	26,89
	Grupo RW0			26,89
SC00600	TUBO PVC DIÁM. 125 mm 4 kg/cm2	5,050 m	2,80	14,14
	Grupo SC0			14,14
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	194,300 h	21,21	4.121,09
	Grupo TA0			4.121,09
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	143,486 h	22,11	3.172,47
TO00200	OF. 1ª ALICATADOR	33,955 h	22,11	750,75
TO00600	OF. 1ª FERRALLISTA	2,318 h	22,11	51,26
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	15,120 h	22,11	334,30
TO00900	OF. 1ª	130,000 h	22,11	2.874,30
TO01000	OF. 1ª PINTOR	168,601 h	22,11	3.727,77
TO01100	OF. 1ª SOLADOR	7,968 h	22,11	176,17
TO01200	OF. 1ª YESERO	12,727 h	22,11	281,39
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	59,900 h	22,11	1.324,39
TO01700	OF. 1ª CRISTALERO	2,601 h	22,11	57,51
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	8,190 h	22,11	181,08
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	3,700 h	22,11	81,81
TO02000	OF. 1ª INSTALADOR	41,000 h	22,11	906,51
TO02100	OFICIAL 1ª	431,674 h	22,11	9.544,31
TO02200	OFICIAL 2ª	15,666 h	21,55	337,59
	Grupo TO0			23.801,61
TP00100	PEÓN ESPECIAL	615,028 h	21,05	12.946,35
	Grupo TP0			12.946,35
TW00520	EQUIPO TÉCNICO LABORATORIO	5,000 h.	74,82	374,10
	Grupo TW0			374,10
UU01510	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	6,000 m2	7,67	46,02
	Grupo UU0			46,02
VL00600N2	PANEL SANDWICH	97,453 m2	34,50	3.362,13
VL00800N	LAMR. SEG. 2 LUNAS, 3+3	3,060 m2	31,02	94,92
	Grupo VL0			3.457,05
VL80000N	VIDRIO LAMINADO INCOLORO DE SEGURIDAD 3+3 mm	2,050 m2	40,75	83,54
	Grupo VL8			83,54
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	206,180 m	0,40	82,47
	Grupo VW0			82,47
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	595,874 u	0,60	357,52
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	883,171 u	0,33	291,45
	Grupo WW0			648,97
XI00800	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	1,771 kg	1,84	3,26
XI01800	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	5,000 m2	7,66	38,30
XI02300	MEMBRANA BETÚN MODIF. ALM. ARM. POLIETILENO DE 4 mm	1,818 m2	9,51	17,29
XI02700	PINTURA OXIASFALTO	3,409 kg	1,89	6,44
	Grupo XI0			65,29
	TOTAL			76.119,41

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 458/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

MEJORA ACCESIBILIDAD DE 14 VIVIENDAS SITAS EN CALLE JUAN DEL ENCINA 37. MA-7136-AY-002

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AER00100	m3	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m			
ME00400	0,017 h	RETROEXCAVADORA	39,66	0,67	
MK00300	0,110 h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	4,14	0,46	
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	2,11	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					3,24
AGL00100	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N			
TP00100	3,605 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	75,89	
GC00200	0,515 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	49,04	
GW00100	0,891 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,49	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					125,42
AGL00200	m3	LECHADA DE CAL AÉREA CL 90			
TP00100	4,120 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	86,73	
GK00300	0,309 t	CAL VIVA	182,59	56,42	
GW00100	0,876 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,48	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					143,63
AGM00500	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N			
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,68	
AA00300	1,102 m3	ARENA GRUESA	10,53	11,60	
GC00200	0,258 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	24,57	
GW00100	0,263 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					57,99
AGM00800	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.			
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,68	
AA00300	1,102 m3	ARENA GRUESA	10,53	11,60	
GA00200	1,288 l	PLASTIFICANTE	1,30	1,67	
GC00200	0,258 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	24,57	
GW00100	0,263 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					59,66
AGM01600	m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL			
TP00100	1,236 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	26,02	
AA00300	1,380 m3	ARENA GRUESA	10,53	14,53	
GC00200	0,380 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	36,19	
GK00100	0,190 t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	152,15	28,91	
GW00100	0,200 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,11	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					105,76
AGY00200	m3	PASTA DE YESO BLANCO YF			
TP00100	3,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	63,15	
GW00100	0,618 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,34	
GY00100	0,876 t	YESO BLANCO YF	68,19	59,73	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					123,22
ATC00100	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.			
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,05	
TO00100	1,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	22,11	22,11	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					43,16
ATC00200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.			
TO02200	1,000 h	OFICIAL 2ª	21,55	21,55	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,05	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					42,60
ATC00400	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE			
TA00200	1,000 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	21,21	21,21	
TO02000	1,000 h	OF. 1ª INSTALADOR	22,11	22,11	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					43,32

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 459/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



manual particular

para uso, mantenimiento
y conservación

Promoción

Dirección

Municipio

Provincia

Promotor/es

Autor/es del proyecto

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 460/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 461/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Manual particular para uso, mantenimiento y conservación

Promoción

Sevilla, 2009

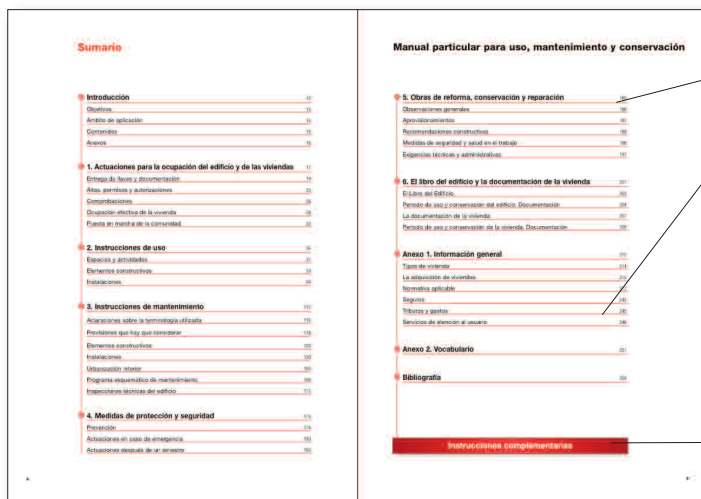
Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 462/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

¿Cómo consultar este Manual en formato PDF?

Una vez abierto el documento en el programa Acrobat reader, usted tiene diferentes opciones para realizar búsquedas y consultas:

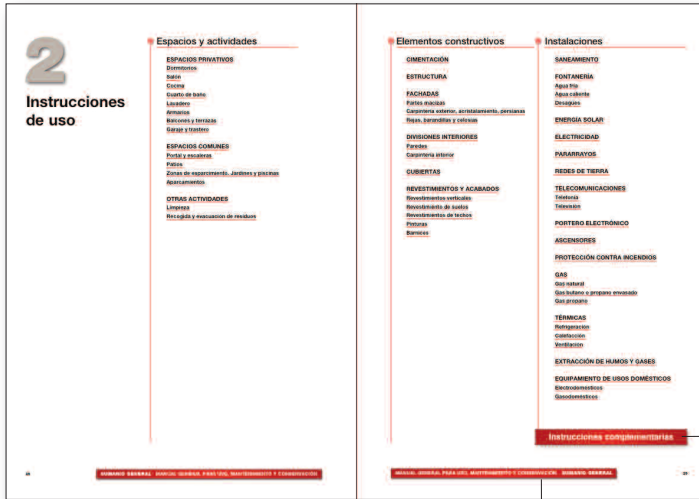
1. Usando los marcadores que le facilita el propio programa.
2. Utilizando la herramienta de búsqueda por palabras del programa.
3. Usando los ENLACES ¹ interactivos dispuestos a lo largo de la publicación descritos a continuación:



Los enlaces para acceder a la página que desea consultar se distinguen por estar subrayados en rojo

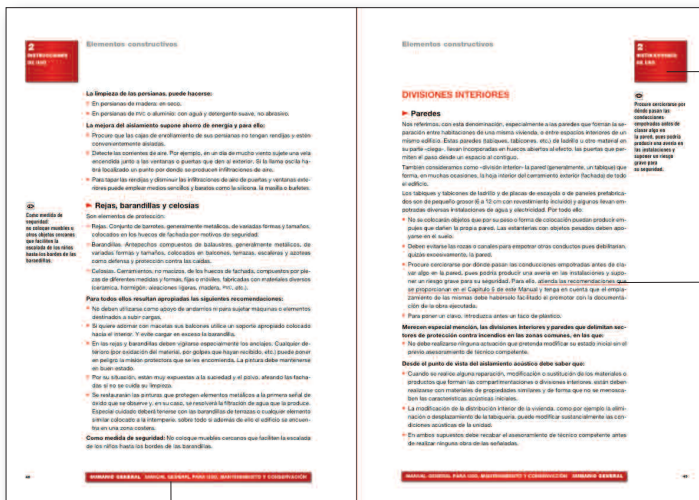
Botón para acceder a las Instrucciones Complementarias

¹ Esta opción le facilitarán una navegación más fluida, y además le permite disponer de más espacio en la pantalla, ya que al no necesitar los marcadores, estos se pueden ocultar.



Botón para acceder a las Instrucciones Complementarias

Botón para acceder al Sumario General



Botón para acceder al índice del capítulo en el que nos encontramos

Enlaces para acceder a la página que hace referencia el texto. Subrayados en rojo

Botón para acceder al Sumario General

Instrucciones complementarias

Anexo de especial interés, que completa y complementa las instrucciones recogidas en los diferentes capítulos de este Manual.

En el caso de discrepancias o contradicciones entre ambas, tendrán carácter prevalente las «Instrucciones complementarias».

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 464/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sumario

Introducción	7
Objetivos	8
Contenidos	8
1. Actuaciones para la ocupación del edificio y de las viviendas	11
Entrega de llaves y documentación	13
Altas, permisos y autorizaciones	17
Comprobaciones	20
Ocupación efectiva de la vivienda	22
Puesta en marcha de la comunidad	27
2. Instrucciones de uso	28
Espacios y actividades	31
Elementos constructivos	44
Instalaciones	58
3. Instrucciones de mantenimiento	108
Aclaraciones sobre la terminología utilizada	112
Previsiones que hay que considerar	114
Elementos constructivos	116
Instalaciones	126
Urbanización interior	160
Programa esquemático de mantenimiento	166
Inspecciones técnicas del edificio	172
4. Medidas de protección y seguridad	173
Prevención	174
Actuaciones en caso de emergencia	180
Actuaciones después de un siniestro	183

Manual particular para uso, mantenimiento y conservación

5. Obras de reforma, conservación y reparación	185
Observaciones generales	186
Aprovisionamientos	187
Recomendaciones constructivas	188
Medidas de seguridad y salud en el trabajo	196
Exigencias técnicas y administrativas	197
6. El libro del edificio y Documentación de la vivienda	201
El Libro del Edificio	203
Periodo de uso y conservación del edificio. Documentación	204
Documentación de la vivienda	207
Periodo de uso y conservación de la vivienda. Documentación	208
7. Información general	212
Tipos de vivienda	214
La adquisición de viviendas	215
Normativa aplicable	217
Seguros	242
Tributos y gastos	245
Servicios de atención al usuario	246
Vocabulario	251

Instrucciones complementarias

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 467/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Introducción

AUNQUE el uso adecuado de los edificios y sus instalaciones así como la conservación y mantenimiento de los mismos resultan imprescindibles durante la vida útil de los inmuebles, se configuran, sin embargo, como una de las vertientes del proceso constructivo menos evolucionado por falta de concienciación de la propia sociedad y, consecuentemente, de los usuarios y demás agentes intervinientes.

La escasa inquietud por el mantenimiento, característica de los últimos tiempos, ha motivado que no se demande tal actividad, acordándonos de ella solo en situaciones extremas, cuando lamentablemente no hay alternativa o cuando la reparación constituye la única salida posible. Ejemplos que ratifiquen lo dicho pueden extraerse, sin dificultad, del entorno próximo donde cada uno vive y se relaciona. Cabe comprobar que cuando en una comunidad de vecinos se trata de conservación y mantenimiento preventivo el asunto no interesa y, la mayoría de las veces, cualquier propuesta suele ser rechazada. Sin embargo, si se produce un daño o avería, la inversión necesaria se aprueba sin discrepancias.

Es preciso mentalizarse de que los beneficios de todo tipo que reporta el mantenimiento y conservación de las viviendas, justifican sobradamente los costes que su desarrollo conlleva, y que en muchos casos, el uso y utilización adecuada de los espacios, elementos constructivos e instalaciones supone, sin coste económico alguno, alargar la vida de los edificios y sus instalaciones, contribuir a la mejora del entorno, conseguir mayores niveles de confort y ahorro en los consumos de agua y energía.

Conscientes de ello, se ha redactado el presente manual con el que se pretende contribuir a la cultura del mantenimiento, tratando de aportar parte de los datos, información e instrucciones que son necesarias para posibilitar el cumplimiento de los objetivos que perseguimos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 468/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Introducción

OBJETIVOS

El objetivo fundamental de este Manual no es otro que poner a disposición de los usuarios de los edificios destinados a viviendas, las instrucciones necesarias para que puedan cumplir las obligaciones asignadas a los mismos sobre el uso, mantenimiento y conservación por la Ley de Ordenación de la Edificación, Código Técnico de la Edificación, Ley de Propiedad Horizontal, Ley de Arrendamientos Urbanos, Legislación de Viviendas de Protección Oficial y demás disposiciones sobre la materia.

La información, instrucciones, orientaciones, asesoramiento y recomendaciones que se proporcionan persiguen como fines primordiales:

- Prevenir riesgos y costes de accidentes, protegiendo la integridad de las personas y bienes, tanto propios como ajenos a la edificación de que se trate.
- Contribuir a la mejora del confort y de la calidad de vida.
- Propiciar el alargamiento de la vida útil de la vivienda, el edificio y sus instalaciones.
- Colaborar a la protección del entorno y del medio ambiente, especialmente en materia de limitación de la contaminación atmosférica y molestias acústicas.
- Garantizar el servicio de las instalaciones, máquinas, aparatos y equipos cuidando de la eficacia de su funcionamiento.
- Fomentar el ahorro en los costes de explotación de los inmuebles, sobre todo en materia de consumos de agua y energía.

CONTENIDOS

El presente Manual comprende los siguientes capítulos:

1. Actuaciones para la ocupación del edificio y de las viviendas

Trata de proporcionar pautas y recomendaciones relativas a las actuaciones a realizar por los usuarios y por la comunidad de propietarios, con carácter previo a la ocupación de las viviendas y de los elementos y servicios comunes, comprendiendo: el acto de la entrega de llaves y documentación que ha de recibirse del promotor; asesoramiento sobre la tramitación de altas, permisos y autorizaciones, para la puesta en servicio de las instalaciones; comprobaciones recomendadas tras la entrega al uso; operaciones a realizar en el momento de la ocupación efectiva y procedimiento a seguir para la puesta en marcha de la comunidad de vecinos.

2. Instrucciones de uso

Comprende las instrucciones y recomendaciones para el uso de los espacios privados y comunes, desarrollo de las distintas actividades, elementos constructivos e instalaciones, recogiendo las descripciones y definiciones de los elementos y componentes de los mismos, las limitaciones de uso y prohibiciones correspondientes, las

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 469/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Introducción

precauciones y previsiones a tener en cuenta, los productos recomendados para la limpieza de determinados elementos y, en suma, todos aquellos consejos de interés que contribuyan a lograr los objetivos marcados en el presente manual.

3. Instrucciones de mantenimiento

Se recogen, de forma sistemática y ordenada, las instrucciones de mantenimiento y conservación de los elementos constructivos e instalaciones, estableciéndose la periodicidad y frecuencia de las inspecciones y comprobaciones a realizar, los encargados de efectuarlas, los elementos, partes o aspectos a verificar, vigilar o revisar y las actuaciones de entretenimiento, manutención, limpieza, tratamiento o reparaciones a llevar a cabo. Para ello, se adopta la misma clasificación y ordenación de los elementos constructivos e instalaciones que en las recomendaciones de uso y, en determinados casos relativos a instalaciones concretas, se formulan las advertencias previas pertinentes. Concluye esta parte con un plan esquemático en el que tratan de resumirse las operaciones de mantenimiento.

4. Medidas de protección y seguridad

Se facilitan una serie de medidas de protección y seguridad que comprenden orientaciones y recomendaciones de prevención contra incendios y explosiones y de protección contra robos, así como pautas e instrucciones relativas a formas de actuar en casos de emergencia.

5. Obras de reforma, conservación y reparación

Ofrece orientaciones y recomendaciones básicas a tener en cuenta para realizar, durante el periodo de vida del edificio obras de reforma y reparación, comprendiendo también consejos sobre medidas previsoras y de aprovisionamiento, precauciones y prohibiciones, medidas de seguridad y salud en el trabajo e información sobre las exigencias técnicas y administrativas requeridas para cada tipo de obras.

6. El Libro del Edificio y Documentación de la vivienda

Comprende las especificaciones relativas al alcance y contenido que han de reunir el Libro del Edificio y la documentación de la vivienda, como archivo y registro del historial e incidencias técnicas, jurídicas y administrativas del edificio y de la vivienda, respectivamente.

7. Información general

Ofrece información general sobre normativa aplicable al uso, mantenimiento, régimen de comunidad de propietarios, protección a los usuarios, arrendamientos urbanos y viviendas de protección oficial, completándose dicha información con orientaciones sobre seguros, tributos y gastos aplicables a las viviendas y con datos referentes a instituciones de atención a los usuarios de las mismas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 470/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Introducción

El Manual se completa finalmente con:

Vocabulario

Proporciona un diccionario correspondiente a la terminología empleada a fin de propiciar su mejor comprensión y utilización.

Instrucciones
complementarias

Instrucciones complementarias

Anexo de especial interés, que completa y complementa las instrucciones recogidas en los diferentes capítulos de este Manual.

En el caso de discrepancias o contraindicaciones entre ambas, tendrán carácter prevalente las «Instrucciones complementarias».

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 471/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1

Actuaciones para la ocupación del edificio y de las viviendas

- Entrega de llaves y documentación
- Altas, permisos y autorizaciones
- Comprobaciones
- Ocupación efectiva de la vivienda
- Puesta en marcha de la comunidad

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 472/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

LA adquisición o arrendamiento de una vivienda y el cumplimiento, por el comprador o arrendador, de su parte en el contrato, exige al vendedor –promotor, si hablamos de primera transmisión– o al arrendatario cumplir con su obligación de entregar el bien inmueble objeto de la transacción, en las mismas condiciones de calidad y construcción ofertadas.

Con independencia de que en este apartado nos vamos a referir solo a las actuaciones inmediatamente anteriores a la ocupación de la vivienda y del edificio, es preciso hacer mención a la información a la que, relativa a la oferta, promoción y publicidad, tiene derecho a recibir el comprador y que viene regulada por el Decreto 218/2005, de 11 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de información al consumidor en la compraventa y arrendamiento de viviendas en Andalucía, del que se da la información pertinente en la Parte 7, Información General, apartado: «Normativa Aplicable», de este Manual.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 473/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Entrega de llaves y documentación

La entrega de llaves es un acto formal en el que el promotor hace entrega, al comprador de una vivienda, de las llaves que le permitan la ocupación de la misma. Debe dejarse constancia documental de este acto.

Junto con las llaves, o en algún momento anterior a este acto, el promotor también entregará al comprador la documentación que permita al usuario la efectiva ocupación de la vivienda y que le posibilite cumplir sus obligaciones sobre el uso, mantenimiento y conservación. Los documentos que debe recibir el comprador están regulados por la normativa en vigor (ver Parte 7, apartado de «Normativa aplicable»).

Vamos a enumerar aquí esos documentos, advirtiéndole que todos ellos deben estar en manos del usuario antes de iniciar la ocupación efectiva de la vivienda y del edificio. A continuación se relacionan los que deberá entregar el promotor en el momento de la ocupación de la vivienda, a menos que parte de ellos hayan sido ya facilitados en el momento de la compraventa.

AL PROPIETARIO DE CADA VIVIENDA

- **Plano de emplazamiento de la vivienda** con el conjunto de datos que permita su identificación dentro del edificio o grupo de viviendas a que pertenezca.
- **Planos de la vivienda y sus anejos**, acotados y a escala mínima 1:100, entre los que se incluirán, como mínimo, el plano de planta de amueblamiento y los correspondientes al trazado real de sus instalaciones, con especificación de la superficie útil de la vivienda y sus anejos.
- **Descripción de la vivienda y de sus anejos**, así como de sus redes eléctrica, de agua, saneamiento, gas, térmica, electromecánicas y de telecomunicaciones, y de los aparatos, equipos y sistemas de protección contra incendios, con el grado de definición determinado en la normativa vigente en materia de vivienda.
- **Descripción general del edificio o urbanización** en la que se encuentra la vivienda, de las zonas comunes y de los servicios accesorios, con el grado de definición determinado en la normativa vigente en materia de vivienda.
- **Referencia que permita conocer de forma concreta, precisa y objetiva, la calidad de los materiales de construcción, de las unidades de obra y de las instalaciones de los servicios de todo tipo, tanto individuales como comunitarios.**
- **Cargas y servidumbres** que puedan pesar sobre la vivienda, sus instalaciones o accesos a la misma.
- **Datos identificadores de la inscripción de la vivienda en el Registro de la Propiedad**, así como de sus cargas a la fecha de la facilitación de la información. En caso de no estar inscrita, se mencionará este dato expresamente, recogiendo entonces los datos de inscripción del solar sobre el que se ha edificado la vivienda y sus cargas.
- **Cédula de la calificación definitiva**, si se trata de vivienda protegida.
- **Licencia de primera ocupación.**
- **Boletín de la instalación de agua potable.**
- **Boletín de la instalación de energía eléctrica** o certificado de la instalación debidamente diligenciado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, junto con las instrucciones de uso y mantenimiento, documentos propios de la instalación y esquema unifilar de la misma.
- **Certificado de la instalación de gas**, cuando el edificio esté dotado de esta instalación.

1

ACTUACIONES
PARA LA OCUPACIÓN
DEL EDIFICIO Y
DE LAS VIVIENDAS



Debe dejarse constancia documental de la entrega de llaves.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 474/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Entrega de llaves y documentación

- **Sólo cuando la potencia térmica nominal de una instalación, en generación de calor o frío, sea:**
 - mayor de 70 kw, mayor o igual de 5 kw y menor o igual que 70 kw:**
 - Proyecto (en el primer caso) o memoria técnica de la instalación realmente ejecutada.
 - Manual de Uso y Mantenimiento de la Instalación.
 - Relación de los materiales y equipos instalados en la que se indiquen sus características técnicas y de funcionamiento, junto con la correspondiente documentación de origen y garantía.
 - Los resultados de las pruebas de puesta en servicio realizadas.
 - Certificado de la instalación registrado en el Órgano competente de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - Certificado de la inspección inicial, cuando sea preceptivo.
- **Copia del Certificado de Eficiencia Energética del Edificio terminado.**

Junto con estos documentos, también debe recibir el usuario:

- **Relación de compañías suministradoras** con los datos suficientes sobre ellas que permitan al usuario establecer contacto para la contratación del servicio.
- **Relación identificativa de agentes intervinientes** en la promoción, proyecto, dirección y ejecución de la obra (promotor, proyectista, arquitecto, arquitecto técnico, constructor, suministradores, entidades y laboratorios de control de calidad).

Por otro lado, está previsto que el promotor le traslade y el usuario reciba:

- **Garantías**, facilitadas por los fabricantes o suministradores, sobre aparatos, máquinas y equipos de que está dotada la vivienda.
- **Garantías y seguros** que viniesen obligados por las estipulaciones contractuales.

Y para terminar:

- **Instrucciones para el uso, mantenimiento y conservación, integradas por:**
 - Manual Particular para el Uso, Mantenimiento y Conservación (en este caso, el que tiene ahora en sus manos).
 - Manuales, en su caso, de determinadas instalaciones dispuestas en su vivienda.
 - Manuales e instrucciones de los equipos, máquinas y aparatos instalados en su vivienda.
- **Copia de la póliza de seguro contra incendios**, caso de estar vigente en el momento de la entrega de la vivienda, si tiene hipoteca.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 475/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

AL REPRESENTANTE DE LA COMUNIDAD DE PROPIETARIOS

- **Proyecto del edificio** con inclusión, en su caso, de las modificaciones aprobadas.
- **Relación identificativa de los agentes intervinientes** en la promoción, proyecto, dirección y ejecución de la obra.
- **Resultados de los controles de calidad** realizados durante la ejecución de la obra.
- **Copia de la escritura de División Horizontal y Declaración de Obra Nueva.**
- **Copia del Acta de Recepción de la obra.**
- **Copia del Certificado final de obra.**
- **Licencia de ocupación.**
- **Modelos de estatutos y de reglamento de régimen interno** por los que podría regirse la comunidad de propietarios.
- **Boletín para contratar el suministro de agua potable** del edificio.
- **Boletín o certificado de la instalación para contratar el suministro de electricidad** del edificio.
- **Copia del certificado de la instalación de acometida enterrada de gas.**
- **Certificado de instalación de telecomunicaciones.**
- **Boletín de instalación de telecomunicaciones**, por triplicado ejemplar. En el caso de que se trate de promociones de más de 20 viviendas a dicho Boletín se acompañará un Certificado de Fin de Obra, por triplicado ejemplar, expedido por el Ingeniero o Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones que haya actuado como Director de la instalación, visado por el Colegio profesional correspondiente.
- **Autorización de puesta en servicio de la instalación del ascensor y copia del contrato de conservación** o bien justificación documental de que el instalador del aparato ha presentado en la Delegación Provincial de Industria correspondiente, el expediente técnico, la declaración de conformidad y las actas de ensayos relacionados con el control final. Cada ascensor irá acompañado de un manual de instrucciones que contenga los planos y esquemas necesarios para el uso corriente, así como lo necesario para el mantenimiento, la inspección, la reparación, las revisiones periódicas y las operaciones de socorro, de un cuaderno de incidencias en el que se puedan anotar las reparaciones y, en su caso, las revisiones periódicas.
- **Certificado de la empresa que haya realizado la instalación de protección contra incendios.**
 Este certificado no se necesita para instalaciones que contengan exclusivamente extintores.
- **Autorización para la puesta en funcionamiento de las instalaciones térmicas** del edificio (climatización, calefacción y agua caliente).
 Esta autorización sólo se necesita para instalaciones con potencia térmica superior a 5 kw.
- **Copia del justificante de haber efectuado el pago de los derechos de conexión a la red pública de vertidos.**
 Solamente, cuando el edificio esté situado en un término municipal que tenga establecida esta tasa.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 476/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Entrega de llaves y documentación

- **Relación de compañías suministradoras o comercializadoras de los servicios** con que esté dotado el edificio.
- **Copia de la póliza de seguro** para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometen directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio. La prima deberá estar pagada en el momento de recepción de la obra.
- **Copia de la póliza de seguro contra incendios.**
- **Garantías, facilitadas por los fabricantes o suministradores,** sobre los aparatos, máquinas y equipos de que esté dotado el edificio.
- **Instrucciones para el uso, mantenimiento y conservación,** de la misma forma que dejamos ya explicado para el propietario de una vivienda.

Una vez recibida la documentación del edificio terminado y de la obra ejecutada, por el representante de la comunidad de propietarios y la documentación de la vivienda ejecutada, por el propietario de ésta, ambos están obligados a usar y mantener el edificio y las viviendas de acuerdo con las instrucciones recibidas. Es obligatorio, también, documentar a lo largo de la vida útil del edificio y de las viviendas todas las intervenciones ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizada sobre los mismos para que formen parte del Libro del Edificio; así como conservar y transmitir, en caso de venta, el Libro del Edificio o la Documentación de la vivienda a los sucesivos adquirientes.

Respecto del alcance y contenido del Libro del Edificio y de la Documentación de la vivienda, se recomienda leer la Parte 6 de este Manual.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 477/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Altas, permisos y autorizaciones

Una vez adquirido el dominio de la vivienda, se le recomienda que proceda a realizar con la mayor brevedad posible las siguientes actuaciones:

- Contratación de servicios (agua, electricidad, etc.).
 - Comprobación del estado real de la vivienda y sus espacios anejos.
- Como existe una considerable variedad de compañías comercializadoras y suministradoras, el propietario de una vivienda puede encontrarse con muy distintas condiciones y exigencias por parte de aquellas. Sin embargo, lo más frecuente es que al efectuar la contratación para el suministro de su vivienda de agua, electricidad, gas o teléfono, sea necesario presentar la siguiente documentación:

- **Escritura, contrato de compraventa o de arrendamiento.**
- **Licencia de primera ocupación.**
- **Boletín de enganche o certificado de la instalación.**
- **D.N.I. del contratante.**

En relación con estas contrataciones, consideramos de interés hacer las siguientes advertencias:

GAS

Si su decisión fuera disponer en su vivienda de una instalación de gas butano suministrado en bombonas, debe saber que sólo un instalador autorizado puede realizarla. Después, dicho instalador emitirá un certificado que le permitirá a usted hacer la contratación con un distribuidor oficial.

ELECTRICIDAD

La contratación de este suministro tiene que ser suficiente para cubrir las necesidades de la vivienda, pero no puede rebasar el máximo de potencia previsto en el Boletín o certificado de la instalación.

El usuario podrá contratar por una potencia menor a la máxima establecida para su instalación pero, en este caso, la compañía comercializadora puede obligar a la instalación de un «limitador de potencia».

Salvo que se pueda contratar la denominada tarifa social, en el recibo que después le pasará la compañía suministradora hay un concepto por el que el usuario deberá pagar una cantidad fija con independencia del consumo: se trata de la potencia contratada. Es por esto que debe ajustarse el valor de dicho término para evitar gastos innecesarios.

En general se aconseja contratar por la suma que alcancen los aparatos de mayor potencia y utilización simultánea redondeando al alza sobre el consumo estimado.

- Por ejemplo:
Si durante el invierno podemos tener 3 radiadores de 1.500 vatios simultáneamente enchufados a la red, son: 4,5 kw.
Para alumbrado y pequeños aparatos como TV, aspiradora etc.: 2,0 kw.
En total el consumo asciende a 6,5 kw.
- Otra fórmula puede ser:
Sumar la potencia de todos los aparatos que se piensa instalar, y aplicar a la suma un coeficiente de simultaneidad del 75%.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 478/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Altas, permisos y autorizaciones

En todo caso, antes de suscribir la póliza o contrato con la compañía comercializadora, asesórese a través de un instalador electricista autorizado, la propia compañía o profesional competente, para elegir la tarifa y potencia más conveniente para su tipo de instalación y consumo que usted realice. Existen varios tipos de contratos y tarifas que le pueden resultar beneficiosas, según sus necesidades.

Actualmente las tarifas eléctricas vienen reguladas por las disposiciones vigentes. No obstante desde julio de 2009 se implanta la liberalización del mercado de la energía eléctrica, que se basa en el concepto de elegibilidad, entendido como tal el derecho de los consumidores a elegir el modo de contratar electricidad con la empresa comercializadora deseada a un precio libremente pactado.

Entre las tarifas posibles de contratar con las empresas comercializadoras, podrán existir distintos precios entre ellas y, así mismo, dentro de una misma empresa se ofrecerán diferentes tarifas entre las que se supone que se encontrarán las que contemplen precios distintos según tramos horarios.

Por todo ello y con vistas al ahorro en la factura eléctrica se aconseja recabar la mayor información posible de las propias empresas comercializadoras.

Con independencia de ello se crean las tarifas de último recurso, entendidas como precios máximos fijados por el gobierno aplicable a los consumidores, a fin de garantizar a los mismos la prestación del servicio universal.

Esta actividad será realizada por las empresas comercializadoras, quienes deberán llevarla a cabo, con separación de cuentas y de manera diferenciada de la actividad de suministro libre.

Finalmente se pone en su conocimiento que:

- La compañía comercializadora debe informarle y asesorarle sobre: la tarifa, modalidad de aplicación, potencia a contratar, complementos tarifarios y demás condiciones del contrato que le sean más convenientes.
- Al dar de alta un nuevo suministro, además del depósito, la empresa comercializadora le cobrará los derechos de acometida y enganche, que son fijados por la Administración.
- Si considera que su equipo de medida (contador) puede estar funcionando erróneamente, solicite a la Administración Autónoma de Andalucía, la comprobación y verificación del contador. En caso de comprobarse un funcionamiento incorrecto, se deberá efectuar por la compañía comercializadora una refacturación complementaria.
- Sepa que el requerimiento deberá ser realizado a la dirección del consumidor que figure en el contrato, mediante envío postal certificado con acuse de recibo u otro medio que acredite el envío y recepción.
- La facturación de los suministros será realizada por la empresa, por lo general mensualmente, aunque la lectura del contador sea bimensual. Por tanto el consumo realizado se debe medir, alternativamente, un mes en base a la lectura estimada y otro mes a la lectura real. No obstante, con la liberalización del mercado pueden darse otras formas de facturación.
- Debe recibir una factura detallada, que permita una fácil lectura y recoja los datos de identificación del abonado, el importe y el plazo facturado, así como los datos de con-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 479/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

tratación y lectura, y una información adicional sobre consumos medios y el historial de consumo.

- Para el pago de su factura dispone de un período de veinte días naturales desde la emisión de la misma.
- Tenga en cuenta que existen unos mínimos exigibles de calidad del suministro y si se superan estos valores tiene derecho a una compensación o descuento en su facturación.
- Si la empresa comercializadora tiene la intención de modificar las condiciones del contrato, recuerde que debe avisarle debidamente e informarle de su derecho a resolver el contrato sin penalización alguna, cuando reciba el aviso.
- Tiene derecho a cambiar de tarifa, modalidad de aplicación y potencia contratada.
- Si presenta reclamación ante la compañía por incumplimiento de la calidad de atención al consumidor, incidencias en relación a la medida de consumo, facturas emitidas, cortes indebidos, etc. recuerde que la compañía deberá responderle en un plazo máximo de cinco días hábiles si tiene contratados menos de 15 kw y de quince días para el resto.
- Si decide contratar suministro con otra empresa, repase detenidamente las nuevas condiciones y los distintos precios, teniendo en cuenta que se corresponden con idénticos servicios.



En algunos casos, la factura por consumo de agua se incrementa en un porcentaje por el concepto de recogida de basuras y vertidos a la red de alcantarillado.

AGUA POTABLE

Este suministro está generalmente encomendado a empresas municipalizadas o entidades públicas similares. Y muy poco, (o nada) podrá hacer el usuario para variar una coma de las normas de contratación que tengan establecidas.

Advertencia: en algunos casos, la factura por consumo de agua se incrementa en un porcentaje por el concepto de recogida de basuras y vertidos a la red de alcantarillado.

RECLAMACIONES

Se le informa de que, en cuanto se refiere a la tramitación de reclamaciones, en general, los modelos, condiciones y plazos que se establecen para toda actividad profesional o empresarial en Andalucía vienen establecidos en el Decreto 72/2006, de 4 de marzo, por el que se regulan las hojas de quejas y reclamaciones de las personas consumidoras y usuarias y las actuaciones administrativas relacionadas con ellas. Siendo este un procedimiento compatible con el regulado, de forma sectorial, aplicable para cualquier tipo de suministro.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 480/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Comprobaciones

Tanto las viviendas como el edificio en su conjunto, habrán sido comprobados previamente a la Recepción de la obra, por el promotor y la dirección técnica de la misma. No obstante, es posible que existan pequeñas deficiencias.



Una reclamación fuera de plazo podría dar lugar a su rechazo, por considerar que los defectos apuntados fuesen debidos al mal uso de elementos e instalaciones.

Por eso, incluso antes de tener en funcionamiento todos los servicios de su vivienda, debe proceder a la revisión *in situ* del estado en que realmente se encuentra. Se trata de hacer una serie de comprobaciones (que no necesitan conocimientos técnicos) del funcionamiento y de la situación aparente de los distintos elementos que componen el conjunto de la vivienda y sus espacios anejos. Acaso pueda así detectar algunos detalles defectuosos o anomalías de funcionamiento que deben ser reparados.

A veces el promotor, de forma unilateral, establece un plazo de varios días para efectuar las comprobaciones y, en su caso, reclamaciones relativas a las deficiencias reseñadas.

Es conveniente que la formulación de las observaciones pertinentes se efectúe a la mayor brevedad, ya que, de lo contrario, las posibles deficiencias detectadas podrían imputarse a un hipotético uso inadecuado de elementos e instalaciones. Todo ello sin menoscabo de los derechos que legalmente asistan al usuario para reclamar las subsanaciones oportunas en los plazos establecidos (a tal efecto, consultar el apartado «Normativa aplicable» de la Parte 7 de este Manual).

A continuación ofrecemos una lista de posibles defectos:

- **Falta de algún elemento (o parte de él) de cuantos forman el conjunto de las dotaciones que tiene la vivienda.** A modo de ejemplo:
 - Grifos o alguna parte de ellos.
 - Mecanismos de electricidad; tapas de las cajas.
 - Manivelas de las puertas, embellecedores.
 - Rejillas de ventilación.
- **Roturas, deterioros o manchas en algunos elementos** como:
 - Puertas, ventanas, persianas y cristales.
 - Aparatos sanitarios y griferías.
 - Paredes, suelos, techos.
 - Pinturas en general.
- **Defectuoso accionamiento de elementos móviles:**
 - Puertas, ventanas y persianas.
 - Grifos, llaves de paso y válvulas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 481/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Tras disponer de los suministros de los servicios contratados, es recomendable hacer las siguientes comprobaciones:

AGUA

Abra todos los grifos de la vivienda y deje correr el agua suavemente durante 15 minutos para que desaparezca la suciedad que pudieran tener las tuberías. Verifique entonces el funcionamiento de todos los grifos y llaves de corte (caudal, goteo, fugas...). Compruebe el correcto funcionamiento, en carga y descarga, de las cisternas.

ELECTRICIDAD

Compruebe el funcionamiento del interruptor diferencial. Para ello, pulse el botón de prueba y si no se dispara («salta») es que está averiado y, en consecuencia, usted no se encuentra protegido contra derivaciones. De igual manera, verifique que la corriente eléctrica llega a todas las tomas (enchufes) y que los interruptores accionan correctamente los puntos de luz (encendido y apagado).

GAS

Encienda, de una en una, la llama de los quemadores de los aparatos que tenga instalados la vivienda, después de abrir la llave de paso general situada junto al contador.

TELECOMUNICACIONES

Compruebe si el número de tomas de tv, telefonía, etc. se corresponde con las especificadas en el proyecto.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 482/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1

ACTUACIONES PARA LA OCUPACIÓN DEL EDIFICIO Y DE LAS VIVIENDAS

Ocupación efectiva de la vivienda

Una vez realizadas todas estas operaciones a las que nos hemos referido, su vivienda estará preparada para recibir los muebles y aditamentos con los que usted ha pensando dotarla.



Si tiene que instalar aparatos eléctricos, asegúrese de que se conectan en las tomas de corriente que corresponden a cada uno.

Permítanos hacerle algunas recomendaciones:

APARATOS ELÉCTRICOS

- Si tiene que instalar aparatos eléctricos, asegúrese de que se conectan en las tomas de corriente que corresponden a cada uno. Así, por ejemplo:
 - Cocina y horno eléctrico, en la de 25 A.
 - Lavadora y lavavajillas, en las de 20 A.
 - Alumbrado, en las de 10 A.
 - Otros usos (frigorífico, aspiradora, etc. en las de 16 A).(Ver algunos de los tipos existentes en las fotografías 1, 2 y 3).

Para comprobar que la conexión es correcta, accione en cada caso el pia (Pequeño Interruptor Automático) correspondiente del cuadro de protección individual (ver página 71).

ILUMINACIÓN

Un asunto que deberá plantearse en cuanto ocupe su vivienda será el de la iluminación de los espacios en función de sus propias necesidades y de sus gustos al respecto. A continuación se relacionan distintos tipos de alumbrado y sus características:

- **Alumbrado básico:** es la fuente principal para la iluminación de una habitación. En la mayoría de las viviendas hay apliques en los techos; pero estos causan sombras y brillos. Una luz más suave y general crea un alumbrado más agradable.
- **Alumbrado de trabajo:** para determinados tipos de actividades, como cocinar, leer, por ejemplo, se requiere una luz más intensa. Con este fin, se utilizan pantallas que dirijan el haz de luz hacia la zona de trabajo.
- **Alumbrado decorativo:** la luz también se utiliza para producir un efecto estético. Cuantos más puntos de luz instale, tanto mayor será la flexibilidad de la iluminación.

Estos tipos de alumbrado se consiguen instalando el necesario número de focos de luz. Existen en el mercado diferentes tipos de alumbrado, con globos transparentes, blancos o de suaves matices, de distintas formas y tamaños, que se pueden clasificar en:

Bombillas comunes o incandescentes. Se denominan así precisamente porque incorporan en el interior de su ampolla un filamento, el cual al paso de la electricidad se calienta (se pone incandescente) proporcionando más o menos luz, según la potencia deseada.

Emiten una iluminación cálida reproduciendo, de forma excelente, todos los colores. Aunque son realmente baratas, sin embargo, su consumo de energía suele ser elevado; por otro lado, su duración en horas de vida también es relativamente corta (aproximadamente 1.000 horas).

Son aconsejables para usos esporádicos, tales como pasillos, interiores de armarios, recibidores, etc. Debido a su ampolla transparente, este tipo de lámparas siempre es aconsejable utilizarla apantallada para evitar que nos moleste la visión.

1-2-3. TIPOS DE ENCHUFES



Enchufe de 25 A circular.



Enchufe de 25 A cuadrado.



Enchufe de 16 A.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 483/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Lámparas halógenas. Podemos decir que se dividen en dos grupos, las que precisan transformador (normalmente ya viene incorporado en el aparato equipado con este tipo de lámparas), y las de última generación, que no lo necesitan.

En el primer grupo, están englobadas las cápsulas y las minirreflectoras (dicroicas).

El segundo, de más reciente aparición, lo forman las denominadas de doble envoltura o las de tipo par-reflectoras, y se instalan como una bombilla convencional, además pueden ser manipuladas con los dedos sin ningún problema.

La cualidad de todas las halógenas es su luz blanca y brillante, su duración es superior a las bombillas convencionales y su calidad no decrece con el tiempo.

Son aconsejables para el alumbrado decorativo, en lámparas de pie o para el resalte de todo tipo de objetos. Su potente luz hace que se puedan utilizar con excelentes resultados como alumbrado indirecto en el bañado de paredes y techos, y en tareas como coser, leer ...

Alumbrado fluorescente. Este tipo de iluminación es realmente rentable, comparado con la incandescencia convencional llega a economizar hasta el 80% en energía, y cuentan con una duración casi 10 veces superior.

Es importante tener en cuenta que existen en el mercado distintos fluorescentes, dependiendo del lugar a iluminar, determinándose así, la utilización de una u otra lámpara.

Donde sea importante la reproducción de los colores, por ejemplo: en la cocina, sala de estudio o zonas de descanso, debemos usar fluorescentes de luz cálida; son un poco más caros pero a la corta compensan, ya que aportan al entorno un alto grado de confortabilidad, evitando en la piel ese color frío y blanquecino que dan los tubos corrientes. En zonas de paso, exteriores, garajes, escaleras, etc. podemos usar fluorescentes de luz estándar.

Son aconsejables para dar luz a aquellos lugares donde precise una iluminación semipermanente o con más de 4 horas de uso diario: cocinas, pasillos, entradas, garajes, baños, zonas de trabajo y estudio, etc.

Lámparas de bajo consumo. Donde cabe una bombilla normal, cabe una de bajo consumo. Tienen una duración aproximada de 9 años (10.000 horas de vida) llegando a economizar hasta el 80% de energía eléctrica, aunque su coste de adquisición es bastante mayor. Son ideales para lugares donde se necesite más de 2 horas diarias de encendido, tanto en el interior como en el exterior. Por su bajo coste pueden permanecer encendidas y actuar como luz de vigilancia en pisos y chalets, en ausencias continuadas. Son, también, más ecológicas, ya que reducen sustancialmente las emisiones de CO₂, que son nocivas para el medio ambiente.

Además de las lámparas de bajo consumo convencionales existen las lámparas de bajo consumo de tipo electrónico. Se distinguen entre sí, principalmente, por el peso: las convencionales suelen pesar más de 400 g y las electrónicas pesan unos 100 g. Estas últimas aguantan un mayor número de encendidos y apagados.

Es conveniente instalar las bombillas de bajo consumo en los puntos de iluminación con mayor número de encendidos al año. Es decir, ponerlas en aquellas habitaciones de uso más continuado, pues el encendido y apagado frecuente de dichas bombillas reduce su vida útil.

Puede elegirse la tonalidad de luz de la bombilla de bajo consumo de acuerdo con las necesidades y gustos. Existe una amplia variedad de gamas.



Más del 20% del recibo de electricidad se lo lleva el apartado de alumbrado. Por lo que si elige bien su iluminación se lo agradecerá su vista y su bolsillo. Con las bombillas de bajo consumo reducimos considerablemente el consumo energético y las emisiones de CO₂.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 484/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ocupación efectiva de la vivienda

El casquillo convencional que tienen las bombillas de bajo consumo permite su sustitución por una incandescente sin ningún problema.

A la hora de comprar las bombillas de bajo consumo ha de tenerse presente que tengan el etiquetado energético de clase A.

Cuando termina su vida útil, deben ser recicladas, a tal efecto, han de entregarse en una tienda habitual del ramo o depositarlas en un punto limpio.

La Unión Europea prevé la sustitución progresiva de las bombillas incandescentes a partir de septiembre de 2009 por las de bajo consumo e implantar su uso generalizado en 2011.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, adelantándose a los plazos previstos por la Unión Europea, ha puesto en marcha una campaña, que se irá extendiendo progresivamente por toda España, de reparto gratuito de bombillas de bajo consumo a los hogares españoles que se realizará mediante vales de regalo (uno por vivienda) que llegará a los usuarios con la factura de la luz y que podrán canjear por una bombilla de bajo consumo en cualquier oficina de correos. Con esta iniciativa se trata de mentalizar a los ciudadanos de la importancia que tiene el ahorro de energía y la adopción de hábitos de consumo que fomenten la eficiencia energética.

Lámparas LED. Se trata de una nueva forma de pensar en iluminación y son sistemas luminosos de alta tecnología y productos ecológicos aplicables a la arquitectura sostenible. Constituyen lo último en innovación lumínica, ofreciendo como ventajas: bajo consumo, alta durabilidad, mantenimiento controlado, inocuidad al medio ambiente, no emiten rayos UV y son de alto atractivo visual. Se empezaron a utilizar en el alumbrado de pantallas de cristal líquido (teléfonos móviles, calculadoras, agendas electrónicas, etc.), de pantallas informativas y en los mandos a distancia de televisores y otros aparatos y equipos. Los LED de luz blanca son uno de los desarrollos más recientes y se pueden considerar como una alternativa muy prometedora para sustituir a las bombillas convencionales. Actualmente se dispone de tecnología que consume un 92% menos que una bombilla incandescente de uso doméstico común y un 30% menos que la mayoría de los sistemas de iluminación fluorescentes, pudiendo durar hasta 20 años. Se fabrican en diversas formas: apliques, bombillas, etc. y se emplean tanto en la iluminación de exteriores como en interiores.

Comparativo de equivalencias

Lámparas de bajo consumo	Equivale a una normal de	Ahorro en kw/h durante la vida de la lámpara
9 vatios	40 vatios	248
11 vatios	60 vatios	392
15 vatios	75 vatios	480
20 vatios	100 vatios	640
23 vatios	120 vatios	780
32 vatios	150 vatios	944

Antes de decidirse por cualquiera de estos productos:

- Asesórese convenientemente y no olvide que más del 20% del recibo de electricidad se lo lleva el apartado de alumbrado. Por lo que si elige bien su iluminación se lo agradecerá su vista y su bolsillo.
- Atienda a las observaciones que se proporcionan más adelante, relativas al ahorro energético, en los apartados de este Manual dedicados a la instalación de Electricidad y a los Electrodomésticos, respectivamente.

Además de lo dicho hasta aquí con carácter general, le hacemos las siguientes recomendaciones para la iluminación de diferentes espacios de su vivienda:

- **Entradas, vestíbulos y pasillos:** es muy acertado disponer una iluminación cenital, no demasiado potente, con bombillas incandescentes y ampollas opalizadas. También se puede obtener iluminación indirecta «escondiendo» en molduras próximas al techo, tubos fluorescentes; o con lámparas halógenas orientadas, dentro de apliques murales.
- **Salón-comedor:** la mejor solución será una combinación de varias fuentes de luz. Se puede pensar en un alumbrado general y en complementos de gran flexibilidad (apliques de pared o lámparas de pie). En techos o paredes se pueden utilizar bombillas halógenas. Un foco de luz suave cerca del televisor causa menos fatiga a los ojos. Con bombillas de suaves tonalidades se puede conseguir un ambiente relajante.
- **Dormitorios:** la luz del dormitorio debe ser cálida y agradable, disponiendo de un suave alumbrado general y de focos de iluminación acentuada para la lectura en la cama. Las bombillas de tonalidades suaves le proporcionarán un ambiente agradable.
- **Cocina:** debido a la continua manipulación de alimentos, en la cocina se precisa una adecuada cantidad y calidad de iluminación. Un buen alumbrado ayudará, además, a mantener la seguridad y el confort. Una luz directa con tubos fluorescentes adosados al techo y situados en la zona central, será siempre necesaria; pero piense que tendrá que resolver además, la iluminación de varios puntos de trabajo: la encimera, el «fogón», la mesa...
- **Cuartos de baño:** para el ambiente general es conveniente colocar un plafón en el techo con bombillas blancas. Para el espejo se necesita mucha luz y poca sombra: por ello se recomiendan bombillas opalizadas o soportes (para colocar las correspondientes bombillas) que dispongan del cristal opal.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 486/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Occupación efectiva de la vivienda

BOMBONAS DE GAS

Si va a utilizar bombonas de gas butano, le suponemos informado de la forma de instalarlas. Pero, por si no fuera así, consulte las instrucciones que figuran en el apartado de «Gas butano o propano envasado» de la Parte 2 de este Manual.

AMUEBLAMIENTO

Se recomienda prestar atención a algunos de los aspectos del amueblamiento de su vivienda:

- Evite la ubicación de muebles, camas o sillas en zonas próximas a los huecos de fachada que supongan un potencial riesgo de escalada por los niños.
- Tenga también en consideración posibles sobrecargas de peso que puedan transmitir los muebles y su contenido a los forjados (vea a tales efectos el apartado «Estructura» de la Parte 2 de este Manual, así como las Instrucciones Complementarias.)
- Procure dejar suficiente espacio entre los muebles, de forma que no obstaculicen el paso entre los mismos.
- Es preferible que los cantos y esquinas de los muebles sean redondeados, especialmente si son metálicos o de cristal.
- En literas o camas elevadas sobre tarimas coloque barandillas de seguridad a ambos lados, de forma que sobresalgan al menos 16 cm por encima del colchón.
- La escalera de la litera debe quedar bien fijada y contar, al menos, con dos escalones.
- Si usa literas para niños nunca las coloque cerca de la ventana.
- Compruebe que las fijaciones de los cabeceros de las camas, los espejos y las estanterías se encuentran bien sujetas.
- Instale junto a la cama de las personas mayores o con problemas de movilidad alguna barandilla, empuñadura o asidero, al objeto de que les sirva de apoyo.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 487/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Puesta en marcha de la comunidad

De análoga manera a como se ha expuesto para las viviendas, es necesario poner en funcionamiento el edificio con sus instalaciones comunitarias y la comunidad de propietarios como entidad que agrupa a todos los usuarios. En este aspecto, puede servir de gran ayuda y orientación contar, desde el principio, con un administrador de fincas, como profesional experto y cualificado en la materia.

Aquí le recordamos las actuaciones que deben llevarse a cabo para iniciar el funcionamiento de la comunidad:

- Comprar un libro de actas (si antes no se lo han proporcionado) y legalizarlo en el Registro de la Propiedad que corresponda, según la zona en que esté ubicado el edificio.
- Solicitar el N.I.F. en la Delegación Provincial de Hacienda.

(Antes de dar los siguientes pasos, recomendamos la lectura del apartado «Comunidades de propietarios» de la Parte 7 de este Manual).

- Convocar la Junta de Constitución.
- Nombrar a los cargos rectores.
- Aprobar el presupuesto de gastos para la anualidad en curso.
- Fijar las cuotas de participación de cada propietario.
- Facultar al Presidente o Administrador para formalizar la contratación de los servicios comunes correspondientes.

En relación con este último aspecto (contratación de los servicios comunes), bueno será repasar lo que ya hemos dicho en el apartado «Altas, permisos y autorizaciones». Por su especial relevancia, vamos a referirnos aquí a la:

PUESTA EN MARCHA DE LOS ASCENSORES

En el caso de que el ascensor haya sido dado de alta por el promotor y por tanto, inscrito en el registro de aparatos elevadores con el número correspondiente, el ascensor contará con la autorización de puesta en funcionamiento, expedida por la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Industria; por lo que sólo será necesario efectuar el cambio de titularidad del aparato para ponerlo a nombre de la comunidad de propietarios, a cuyos efectos deberá acudir a la citada Delegación Provincial y presentar la copia de la autorización de puesta en funcionamiento referida que le habrá sido entregada por el promotor.

En el supuesto de que en el momento de la entrega del edificio no haya sido otorgada la autorización de funcionamiento del aparato y que su gestión corresponda a la comunidad de propietarios, ésta deberá presentar en la Delegación de Industria correspondiente, el pertinente contrato de mantenimiento suscrito por la comunidad de propietarios con la empresa autorizada y la justificación documental, que habrá sido entregada por el promotor, de que el instalador del aparato ha presentado en la mencionada Delegación Provincial de Industria el expediente técnico, la declaración de conformidad y las actas de ensayos relacionadas con el control final.

Es preciso aclarar que no es obligatorio que la empresa instaladora del aparato deba ser la misma que aquella con la que se contrate el mantenimiento y conservación, y que al vencimiento de cada contrato de mantenimiento puede cambiarse a otra empresa autorizada.

Finalmente, respecto a los ascensores se le recuerda la obligatoriedad de contratar, por parte de la comunidad de propietarios una línea telefónica que posibilite la intercomunicación entre la cabina del ascensor y la empresa de mantenimiento.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 488/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2

Instrucciones de uso

Espacios y actividades

ESPACIOS PRIVATIVOS

Dormitorios

Salón

Cocina

Cuarto de baño

Lavadero

Armarios

Balcones y terrazas

Garaje y trastero

ESPACIOS COMUNES

Portal y escaleras

Patios

Zonas de esparcimiento. Jardines y piscinas

Aparcamientos

OTRAS ACTIVIDADES

Limpieza

Recogida y evacuación de residuos

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 489/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos constructivos

CIMENTACIÓN

ESTRUCTURA

FACHADAS

Partes macizas

Carpintería exterior, acristalamiento, persianas

Rejas, barandillas y celosías

DIVISIONES INTERIORES

Paredes

Carpintería interior

CUBIERTAS

REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

Revestimientos verticales

Revestimiento de suelos

Revestimientos de techos

Pinturas

Barnices

Instalaciones

SANEAMIENTO

FONTANERÍA

Agua fría

Agua caliente

Desagües

EVACUACIÓN DE RESIDUOS

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

ELECTRICIDAD

PARARRAYOS

REDES DE TIERRA

TELECOMUNICACIONES

Telefonía

Televisión

PORTERO ELECTRÓNICO

ASCENSORES

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

GAS

Gas natural

Gas butano o propano envasado

Gas propano

TÉRMICAS

Refrigeración

Calefacción

Ventilación

EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

EQUIPAMIENTO DE USOS DOMÉSTICOS

Electrodomésticos

Gasodomésticos

Instrucciones complementarias

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 490/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Las garantías con que cuente la vivienda y el edificio no cubren, entre otros, los daños causados por el mal uso ni por modificaciones u obras realizadas después de la recepción, salvo la subsanación de defectos observados, en su caso, en la misma.

El derecho al disfrute de una vivienda digna y adecuada –que consagra la Constitución y el Estatuto de Autonomía para Andalucía– trae de la mano la necesidad de promover las mejores condiciones para hacer efectivo ese disfrute por parte de los usuarios de un bien tan complejo y duradero. Por eso, las «instrucciones de uso» son indicaciones encaminadas a conseguir, entre otros, los siguientes objetivos:

- Evitar patologías.
- Mejorar el confort, la salubridad y la seguridad.
- Promover el ahorro de agua y energía, y no contaminar.
- Propiciar la economía de mantenimiento.
- Facilitar el cumplimiento de las obligaciones exigidas a los usuarios por la normativa vigente.
- Colaborar en la protección del medioambiente.

Con el fin de salvaguardar las condiciones de seguridad y salud, de mantener la validez de las autorizaciones, licencias, calificaciones otorgadas y las garantías contratadas en las pólizas de seguros correspondientes, los espacios y dependencias integrados en una edificación de vivienda no deberán destinarse para usos distintos de los que tuvieran asignados por el proyecto.

Para cualquier cambio de uso o modificación de las dotaciones, elementos de construcción e instalaciones, será necesario contar, previamente, con el asesoramiento e informes técnicos pertinentes sin perjuicio de solicitar las licencias y autorizaciones correspondientes, y de la comunicación a la compañía de seguros.

En cualquier caso, el usuario de la vivienda debe tener muy claro que estas instrucciones de uso no tienen carácter de obligación, pero que el mal uso le hace responsable de los daños que hubiera causado por ello y que:

Las garantías con que cuente la vivienda y el edificio no cubren, entre otros, los daños causados por el mal uso ni por modificaciones u obras realizadas después de la recepción, salvo la subsanación de defectos observados, en su caso, en la misma.

No obstante lo dicho, también debemos recordar que el usuario tiene que cumplir con determinadas obligaciones impuestas por disposiciones legales (VP, Ley de Propiedad Horizontal, etc.) que contemplan esta materia con diferente perspectiva y, en especial, lo exigido con carácter general por el Código Técnico de la Edificación que obliga que el edificio y sus instalaciones se utilicen adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto (al respecto, puede consultar la Parte 7 de este Manual).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 491/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Espacios y actividades

El uso adecuado hace más confortable la vivienda, evita su deterioro, mejora la seguridad y reduce los gastos de mantenimiento y el daño ambiental.

2

INSTRUCCIONES
DE USO

ESPACIOS PRIVATIVOS

La vivienda integra un conjunto de espacios privados en los que se desarrollan las formas de habitar y convivir. Cada uno de esos espacios tiene entidad propia y ha sido diseñado para cumplir funciones específicas y bien diferenciadas. Aunque, posteriormente, el usuario es muy posible que lleve a cabo adaptaciones a sus gustos y formas concretas de vida.

► Dormitorios

Para dormir satisfactoriamente es importante mantener un control lumínico y sonoro, así como condiciones ambientales adecuadas, en las habitaciones destinadas a este uso. Diseñadas para acoger a un determinado número de personas, (habitualmente 6 m² para una persona; mínimo de 8 m² para dos personas), pueden ver afectada su salubridad y confort si se rebasan esos números.

Los dormitorios deben ventilarse diariamente para renovar la totalidad del aire que contienen. Es aconsejable realizar esta operación por las mañanas y durante un tiempo de 30 minutos.

Por motivos de higiene y para prevenir posibles incendios, no se debe fumar en la cama.



Los dormitorios deben ventilarse diariamente para renovar la totalidad del aire que contienen.



Por motivos de higiene y para prevenir posibles incendios, no se debe fumar en la cama.

► Salón

La utilización de una parte de esta habitación como comedor, es bastante frecuente. Una buena distribución de los espacios, de las zonas libres y ocupadas, es necesaria para garantizar la comodidad y la accesibilidad. Por todo ello:

- Preste especial atención al amueblamiento.
- Cuide el nivel de iluminación (diurna y nocturna) para evitar el cansancio de los ojos, especialmente en zonas que requieran una atención visual cercana y prolongada.
- Vigile el nivel de ruidos que produce. Escuchar música, la radio o la televisión no deben ser un tormento para los vecinos.
- Ventile con frecuencia esta habitación.
- Decore con plantas, renovarán y purificarán el aire.

► Cocina

Mantenga una buena iluminación en todo el recinto.

Debido a la actividad que aquí se desarrolla, la cocina es la habitación de la vivienda donde se producen más humos y gases, y se generan más desperdicios. Unos y otros son causa de malos olores. Para evitarlo:

- Ventile constantemente este recinto y utilice, si fuera posible, extractores de humo.
- Ventile también los armarios, alacenas o despensas, donde se guardan (o acumulan, o almacenan) los alimentos. Evite su putrefacción.
- Retire las basuras con la mayor frecuencia posible.
- Elimine las grasas acumuladas en los rincones.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 492/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Espacios y actividades



En la cocina, generalmente se utiliza fuego para calentar los alimentos. En consecuencia, tome precauciones para evitar los incendios.

Recuerde también que debido a la formación de vapor de agua resultante de la cocción podrían aparecer manchas de humedad por condensación, casi siempre de difícil eliminación. Se evitan con una buena ventilación.

Una vez realizadas las tareas que comporta el cocinar (hervir, freír, asar, etc.) y consumidos los alimentos cocinados, es preciso limpiar los útiles empleados.

- Después de eliminar los restos de comida que llevan adheridos dichos útiles, proceda a lavarlos cuanto antes.

Para evitar riesgos, y por sus seguridad, atienda a estas recomendaciones:

- Recoja lo más rápido posible cualquier producto derramado y seque el suelo ante la presencia de líquidos o humedades.
- Coloque topes en los cajones de los muebles de cocina para evitar que se salgan de sus raíles y procure cerrarlos al igual que las puertas de armarios o alacenas.
- No sobrecargue los estantes de los armarios y coloque los recipientes más pesados y de uso frecuente en las baldas inferiores.
- No se suba sobre banquetas plegables, sillas o taburetes inestables. Recorra preferentemente a escaleras tipo tijeras.
- Deseche los vasos y platos fisurados o con los bordes descascarillados.
- Ningún pequeño electrodoméstico debe llenarse, vaciarse o limpiarse mientras esté enchufado. Utilice los elementos auxiliares de seguridad para protección de los dedos que traen incorporados.
- No permita que los niños pequeños utilicen cuchillos, tijeras o cualquier otro utensilio o aparato con cuchillas. Aléjelos y guárdelos fuera de su alcance.
- Tenga precaución con los bordes que quedan de los envases, después de haber utilizado el abrelatas.
- No deje nunca en el escurridor de la vajilla o en el cestillo de los cubiertos cuchillos, tijeras, ni otros utensilios cortantes con las hojas o picos hacia afuera.
- Para retirar los trozos de vidrio rotos o de loza, emplee siempre guantes de plástico o la escoba y envuelva en papel dichos restos antes de tirarlos a la basura.
- No es conveniente caminar descalzo.

En la cocina, generalmente se utiliza fuego para calentar los alimentos. En consecuencia, tome precauciones para evitar los incendios.

Al respecto, se recomienda [consultar la Parte 4 de este Manual](#).

La cocina es el lugar de la casa donde mas energía consumimos, donde gastamos enormes cantidades de agua y generamos más basuras y desperdicios. En consecuencia:

- Cuando cocine, tape siempre los recipientes, para no desaprovechar calor y energía. Son preferibles los recipientes de hierro, acero inoxidable o barro sobre los de aluminio. La olla Express es la mejor opción, ahorra tiempo y energía.
- Prescinda de los electrodomésticos innecesarios, como abrelatas y cuchillos eléctricos.
- Guarde los alimentos en la clásica fiambarrera o tarros de cristal, en lugar de envolverlos o teparlos con plástico o aluminio.
- Lave la fruta y verdura en un cuenco. Ahorrara 10 litros de agua.
- Si friega los platos a mano, no lo haga con el grifo abierto. Utilice un seno para enjabonar y otro para aclarar. Si su fregadero no tiene dos senos, utilice algún barreño.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 493/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► Cuarto de baño

En este recinto el consumo de agua, tanto fría como caliente, es considerable. En consecuencia:

- Evite el derroche de agua en todos los aparatos.
- Vigile el funcionamiento de la cisterna del inodoro.
- Utilice, si fuera posible, mezcladores automáticos de agua fría y caliente.
- Cierre perfectamente los grifos después de su utilización.
- En general, atienda a las medidas de ahorro que figuran en el apartado relativo a Fontanería del presente Manual.

El ambiente húmedo del recinto puede producir humedades de condensación.

Para evitarlas o atenuarlas:

- Facilite la correcta ventilación del recinto.
- Seque los grifos, mobiliario y paredes cuando estuvieran cubiertos por la humedad.

El contacto del agua con suelos y paredes propicia la aparición de humedades de filtración. Al objeto de evitarlas:

- Vigile las fisuras de los revestimientos de suelos y paredes y procure tener bien selladas las uniones entre aparatos, suelos y paredes.
- Procure secar cuanto antes el suelo mojado y evitará resbalones. Si no lo tuviera, es conveniente dotar a la bañera y ducha de algún elemento antideslizante en su fondo.
- Instale en la pared de la bañera o ducha una barra de sujección que le permita entrar, salir y desplazarse en el interior con mayor seguridad. De especial interés cuando se trate de ancianos o personas con discapacidad permanente o circunstancial.
- Coloque delante de la bañera o plato de ducha o cualquier zona expuesta a la humedad y salpicaduras las alfombrillas convenientes.

Para la limpieza de aparatos sanitarios y grifería se recomienda el empleo de agua y jabón. No utilice productos abrasivos.

La proximidad del agua y la corriente eléctrica es siempre peligrosa; y aunque la reglamentación actual prohíbe la colocación de tomas de corriente en la zona de influencia del baño y la ducha, deben extremarse las precauciones para evitar accidentes.

No manipule aparatos eléctricos (como máquinas de afeitar, secadores de pelo, etc.) con las manos mojadas, ni estando dentro de la bañera o bajo la ducha, ni cerca de un chorro de agua.

Los aparatos sanitarios del cuarto de baño están instalados para cumplir con la función que tienen asignada y no deben ser utilizados para otros menesteres:

- No se suba encima del inodoro o del bidé, empleándolos como escalera para alcanzar algo: el aparato podría partirse o deteriorarse su fijación.
- No apoye su cuerpo en el lavabo con todo su peso, pues podría desprenderse o romper las conexiones de suministro de agua o de desagüe.



No manipule aparatos eléctricos (como máquinas de afeitar, secadores de pelo, etc.) con las manos mojadas, ni estando dentro de la bañera o bajo la ducha, ni cerca de un chorro de agua.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 494/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Espacios y actividades

Como medida ecológica le recomendamos:

- Procure utilizar papel higiénico blanco, así se evita el de colores o el decorado que tanto para su fabricación como para eliminarlo en las depuradoras necesitan sustancias químicas, muchas de ellas contaminantes. Lo más ecológico es el papel higiénico reciclado.



No tienda ropa en lugares cercanos al paso de conductores eléctricos.

▶ Lavadero

La función de lavado se realiza en nuestros días, casi exclusivamente, en máquinas lavadoras movidas por energía eléctrica en la mayoría de los modelos. El secado puede hacerse mediante:

- Máquinas secadoras.
- Tendido de ropa, generalmente al exterior.

En el primer caso, se produce importante cantidad de vapor de agua y para evitar condensaciones:

- El recinto donde estuviera la secadora deberá ventilarse convenientemente.

Si la ropa se tiende al exterior:

- Procure hacerlo en lugar no visible desde la calle y de forma que el agua desprendida no moleste a vecinos ni viandantes.
- No tienda ropa en lugares cercanos al paso de conductores eléctricos.

El planchado se realiza con planchas eléctricas cuyo funcionamiento sencillo no presenta problemas, generalmente. Pero no deben olvidarse los peligros inherentes a la utilización de la electricidad, y al fuego, que podría producirse por descuido. A tal efecto:

- No mantenga enchufada la plancha, innecesariamente.
- Utilice soportes no inflamables.

▶ Armarios

Aunque nos referimos especialmente a los llamados armarios empotrados, la mayor parte de las siguientes recomendaciones serán igualmente útiles para el caso de armarios-mueble.

- Todos los armarios necesitan una buena ventilación.

En especial, los destinados a almacenar alimentos si son cerrados y no se procura su frecuente aireación, se convertirán en un foco de putrefacción y malos olores.

Hay armarios que pueden estar cerrados durante largos periodos de tiempo: por ejemplo, los que guardan equipamiento (mantas, alfombras, etc.) y ropa (abrigos, gabardinas, etc.) de temporada. Además de proteger estas cosas con productos contra los insectos, sigue siendo necesario una frecuente ventilación del habitáculo.

No almacene sustancias nocivas y peligrosas.

Los medicamentos deben guardarse en lugar fresco y fuera del alcance de los niños, pero:

- No almacene innecesarios productos de farmacia una vez finalizado el tratamiento para el que fueron prescritos y, en especial, compruebe, antes de su utilización, su fecha de caducidad.



No almacene sustancias nocivas y peligrosas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 495/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► Balcones y terrazas

Generalmente, se proyectan para disfrutar del ambiente exterior sin salir de la propia vivienda; pero, lamentablemente, el uso deforma, en numerosas ocasiones, el verdadero destino para el que fueron concebidos. Por eso:

- No convierta sus balcones o terrazas en almacén o trastero.

Por su ubicación en la fachada y, a pesar del uso privativo para cada vivienda, las terrazas y balcones tienen la consideración de elementos comunes del edificio salvo el caso de viviendas unifamiliares. En consecuencia:

- No pueden realizarse reformas, añadidos o sustitución de elementos, salvo acuerdo pleno de la comunidad y con la previa autorización del organismo competente del Ayuntamiento de la localidad.

Aun dentro de su más apropiada utilización, en las terrazas y balcones deben extremarse las medidas de precaución para evitar caídas al vacío, especialmente, las de los niños, y las de objetos que supongan un peligro para los viandantes y otros perjuicios o molestias. Por ello:

- No coloque mesas, butacas, jardineras y otros elementos decorativos de forma que faciliten la escalada de la barandilla. En especial cuando tengan acceso a las mismas niños pequeños.
- No sitúe las macetas «por fuera» de la barandilla, ni en lugares en que no queden protegidas contra la caída.
- Evite el riego en horas inadecuadas.

► Garaje y trastero

- El aparcamiento debe hacerse, exclusivamente, en los emplazamientos señalados para tal fin y de forma que no se impida o dificulte el uso del garaje por los otros vecinos.
- En todo momento, hay que mantener expeditas las vías de entrada y salida del garaje y los recorridos de evacuación para casos de emergencia. Esta recomendación se hace extensiva al acceso desde la vía pública.

El mantenimiento de un bajo nivel de gases es un aspecto esencial para el buen funcionamiento del garaje. Así pues:

- No obstruya ni obstaculice el sistema de ventilación.
- Mantenga encendido el motor de su automóvil, dentro del garaje, el menor tiempo posible. La acumulación de gases por una combustión defectuosa es altamente peligrosa.

Por motivos de seguridad y para evitar los riesgos derivados de posibles incendios y explosiones, se recomienda:

- Mantener limpio el garaje. Eliminar las grasas, aceites y combustibles derramados.
- No almacenar productos inflamables, como neumáticos, latas de aceite, de gasolina, etc.
- No fumar ni encender fósforos u otro tipo de llamas.

Para el trastero son de utilidad las mismas recomendaciones que se hicieron en el apartado de armarios. Y además tenga en cuenta que estos espacios:

- No deben ser utilizados como habitaciones.

Por el alto riesgo que conllevan:

- El trastero no es un lugar adecuado para guardar la bombona de butano.
- No almacene productos inflamables.



En las terrazas y balcones deben extremarse las medidas de precaución para evitar caídas al vacío, especialmente, las de los niños, y las de objetos que supongan un peligro para los viandantes.



No almacene productos inflamables.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 496/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Espacios y actividades



Evite actividades que resulten molestas, especialmente en las horas habituales de sueño.

ESPACIOS COMUNES

En las viviendas unifamiliares, los espacios a que nos referimos a continuación son de uso privativo.

Para todos los elementos de uso colectivo deben tenerse en consideración estas máximas:

- Utilizarlos sin dificultar ni impedir el uso por los demás convecinos.
- Cuidarlos como si fueran de su exclusiva propiedad.

El trato correcto y las relaciones de buena vecindad contribuyen a mejorar la calidad de la vida y a evitar conflictos.

Además de las recomendaciones que más adelante haremos en los correspondientes apartados, parece oportuno referirnos ahora a otras advertencias de carácter general, especialmente encaminadas a señalar la importancia del cuidado de su propia vivienda para no producir daños o molestias a sus vecinos:

- Adopte todas las medidas de prevención de incendios que le sean recomendadas.
- Mantenga en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones de su vivienda y especialmente las de gas y electricidad, cuya utilización descuidada conduce a peligrosas consecuencias (incendios y explosiones).
- Procure evitar atascos, fugas de agua, descuidos (grifos abiertos, tapones de los desagües puestos,...) baldeos de suelos, etc., pues puede trasladar los daños a las viviendas de al lado y a los pisos inferiores al suyo.
- Al deshacerse de los residuos, utilice bolsas cerradas y evite el derramamiento de líquidos. Si lleva esas bolsas hasta el punto de recogida pública de basuras, no las deposite en la acera sino en el interior del contenedor, y cierre la tapa de éste.
- Evite actividades que resulten molestas especialmente en las horas habituales de sueño. Si tiene alguna celebración en su casa procure hacerlo sin resultar enojoso para los demás convecinos. Modere el volumen de la música y el tono de las conversaciones.
- Tienda la ropa en los lugares destinados a tal menester, pero no lo haga en las ventanas o terrazas que dan a la vía pública. Si el agua que desprende la ropa mojada pudiera molestar a sus vecinos, sea prudente, evite «abusos» y prepotencia.
- A la hora de sacudir las alfombras, cerciúrese con antelación de que no va a producir molestias.
- ¡Cuidado con los animales! Si en su vivienda tiene, por ejemplo, un perro, el animal debe estar adiestrado para que sus ladridos no molesten a los vecinos, haga sus defecaciones en el lugar adecuado y no produzca destrozos en los bienes comunitarios. Debe llevarlo amarrado cuando atraviese con él zonas comunes del edificio.
- Procure no dar portazos, además de molestar a los demás, puede producir con ello averías y roturas.

Las recomendaciones sobre la utilización adecuada de determinados elementos y espacios que pueden ser comunes (azoteas, ascensores, fachadas, etc.) se hacen en los apartados correspondientes a los elementos constructivos e instalaciones que figuran más adelante.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 497/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► Portal y escaleras

Ambos espacios tienen, generalmente, un mismo o parecido tratamiento constructivo en los suelos y paredes que delimitan su volumen.

- Vea las recomendaciones que se hacen en los apartados correspondientes a estos elementos de la construcción.

Para todos estos espacios son de interés las siguientes recomendaciones:

- No obstaculice la circulación colocando objetos que puedan estorbar el paso de las personas. La no consideración de esta recomendación podría tener graves consecuencias en casos de emergencia y necesaria evacuación del edificio.
- No arroje papeles ni otros desperdicios al suelo. No manche las paredes.
- Procure que sus hijos no los tomen como lugar de juego, y que no produzcan destrozos, ruidos u otras molestias, a su paso.
- Evite reuniones y molestias con gritos o ruidos en estos espacios.

Por motivos de seguridad:

- La puerta de entrada o cancela debe permanecer cerrada. No abra a desconocidos.
- Las alfombras aumentan el riesgo de caídas, sobretodo en las personas mayores, por lo que deben evitarse en escaleras o fijarlas bien para que no formen pliegues.

Por motivos de economía:

- No debe pulsarse «sistemáticamente» el automático de la escalera, sino solamente cuando sea necesario. Además de que aumenta la posibilidad de averías, el consumo indiscriminado de energía eléctrica es un despilfarro.

Salvo para personas discapacitadas de forma permanente o circunstancial o con problemas de salud:

- Se recomienda bajar por la escalera en vez de hacerlo en el ascensor y, ¿por qué no? también subir, cuando no se porten cargas y el estado de salud lo permita. Se consigue un ahorro en el consumo de energía y, a veces también, una mejora del estado físico de las personas.

► Patios

Por su peculiar problemática nos vamos a referir concretamente a los que se conocen como patios de luces comunitarios.

Para la correcta utilización de estos patios habrán de tenerse en cuenta las siguientes observaciones:

- Salvo que esté específicamente diseñado para ello, o no se disponga de otro lugar para hacerlo, no debe utilizarse este espacio para el tendido de ropa.
- Evite la caída de objetos porque puede producir daños a las personas, desperfectos en la solería o la obstrucción del desagüe.
- El sumidero debe mantenerse limpio y libre de atascos para evitar el peligro de una posible inundación. Conviene verter agua frecuentemente para asegurar el cierre hidráulico y evitar, consecuentemente, el paso de malos olores.



No obstaculice la circulación colocando objetos que puedan estorbar el paso de las personas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 498/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Espacios y actividades



No se permite la apertura o modificación de huecos, la colocación de extractores, la construcción de cualquier añadido, etc., sin el asesoramiento técnico pertinente y la autorización de la comunidad.

Las paredes que cierran el recinto tienen la consideración de fachadas. En consecuencia:

- No se permite la apertura o modificación de huecos, la colocación de extractores, la construcción de cualquier añadido, etc., sin el asesoramiento técnico pertinente y la autorización de la comunidad.
- El mero hecho de que se pueda acceder a uno de estos patios desde una vivienda no significa que sea de uso exclusivo.

► **Zonas de esparcimiento. Jardines y piscinas**

Cuando una comunidad de propietarios dispone, dentro de los espacios que le son propios, de una zona para el esparcimiento, descanso o entretenimiento en horas de ocio, cada uno de sus usuarios debe pensar que ese es el lugar más apropiado para la comunicación y convivencia con el resto de sus vecinos, y donde se ofrece la mejor oportunidad de mostrarse como ser social, que está unido a los demás por intereses comunes muy bien definidos.

Así pues, debe recomendarse:

- Cuidar con especial esmero cuanto se haya dispuesto –en esas zonas– para la utilización por sus usuarios con fines lúdicos, deportivos, o de simple entretenimiento y descanso. Nos referimos a: juegos de niños, pistas deportivas, paseos, mobiliario (banco, papeleras), instalaciones (iluminación, farolas, riego).



No arranque las flores. No maltrate las plantas ni permita que los niños lo hagan.

JARDINES

Los árboles, plantas y flores son elementos vivos que deben preservarse siempre en ese estado. De aquí la importancia de las labores de mantenimiento, sin olvidar que el uso adecuado es fundamental para la supervivencia de los jardines y el disfrute de su belleza.

- No arranque las flores. No maltrate las plantas ni permita que los niños lo hagan.

En algunos jardines privados se colocan letreros indicando: «No se admiten perros en el jardín». Una advertencia que debe ser atendida. Los excrementos de los animales no tienen que ir a parar al suelo del jardín de uso común.

Como medidas de ahorro energético y de agua tenga en cuenta lo siguiente:

- Los árboles, setos, arbustos, enredaderas, ubicados en lugares adecuados, no sólo aumentan la estética y la calidad ambiental, si no que además proporcionan sombra y protección ante el viento.
- El agua que se evapora durante la fotosíntesis enfría el aire y se puede lograr una pequeña bajada de temperatura, de entre 2 y 4 °C en las zonas arboladas.
- Los árboles de hoja caduca ofrecen un excelente grado de protección del sol en verano y permiten que el sol caliente la casa en invierno.
- Si se rodea de vegetación autóctona el edificio (plantas aromáticas, brezo,...) en lugar de pavimento, se logra disminuir la acumulación de calor y evitar un importante consumo de agua.
- Procure regar a primera hora de la mañana o al atardecer. Si lo hace en horas de sol, el 30% del agua se evapora.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 499/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PISCINAS

En el *Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo* (las piscinas pertenecientes a viviendas unifamiliares o comunidades de vecinos con menos de 20 viviendas, no son objeto de este Reglamento), una parte importante del articulado hace referencia a las condiciones higiénico-sanitarias, medidas de seguridad, métodos para tratamiento del agua, etc., que deberán conocer y poner en práctica los responsables, quienes, en caso de incumplimiento, podrían incurrir en graves sanciones. A tales efectos, tenga en cuenta lo establecido en el apartado «Normativa aplicable» de la Parte 7 de este Manual, por el referido Reglamento y, en especial, que «la inactividad de las piscinas por un periodo de tiempo superior a seis meses requerirá la concesión, por parte del ayuntamiento, de la correspondiente licencia de reapertura que requerirá el informe favorable del Delegado Provincial de la Consejería de Salud».

Al usuario de estas piscinas, deben hacerse las siguientes recomendaciones:

- Siga las instrucciones de los socorristas y cumpla las normas del régimen interior que la comunidad haya establecido para el funcionamiento.
- No entre en la zona de baño con ropa o calzado de calle.
- No lleve animales.
- Utilice la ducha antes de la inmersión en el agua de la piscina.
- Utilice los recipientes destinados a desperdicios o basuras. Colabore así a mantener la limpieza.

► Aparcamientos

Si dentro del recinto que corresponde a la comunidad hay un espacio que permite el aparcamiento de automóviles o de otros vehículos, el usuario haría bien en pensar que, sin duda, goza de un auténtico privilegio; aunque, a la vez, no podrá olvidar que se trata de algo que tendrá que compartir con sus vecinos de conformidad con las normas que hayan establecido.

Por ello, su comportamiento debe ajustarse a las pautas que regulan una razonable convivencia y observar las recomendaciones siguientes:

- Si las plazas están señalizadas, coloque el vehículo dentro de los límites de señalización.
- Si no estuvieran marcadas las plazas, procure ocupar el menor espacio posible.
- En cualquier caso, no obstruya los accesos ni dificulte las maniobras.
- Respete las zonas reservadas a personas con discapacidad y, en especial, a personas usuarias de silla de ruedas.



En los aparcamientos no obstruya los accesos ni dificulte las maniobras. Respete las zonas destinadas a minusválidos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 500/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

OTRAS ACTIVIDADES

La vivienda y el edificio donde se ubica reclaman otras atenciones que han de serle prestadas de forma generalizada y sin demasiada diferenciación según los espacios que las necesitan.



Los detergentes y abrasivos pueden ser peligrosos para la salud y ser el origen de muchos accidentes domésticos. Además, pueden contaminar el medio ambiente.

► Limpieza

La limpieza, propiamente dicha, de la vivienda como local habitado constituye una actividad esencial para el mantenimiento de la higiene en niveles aceptables.

El polvo es un elemento perjudicial para las personas, para los muebles y para los componentes del edificio, por la facilidad con que penetra y se deposita en todas partes. Puede hacer enfermar a las personas (alergias, etc.), afear el mobiliario y deteriorar los aparatos. Así pues:

- El polvo debe eliminarse tan frecuentemente como sea necesario.

El agua interviene en la mayor parte de los procesos de limpieza; pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales o productos utilizados en la construcción de la vivienda se deterioran con el uso abusivo de agua y otros ni siquiera admiten un grado mínimo de humedad.

Además debe moderarse el consumo de un bien tan escaso como el agua, y para ello:

- No utilice una cantidad excesiva de agua en el fregado de los suelos y, si fuera posible, séquelos inmediatamente.
- Evite los baldeos.

En general, tenga en cuenta que:

- Casi toda la casa puede quedar perfectamente limpia con jabón, bicarbonato, vinagre y limón.
- Los suelos de la casa pueden fregarse con agua caliente y un poco de jabón para la vajilla. Si son de parquet añada un chorrito de vinagre para darles brillo.
- La cerámica y el cristal se limpian con agua caliente.
- El bicarbonato sódico sirve para limpiar el horno, el vinagre para descalcificar y el zumo de limón para desengrasar.

Respecto de la utilización de detergentes y abrasivos se advierte que:

- Pueden ser peligrosos para la salud, y ser el origen de muchos accidentes domésticos, por lo que su elección debe ser hecha con prudencia y conocimiento del producto.
- Los daños que pudieran producirse en aparatos sanitarios, griferías, mecanismos de electricidad, pavimentos y revestimientos, etc., podrían ser irreversibles, de no ser los adecuados.
- Es conveniente elegir detergentes líquidos, que no suelen llevar fosfatos. Estas sustancias son muy contaminantes para el agua de nuestros ríos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 501/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Para una vivienda más «verde», además de los consejos anteriores:

- Utilice para la limpieza bayetas ecológicas existentes en el mercado.
- Evite los productos de limpieza con disolventes orgánicos, y empléelos de manera racional, su uso abusivo contamina su propio hogar y por ende, genera impacto en ríos y mares. Así mismo, utilice siempre que le sea posible, productos que contengan ingredientes naturales no tóxicos. De esta manera evitará riesgos, no solo para el medio ambiente, sino para su propia salud.

► Recogida y evacuación de residuos

Las basuras, desperdicios o residuos, han sido y serán un asunto problemático para el correcto funcionamiento de la vivienda familiar. Son un permanente foco de malos olores y de putrefacción. Su volumen no es nada despreciable. Su manipulación, generalmente desagradable. El recinto más «productor» es la cocina.

- Utilice bolsas de plástico para los desechos sólidos –evite los líquidos– y ciérrelos de forma adecuada. Sáquelas diariamente de su vivienda.

Cada persona genera un kilo de basura al día, pero el 90% puede ser reciclada:

- Debe intentar reducir la basura al máximo, aplicando la teoría de «las tres erres»: reducir, reutilizar y reciclar.

Para ello opte por productos que no tengan exceso de envase o embalaje, o empaquetado superfluo, intente adquirir envases que pueda reutilizar y elija envases reciclables o retornables (el vidrio, el papel y el cartón son los más fáciles de reciclar). Modere la utilización de papel de aluminio y plástico para envolver.

Una segunda oportunidad antes de reciclar ha de ser la de reutilizar y para ello tenga en cuenta lo siguiente:

- Utilice los envases de plástico, vidrio o lata para guardar otra vez alimentos, líquidos u otros objetos. A las cajas de cartón también se les pueden dar múltiples usos.
- Las bolsas de plástico que traemos de la compra se pueden reutilizar como bolsas de basura.
- Evite, si puede, las toallitas, servilletas o rollos de papel y use elementos de tela que se puedan lavar.
- Si usa papel de aluminio, en lugar de tirarlo, puede reutilizarlo.

Actualmente se impone la necesidad de seleccionar estos desechos según distintos tipos para proceder luego al reciclaje de sus productos y contribuir a la mejora del medio ambiente. El reciclaje de residuos es un ciclo que mejora nuestra calidad de vida, cuida el medio ambiente y nuestra ciudad, y supone un ahorro de materias primas, recursos naturales y energía. Pero para que el proceso de reciclado de residuos urbanos sea posible, en cada vivienda se debe dar el primer paso, separar los residuos:

- Tenga en cuenta que los residuos ordinarios generados en una vivienda pueden dividirse en cinco fracciones: envases ligeros, materia orgánica, papel y cartón, vidrios



Disponga de varios recipientes para recoger las basuras de forma selectiva, separando la basura orgánica (desperdicios alimenticios) de la apta para ser reciclada (latas, plásticos, bricks, papel o vidrio).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 502/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Espacios y actividades

y varios (bombillas, móviles, pilas, etc.), por lo que es conveniente que disponga de los recipientes oportunos para cada uno de ellos.

- Para los residuos orgánicos puede utilizar un recipiente mas pequeño y tenerlo cerca mientras cocina, así podrá depositar dentro los restos orgánicos, con mayor comodidad. Debe utilizar bolsas resistentes, para soportar el peso y evitar el goteo de líquidos. Las bolsas de plástico que traemos de la compra se pueden reutilizar como bolsas de basura.
- Guarde el papel y el cartón plegados en una bolsa de papel y le será más fácil desecharla cuando esté llena.

Una vez separados los residuos en casa, utilice los distintos contenedores adecuadamente al fin previsto. A tal efecto debe saber que:

- **El contenedor de color amarillo** está destinado a envases de plástico (botellas de bebida, de aceite, de vinagre,...; recipientes de productos de limpieza, de alimentación, de aseo, de cosmética,...; bolsas y envolturas), envases de metal (latas de conservas, de bebidas,...) y envases tipo brick (de leche, de zumos, vinos,...).
- **El contenedor de color azul** se debe utilizar para papel y cartón (periódicos y revistas, sobres, cajas, embalajes de cartón, papel de envolver,...) Tenga en cuenta que cuando utilice este contenedor para depositar cajas y embalajes de gran tamaño debe doblarlos antes de introducirlos y no dejarlos fuera.
- **El contenedor de color verde**, con forma de iglú en algunos municipios, está destinado a envases de vidrio (botellas, botes, tarros, frascos,...; sin tapas ni tapones).
- Los residuos orgánicos y resto de desechos, que no se pueden tirar en los demás contenedores (restos de comida, trozos de tela, de corcho o de madera, residuos de loza, porcelana, cerámica,...) deberán depositarse en un contenedor distinto cuya forma y color dependerá de cada municipio, pero que en cualquier caso será diferente a los anteriores.
- Los medicamentos caducados debe llevarlos a la farmacia.
- Los consumibles de informática, los móviles y sus baterías, las pilas, bombillas, tubos fluorescentes, baterías, aparatos eléctricos, electrodomésticos y otros residuos de este tipo los recogen en las tiendas en las que se comercializan o en lugares de recogida selectiva de residuos, llamados, en algunos casos, «puntos limpios». **Alguno de los residuos anteriormente relacionados son los que causan mayores daños al medioambiente, de manera que una inadecuada gestión de los mismos puede causar graves perjuicios para la población.**
- Para tirar otras basuras, como muebles (camas, sillas, mesas,...), máquinas (electrodomésticos,...) o ajuar doméstico (colchones, telas,...), en el Ayuntamiento le indicarán donde debe llevarlo o si se lo recogen.
- Cuando le sobre aceite (de freír, de latas de conserva,...) no lo vierta por el fregadero ni en el inodoro porque le resulta muy costoso y difícil de depurar esa grasa de los desagües. Viértalo en un bote cerrado y tírelo a la basura. Existen alternativas más limpias aún, como almacenarlo y llevarlo a un punto de recogida municipal, cuando tenga una cierta cantidad.
- Limpie frecuentemente con productos desinfectantes los recipientes donde se hayan recogido las bolsas de basura.



La inadecuada gestión de los residuos, supone un grave problema medioambiental, además de un importante gasto energético y económico. Por ello nuestra colaboración, como usuarios, resulta trascendental en la correcta separación y posterior depósito de los residuos en el contenedor adecuado.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 503/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Si en su comunidad hay un recinto destinado a cuarto de basuras, también llamado almacén de contenedores, se debe realizar, no sólo su frecuente limpieza, sino, con una cierta periodicidad, desinsectar y desratizar por empresa especializada; además deben señalizarse correctamente los contenedores, según la fracción correspondiente, y el almacén de contenedores.

En el interior de dicho cuarto o almacén debe disponerse en un soporte indeleble, junto con otras normas de uso y mantenimiento, instrucciones para que cada tipo de residuos se vierta en el contenedor correspondiente.

En algunos casos puede que el edificio cuente entre sus servicios comunes con instalaciones de traslado de residuos por bajantes para evacuar por los mismos las basuras, desperdicios o residuos. Las compuertas deben estar correctamente señalizadas según la fracción correspondiente. En los recintos en los que estén situadas las compuertas deben disponerse, en un soporte indeleble, junto a otras normas de uso y mantenimiento, las instrucciones siguientes:

- Cada fracción debe verterse en la compuerta correspondiente.
- No se deben verter por ninguna compuerta residuos líquidos, objetos cortantes o punzantes ni vidrio.
- Los envases ligeros y la materia orgánica deben verterse en envases ligeros.
- Los objetos de cartón que no quepan por la compuerta deben introducirse troceados y no deben plegarse.

También es posible, en casos muy particulares, que se disponga para la recogida de residuos una estación de carga, que es la parte de la instalación de recogida neumática situada en la parte inferior de la bajante o de la compuerta de vertido exterior que las conecta con el tramo subterráneo horizontal de la red de tuberías.

Por cada tonelada de papel reciclado, se ahorran 140 litros de petróleo en la producción de nuevo papel limpio y, además, evitamos la tala de millones de árboles. Por ello:

- Contacte con empresas que se encargan de la recogida de papel o llévelo al contenedor más próximo destinado a tal fin.



Por cada tonelada de papel reciclado se ahorran 140 litros de petróleo en la producción de nuevo papel limpio, y, además, evitamos la tala de millones de árboles.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 504/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos constructivos

Podemos considerar que un edificio está formado por un número de partes o conjuntos de elementos complejos –pero de características constructivas semejantes– cada una de las cuales cumple una o varias funciones importantes.



Por su importancia en determinados casos, le recomendamos que esté atento siempre a las recomendaciones que le proporcionamos en este apartado.

CIMENTACIÓN

Por medio de la cimentación se trasladan todas las cargas del edificio al terreno sobre el que se apoya.

Se aplican diferentes sistemas de cimentación (pilotes, zapatas, losas, etc.) según la naturaleza del terreno. Todos ellos quedan, generalmente, ocultos o enterrados después de su construcción.

No precisan, por tanto, ningún cuidado especial para su normal conservación.

Es preciso advertir, por su importancia, que:

- No se debe realizar ninguna actuación que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos que componen la cimentación de un edificio o vivienda, o apoyar sobre ellos nuevas construcciones u otras cargas.
- En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá tanto para el proyecto como para la ejecución de las obras correspondientes, la intervención de un técnico facultado para ello.
- Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de cargas de las diversas partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio, debe consultar, previamente, con un técnico competente.
- Las lesiones (grietas, desplomes, asentamientos) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (techos, paredes exteriores, divisiones interiores, etc.). En tales supuestos, que, en muchos casos, no tienen importancia, conviene, no obstante, consultar siempre con un técnico competente.
- Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos al edificio, como son: nuevas construcciones, obras subterráneas, túneles, calles, carreteras, excavaciones o rellenos de tierra pueden, a veces, afectar a la cimentación del edificio. Por tanto, si durante la ejecución de tales trabajos se observan lesiones en la estructura, muros, tabiques, etc., debe consultar con un técnico competente.
- Las corrientes subterráneas de agua y las fugas de conducciones enterradas de agua o de la red de saneamiento pueden alterar el terreno y, en ocasiones, afectar a la cimentación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 505/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ESTRUCTURA

Es el conjunto de elementos que componen el esqueleto portante del edificio, encargado de trasladar a la cimentación, las cargas y sobrecargas que soporta.

Las estructuras más utilizadas son las de hormigón armado, las de acero y las formadas por muros de ladrillos, llamadas así según el material que predomine en su construcción.

Los principales elementos de la estructura son:

- **Pilares:** elementos resistentes verticales. Su dimensión predominante es la altura.
- **Vigas:** elementos resistentes horizontales (salvo excepciones). Su dimensión predominante es la longitud, en cuyo sentido descansan sobre dos o más apoyos.
- **Forjados:** elementos resistentes de desarrollo superficial, generalmente, planos y horizontales. Sirven de soporte a los suelos y techos de un edificio, o se convierten en estos mismos después de algún acabado o revestimiento.
- **Muros de carga:** fábricas resistentes de ladrillo, piedra u otro material.

A veces se hacen estructuras mixtas en las que se combinan los materiales mencionados.

Puesto que la estabilidad de un edificio depende de todos y cada uno de los elementos resistentes que componen su estructura y que ésta se calcula y construye en base a un determinado supuesto de carga, deben tenerse en cuenta las siguientes prohibiciones y limitaciones:

- No se debe realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.
- En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá el asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras correspondientes.
- No se deben hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. En los forjados y muros de carga sólo podrían realizarse previa consulta y autorización por técnico competente.
- En general, los muebles de gran peso o que contienen objetos con un peso excesivo, como armarios y librerías, debe procurarse que se coloquen cerca de pilares, vigas de carga o muros de carga.
- La estructura tiene una resistencia limitada y ha sido calculada y dimensionada para soportar su propio peso, el de los elementos constructivos que apoyan en la misma y las cargas añadidas de personas, electrodomésticos y mobiliario. Si se cambia el tipo de uso de parte del edificio o de las viviendas, o se realizan obras de mejora o modificación podrían sobrepasarse los límites de seguridad, por lo que es necesario consultarlo con un técnico competente.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas. En general, los edificios de vivienda tienen un límite de 200 kg por metro cuadrado. (En cualquier caso la Memoria de Cálculo del proyecto lo indica con toda precisión). Por este mismo motivo:
- Evite la concentración de cargas (colocación de aparatos pesados en una pequeña superficie) que pudieran exceder esos límites.
- El uso inapropiado de algunos recintos, aunque fuera de forma esporádica (por ejemplo para bailes, convites, etc.) podría dañar la estructura (forjados) de forma irreversible.
- Atienda siempre, también, a las Instrucciones Complementarias que forman parte de este Manual.



No se debe realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.



El uso inapropiado de algunos recintos, aunque fuera de forma esporádica (por ejemplo para bailes, convites, etc.) podría dañar la estructura (forjados) de forma irreversible.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 506/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos constructivos



Las fachadas y sus componentes (paredes, terrazas, ventanas, persianas, etc.), aunque den a su vivienda o sean elementos de uso privado de la misma, son elementos comunes del edificio. Por lo que para cualquier cambio o modificación, además de recabar el asesoramiento de técnico competente, ha de contar, cuando las obras a realizar sean viables, con el permiso de la comunidad de propietarios, si el edificio se rige por la Ley de Propiedad horizontal.

FACHADAS

Los cerramientos cubren exteriormente la estructura, definen o delimitan el volumen del edificio, proporcionan una protección térmica y acústica y resguardan de los agentes atmosféricos.

Las fachadas constituyen el cerramiento vertical del edificio con paramento exterior a la vista y a la intemperie. El cerramiento vertical de la cara o caras del edificio que linda con el solar vecino se suele denominar medianera aunque, propiamente, no siempre lo sea. En las fachadas, una parte importante de su superficie es maciza o «ciega». Pero, en la mayoría de ocasiones, se abren en ella numerosos huecos.

Las fachadas y sus componentes (paredes, terrazas, ventanas, persianas, etc.) son elementos comunes del edificio y como tales deben ser tratados, aun cuando esos elementos sean de uso privado de cada vivienda. En consecuencia:

- No se permitirá modificación alguna en las fachadas ni en ninguno de sus componentes, que pretenda cambiar las características de sus materiales constitutivos, eliminar algún elemento, variar sus dimensiones o alterar su configuración o su ubicación.
- Tampoco se permitirá la apertura de ningún tipo de hueco sin permiso de la comunidad ni sin el asesoramiento previo e intervención, en su caso, de técnico competente.

► Partes macizas

Cuando se trate de paredes divisorias entre propiedades colindantes:

- No deben abrirse huecos en ellas (pues podrían crearse servidumbres de luces y/o vistas) salvo autorización expresa del otro propietario.

Los humos, la humedad, el polvo y otros agentes atmosféricos son causa de la suciedad que aparece en las fachadas de los edificios.

Para su limpieza, puede hacerse la siguiente recomendación:

- Debe evitarse la limpieza con procedimientos físicos, como el chorro de arena.

► Carpintería exterior, acristalamiento, persianas

Conjunto de ventanas, puertas y otros cierres, una de cuyas caras mira al exterior del edificio.

Para la carpintería y acristalamiento es conveniente tener en cuenta las siguientes observaciones:

- No debe modificarse la forma ni las dimensiones de ningún elemento de la carpintería exterior, ni se cambiará su emplazamiento sin el permiso de la comunidad y el asesoramiento técnico correspondiente.
- Evite golpes y cierre con cuidado, sin brusquedad, cualquier elemento.
- No introduzca ningún elemento extraño entre las hojas y cerco, ni presione las hojas abiertas contra la pared. Estos esfuerzos podrían dañar seriamente la posición de las bisagras y, en consecuencia, el cierre hermético de la carpintería.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 507/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Los acondicionadores de aire no deben sujetarse a los perfiles de la ventana.
- Evite apoyar objetos que pudieran dañar la carpintería que los soporta. Por ejemplo: pescantes para la sujeción de andamios, poleas para la elevación de cargas, etc.
- Si tiene que reponer vidrios rotos en la carpintería de aluminio, tenga cuidado con el posible descuadre de la hoja pues, en caso contrario, el elemento móvil no encajará en el cerco.
- Para evitar la entrada de humedad conserve en buen estado la junta elástica de sellado (generalmente cordón de silicona) entre el contorno exterior de la carpintería y los paramentos.

Como medidas de seguridad:

- Mantenga a los niños alejados de los huecos sin protección, o vigilados cuando estén próximos a ellos.

Estando expuestos a la acción de agentes externos –polvo, agua, u otros agentes– los elementos de carpintería necesitan una limpieza frecuente.

Para la limpieza de carpintería y vidrios:

- Emplee bayetas suaves o esponjas, con agua jabonosa o detergentes rebajados que no contengan cloro.
- No utilice objetos duros ni productos abrasivos.
- En la limpieza del aluminio lacado no use disolventes o alcohol, ni productos que los contengan.
- Limpie la suciedad y el polvo que pueda obstruir los orificios que el perfil inferior del cerco lleva para evacuación del agua que recoge.

Las persianas son elementos de frecuente funcionamiento. Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Al bajar (cerrar) la persiana, evite dejarla caer de golpe bruscamente. Corre el riesgo de que se rompan las lamas o de que se descuelgue el eje del soporte donde se enrolla.
- Al subir (abrir) la persiana procure hacerlo suavemente.
- Aunque tiene unos topes para limitar el recorrido, los golpes bruscos acaban debilitando la sujeción.
- Al accionar la cinta procure que esta discurra por los rodillos de recogida de la caja.
- Si observa alguna anomalía en el funcionamiento de la persiana no intente forzarla. El desplazamiento lateral de una lama, su salida de las guías, el roce de la lama con la guía, la cinta que se rompe o se sale del disco de enrollamiento, son las más frecuentes anomalías. Algunas pueden subsanarse con facilidad.
- Es conveniente lubricar periódicamente las guías para facilitar el deslizamiento de las lamas de la persiana; para ello se aconseja el uso de vaselina.
- En el supuesto de ausencia prolongada, no cierre herméticamente sus persianas. Es recomendable dejar una pequeña holgura, entre algunas lamas para favorecer la ventilación entre persiana y carpintería, pues la exposición al sol produce tan gran concentración de calor que podría dañar aquéllas.



Como medida de seguridad: mantenga a los niños alejados de los huecos sin protección, o vigilados cuando estén próximos a ellos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 508/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos constructivos

La limpieza de las persianas, puede hacerse:

- En persianas de madera: en seco.
- En persianas de PVC o aluminio: con agua y detergente suave, no abrasivo.

La mejora del aislamiento supone ahorro de energía y para ello:

- Procure que las cajas de enrollamiento de sus persianas no tengan rendijas y estén convenientemente aisladas.
- Para tapar las rendijas y disminuir las infiltraciones de aire de puertas y ventanas exteriores puede emplear medios sencillos y baratos como la silicona, la masilla o burletes.
- No obstante lo anterior, sepa que es obligatorio un caudal mínimo de permanente aire para ventilación, por no debe impedirse dicha circulación de aire por el interior de la vivienda.



Como medida de seguridad:
no coloque muebles u otros objetos cercanos que faciliten la escalada de los niños hasta los bordes de las barandillas.

► Rejas, barandillas y celosías

Son elementos de protección:

- Rejas. Conjunto de barrotes, generalmente metálicos, de variadas formas y tamaños, colocados en los huecos de fachada por motivos de seguridad.
- Barandillas. Antepechos compuestos de balaustres, generalmente metálicos, de variadas formas y tamaños, colocados en balcones, terrazas, escaleras y azoteas como defensa y protección contra las caídas.
- Celosías. Cerramientos, compuestos por piezas caladas, de los huecos de fachada, formados por piezas de diferentes medidas y formas, fijas o móviles, fabricadas con materiales diversos (cerámica, hormigón, aleaciones ligeras, madera, PVC, etc.).

Para todos ellos resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- No deben utilizarse como apoyo de andamios ni para sujetar máquinas o elementos destinados a subir cargas.
- Si quiere adornar con macetas sus balcones utilice un soporte apropiado colocado hacia el interior. Y evite cargar en exceso la barandilla.
- En las rejas y barandillas deben vigilarse especialmente los anclajes. Cualquier deterioro (por oxidación del material, por golpes que hayan recibido, etc.) puede poner en peligro la misión protectora que se les encomienda. La pintura debe mantenerse en buen estado.
- Por su situación, están muy expuestas a la suciedad y el polvo, afeando las fachadas si no se cuida su limpieza.
- Se restaurarán las pinturas que protegen elementos metálicos a la primera señal de óxido que se observe y, en su caso, se resolverá la filtración de agua que la produce. Especial cuidado deberá tenerse con las barandillas de terrazas o cualquier elemento similar colocado a la intemperie, sobre todo si además de ello el edificio se encuentra en una zona costera.

Como medida de seguridad: No coloque muebles cercanos que faciliten la escalada de los niños hasta los bordes de las barandillas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 509/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DIVISIONES INTERIORES

► Paredes

Nos referimos, con esta denominación, especialmente a las paredes que forman la separación entre habitaciones de una misma vivienda, o entre espacios interiores de un mismo edificio. Estas paredes (tabiques, tabicones, etc.) de ladrillo u otro material en su parte «ciega», llevan incorporadas en huecos abiertos al efecto, las puertas que permiten el paso desde un espacio al contiguo.

También consideramos como «división interior» la pared (generalmente, un tabique) que forma, en muchas ocasiones, la hoja interior del cerramiento exterior (fachada) de todo el edificio.

Los tabiques y tabicones de ladrillo y de placas de escayola o de paneles prefabricados son de pequeño grosor (6 a 12 cm con revestimiento incluido) y algunos llevan empotradas diversas instalaciones de agua y electricidad. Por todo ello:

- No se colocarán objetos que por su peso o forma de colocación puedan producir empujes que dañen la propia pared. Las estanterías con objetos pesados deben apoyarse en el suelo.
- Deben evitarse las rozas o canales para empotrar otros conductos pues debilitarían, quizás excesivamente, la pared.
- Procure cerciorarse por dónde pasan las conducciones empotradas antes de clavar algo en la pared, pues podría producir una avería en las instalaciones y suponer un riesgo grave para su seguridad. Para ello, atienda las recomendaciones que se proporcionan en el Capítulo 5 de este Manual y tenga en cuenta que el emplazamiento de las mismas debe habérselo facilitado el promotor con la documentación de la obra ejecutada.
- Para poner un clavo, introduzca antes un taco de plástico.

Merecen especial mención, las divisiones interiores y paredes que delimitan sectores de protección contra incendios en las zonas comunes, en las que:

- No debe realizarse ninguna actuación que pretenda modificar su estado inicial sin el previo asesoramiento de técnico competente.

Desde el punto de vista del aislamiento acústico debe saber que:

- Cuando se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que forman las compartimentaciones o divisiones interiores, están deben realizarse con materiales de propiedades similares y de forma que no se menoscaben las características acústicas iniciales.
- La modificación de la distribución interior de la vivienda, como por ejemplo la eliminación o desplazamiento de la tabiquería, la inclusión de molduras, la fijación de rodapiés, etc., pueden alterar sustancialmente las condiciones acústicas de la vivienda.
- En ambos supuestos debe recabar el asesoramiento de técnico competente antes de realizar ninguna obra de las señaladas.



Procure cerciorarse por dónde pasan las conducciones empotradas antes de clavar algo en la pared, pues podría producir una avería en las instalaciones y suponer un riesgo grave para su seguridad.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 510/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



No tape o anule las rejillas que, en algunos casos, llevan incorporadas en su parte inferior las puertas de cuartos de baño y cocina. Pues, al hacerlo, invalidaría el sistema de ventilación de las habitaciones.

Elementos constructivos

También se construyen tabiques con placas de escayola o con paneles prefabricados (con acabado de yeso) que se fijan a una ligera estructura metálica. Las recomendaciones anteriores son igualmente válidas para estos otros tipos. Con productos comercializados bajo «marca» atienda, además, las instrucciones del manual redactado por el fabricante.

► Carpintería interior

Generalmente, la carpintería interior está constituida por puertas que pueden prestar diversas funciones: permitir el paso de las personas, preservar la intimidad, impedir la formación de corrientes de aire o colaborar en la protección. Se componen de:

- **Precerco.** Elemento de madera fijado al tabique o tabicón.
- **Cerco.** Elemento de madera con rebaje para encajar la hoja, fijado al precerco.
- **Hoja.** Elemento movable para abrir y cerrar (abatibles / correderas / plegables).
- **Herrajes de colgar.** Elementos metálicos para colgar la hoja del cerco (bisagras, pernios).
- **Herrajes de seguridad.** Elementos de diversos materiales incorporados a la hoja y al cerco para la apertura y el cierre de ésta (picaportes, cerraduras).
- **Tapajuntas.** Tira de madera para ocultar a la vista las uniones de la pared y el precerco.

Debido a la naturaleza de los materiales que constituyen los elementos anteriores, resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- Procure evitar golpes y rozaduras en la superficie. Generalmente, las hojas normalizadas no son de madera maciza en su totalidad, sino que suelen estar formadas por un bastidor de madera cuyo hueco se rellena con un material ligero. Un impacto de relativa fuerza puede causarle un daño irreparable.
- La colocación de topes de goma en los suelos evitará deterioros tanto de la hoja como de los revestimientos próximos.
- Aunque los movimientos de abrir y cerrar sean frecuentes en todo tipo de puertas, evite los portazos. Adquiera alguno de los productos que hay en el mercado para trabar las hojas abatibles cuando tienen que permanecer abiertas.
- Por el daño irreparable que pueden causar, esté atento a la aparición de carcomas, termitas u otros insectos xilófagos, y en tal caso, consulte con un especialista.
- Para evitar alabeos en las hojas mantenga, mientras sea posible, cerradas las puertas y seque inmediatamente cualquier muestra de humedad que pudiera aparecer sobre ellas, ya que la madera se hincha con la humedad (y en tiempo seco se contrae).
- Como medida de seguridad para personas mayores o con deficiencias visuales, coloque pegatinas o bandas horizontales opacas sobre puertas de cristal totalmente transparentes.
- Los herrajes (cerraduras, manivelas, bisagras, etc.) deben ser engrasados con regularidad usando para ello, preferentemente, aerosoles apropiados.
- No fuerce los picaportes accionando las manillas o pomos.
- Procure no colgar en la cara interior de las puertas perchas u otros elementos de forma permanente, ya que, con el tiempo, es probable que ocasionen descuelgues y desencajes de las hojas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 511/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La limpieza normal de las puertas puede hacerse con una bayeta seca. Si hubiera necesidad de lavarlas, se recomienda la utilización de algún producto de droguería adaptado al caso.
- No tape o anule las rejillas que, en algunos casos, llevan incorporadas en su parte inferior las puertas de cuartos de baño y cocina. Pues, al hacerlo, invalidaría el sistema de ventilación de las habitaciones.
- No intente cerrar (rellenar) la rendija que queda entre paramento de pared y tapajuntas. Sin duda, volvería a abrirse.

En los espacios comunes del edificio pueden haberse colocado puertas denominadas «cortafuegos», con funciones específicas de protección contra incendios. Por tanto, debe tener en cuenta que:

- Su configuración y emplazamiento no debe alterarse sin el previo asesoramiento del técnico competente.



Las cubiertas sólo pueden ser usadas para la finalidad con que han sido concebidas. Por eso, hay que recordar que el uso indebido, invalida las garantías que pudiera tener el usuario respecto a su buen funcionamiento e impermeabilidad.

CUBIERTAS

Paramentos, generalmente inclinados, que protegen la parte superior del edificio de inclemencias meteorológicas y, especialmente, de la lluvia.

En los tejados, esos paramentos suelen estar revestidos con piezas de pequeño tamaño (tejas) y, otras veces, con placas de mayores dimensiones y materiales muy diversos, colocadas sobre planos con acusada pendiente.

En las azoteas, estos planos son de escasa pendiente y llevan un revestimiento que permite pisar sobre ellas. Unas son transitables y otras no.

Para todos ellos resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- Los tejados serán accesibles, exclusivamente, para su conservación y limpieza por personal especializado.
- Se debe evitar el almacenamiento de materiales, muebles, etc. y el vertido de productos químicos agresivos, como son los aceites, disolventes o lejías.
- En cualquier tipo de azotea se evitará la colocación de elementos (mástiles, tendedores, etc.) que pudieran dañar (perforar) la membrana impermeabilizante o que dificulten la correcta evacuación de las aguas pluviales. Cuando fuera preciso hacerlo debe buscarse el asesoramiento de un técnico competente.
- Tejados y azoteas deben estar siempre limpios y libres de vegetación parásita. De igual forma, se mantendrán los canalones y cazoletas de bajantes, según el caso. Evite colocar obstáculos que dificulten los desagües.
- Las cubiertas sólo pueden ser usadas para la finalidad con que han sido concebidas. Por eso, hay que recordar que el uso indebido, tanto de los elementos de cubrición como de las monteras y claraboyas, en su caso, invalida las garantías que pudiera tener el usuario respecto a su buen funcionamiento e impermeabilidad.
- Tenga en cuenta que la azotea de uso comunitario no es el lugar más apropiado para el juego de los niños, ni para pasear animales que dejen allí sus excrementos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 512/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos constructivos

- No sobrecargue los elementos dispuestos para tender la ropa.
- Si han de colocarse nuevos tendederos, infórmese antes de la forma y condiciones en que deberá hacerse. Los anclajes podrían perjudicar la impermeabilización, dificultar el desagüe, etc. Si la azotea, además, es de uso común debe contar con la autorización de la comunidad de propietarios.
- Las claraboyas y lucernarios deben limpiarse con asiduidad, ya que al ensuciarse reducen considerablemente la cantidad de luz que dejan pasar.

REVESTIMIENTOS Y ACABADOS



Ningún objeto pesado (muebles de cocina, estanterías, etc.) puede estar sujeto o colgado de los revestimientos.

Damos esta denominación a cualquier capa de material aplicada sobre la superficie de paredes, suelos o techos que componen el edificio, para protegerlas, decorarlas o utilizarlas mejor.

► Revestimientos verticales

Entre los revestimientos de paredes, los hay que hasta tienen nombre propio y son, además, los más comúnmente utilizados.

- **Enfoscados.** Revestimiento con mortero de cemento o de cal y cemento.
 - **Guarnecidos.** Revestimiento con yeso.
 - **Enlucidos.** Revestimientos finos de diversos materiales (yeso, cal, etc.).
 - **Alicatados.** Revestimientos con azulejo.
 - **Aplacados.** Revestimientos con placas, generalmente de pequeño tamaño (plaquetas o mosaicos).
 - **Chapados.** Aplacados de piedra natural o artificial con piezas de mediano tamaño.
- Los tres primeros necesitan un acabado de pintura; los restantes, no.

Todos estos revestimientos, aunque fueran de muy buena calidad, tienen múltiples limitaciones funcionales, por lo que:

- Ningún objeto pesado (muebles de cocina, estanterías, etc.) puede estar sujeto o colgado de los revestimientos. Se recomienda llevar la sujeción al elemento constructivo que sirve de soporte al revestimiento, es decir, a la pared.
- Evite los golpes y roces ya que pueden afectar a su aspecto y estabilidad.
- Las reparaciones deben efectuarse a la mayor brevedad y con materiales análogos a los originales.

Si tuviera necesidad de hacer alguna perforación en el paramento revestido:

- Utilice siempre una taladradora.
- En los alicatados, chapados y aplacados evite los encuentros y esquinas de las piezas.
- Antes de taladrar un azulejo, haga una pequeña hendidura golpeando suavemente con punzón y martillo, y coloque en ella la punta del taladro.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 513/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En mayor o menor grado, los revestimientos son siempre sensibles a la humedad. Por eso, entre las recomendaciones que, al respecto, pueden hacerse, destacamos:

- Los enlucidos de yeso se preservarán de la humedad y salpicado de agua. El deterioro que sufrieran podría obligar a la total sustitución o reposición de la zona afectada.
- Se procurará que el desagüe de las jardineras o el agua de su riego no caiga sobre los aplacados de la fachada. El peligro de desprendimiento obliga a ser precavidos al respecto.
- Si las juntas entre los azulejos y los aparatos sanitarios no estuvieran bien rellenas, proceda a hacer un «sellado» con silicona, para evitar que el agua o la humedad penetre hasta el mortero de agarre.

Si una pequeña parte de la superficie del alicatado se abomba ligeramente o suena a «hueco» al golpearlo (denunciando que los azulejos se han despegado del mortero), independientemente del derecho que, en su caso, le asista a reclamar en la forma procedente:

- Coloque una cinta adhesiva uniendo los azulejos despegados con otros que no lo están, previniendo su total desprendimiento y los riesgos derivados de ello. Después avise, inmediatamente, a personal especializado en la reparación.

Los revestimientos están expuestos a la acción del polvo y la suciedad, por lo que se hace precisa una frecuente limpieza.

Para su limpieza resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- Los enlucidos de yeso o estucos suelen limpiarse con un paño seco repasando suavemente sus paramentos.
- Los alicatados: con un paño húmedo, evitando la utilización de ácidos o abrasivos.
- Los chapados: con agua y detergente neutro, descartando el uso de lijas, amoníaco o ácidos.
- La limpieza de revestimientos de madera y corcho se efectuará «en seco» (frotando con una gamuza, o con aspiradora).

► **Revestimientos de suelos**

El pavimento o solado es la capa superior que recubre la superficie de cualquier suelo. Su finalidad es múltiple: desde proporcionar una superficie plana fácil de pisar y dura al desgaste, hasta dotarla de un aspecto agradable e incluso decorativo.

Entre los revestimientos de suelos para edificios de vivienda, hay una gama muy variada. Los materiales que más frecuentemente aparecen como acabado son: el terrazo, el mármol y los cerámicos, que se reciben mediante una capa de mortero o pegamento, o la madera, instalada como tarima, parqué flotante o pegado.

Entre los pavimentos cerámicos puede encontrar en su vivienda varios tipos:

- **De cerámica sin revestir.** La más conocida es la solería de 14x28 cm que se emplea con profusión en la pavimentación de azoteas, terrazas y patios.
- **De cerámica esmaltada (vidriada).** Una capa de esmalte extendida sobre la cara vista de la baldosa se vitrifica al tiempo de su cocción.
- **De gres.** Es este un material de gran dureza, muy compacto e impermeable, generalmente utilizado en la pavimentación de cocinas, lavaderos, cuartos de baño y aseos.



Procure secar inmediatamente el suelo mojado para evitar que el agua penetre en la capa interior.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 514/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos constructivos

Así mismo, los pavimentos de madera que puede encontrar en su vivienda pueden ser de varios tipos:

- **Tarima.** Las maderas no entran en contacto directo con el suelo. Las piezas, que se clavan sobre rastreles, son largas y gruesas y se colocan una a una y machihembradas entre sí.
- **Parqué pegado.** Son láminas de madera que se adhieren al soporte con una cola especial de carpintero.
- **Parqué flotante.** Son piezas de madera largas que no se pegan ni se clavan al suelo, sino que se apoyan sobre una membrana o lámina elástica. Se encola el machihembrado o se unen con las otras mediante autotrabado o clips metálicos.

Para los pavimentos cerámicos, de mármol o terrazo deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Procure secar inmediatamente el suelo mojado para evitar que el agua penetre en la capa interior provocando, en ocasiones, desprendimientos y filtraciones en la vivienda inferior.
- Tenga en cuenta que el abrillantado y encerado de los suelos puede volverlos resbaladizos y deslizantes y, por tanto, ser un riesgo de caídas.
- Si fuera preciso, revise y reponga las juntas dañadas. Su buen estado previene roturas y dificulta el paso de la humedad.
- Evite el derramamiento de grasas y ácidos sobre su superficie.
- Evite golpes o impactos de objetos duros o punzantes ya que pueden romper las baldosas.
- Si una baldosa se rompe o desprende repare el daño lo más rápidamente posible para evitar que las piezas contiguas pudieran sufrirlo.
- Procure disponer de piezas para reposición de los pavimentos de su vivienda o edificio, para casos de rotura o sustituciones por otras causas, ya que puede resultar dificultoso encontrar, en su momento, piezas iguales a las originales. Si así viniese estipulado en el contrato de compraventa de la vivienda, dichas piezas deben ser proporcionadas por el promotor.
- El mármol puede pulirse o abrillantarse de nuevo cuando su aspecto lo aconseje. No obstante, tenga en cuenta que el número de veces que se puede pulimentar no es ilimitado.
- No arrastre los muebles sobre estos pavimentos a menos que haya protegido, con trozos de fieltro o similar, las zonas de roce.

Para su limpieza resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- La limpieza debe hacerse con agua jabonosa o detergente neutro.
- No utilice lejía, agua fuerte, productos abrasivos ni componentes ácidos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 515/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Para los pavimentos de madera, con independencia de que deberá atender con carácter prioritario las instrucciones específicas que en su caso le hayan sido facilitadas a través del suministrador o fabricante, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones generales:

- Evite pisar el parquet con el calzado de calle (en especial si éste está mojado o contiene restos de gravilla, tierra, barro, etc., principales enemigos del parquet). Asegúrese de colocar un felpudo tanto antes como después de la puerta de entrada para retener arcilla o piedrecillas. Tenga cuidado con el calzado: los zapatos de tacón fino, por ejemplo, pueden marcar el suelo.
- Cuando se derrame algún líquido sobre el pavimento, límpielo y séquelo inmediatamente, ya que se filtra velozmente entre la madera y el suelo. Utilice un secador de pelo, aunque con cuidado para no quemar la madera, si cree que ha podido penetrar entre las aberturas o huecos de las tarimas.
- Evite dar golpes y roces con objetos duros o cortantes.
- Ponga tapas o fieltros resbaladizos debajo de las patas de los muebles, sobre todo si son pesados, para evitar rayarlo. Sea especialmente precavido al cambiar de sitio los muebles: no los arrastre, estropeará el parquet.
- Los cambios en la humedad ambiental producen la contracción y expansión de la madera. Prevenga o reduzca esos cambios empleando un humidificador durante los periodos secos, y ventilación y calefacción en periodos húmedos. Se recomienda mantener la humedad ambiental de entre el 35% y el 65%.
- Evite que los rayos del sol incidan durante mucho tiempo sobre el pavimento: aclaran la madera prematuramente y la estropean más.
- Tape los arañazos del parquet aplicando cuidadosamente en el rayón con un paño bien limpio una pasta para madera que previamente habrá hecho mezclando betún (de un color similar al del parquet) y cera. Deje secar la pasta durante 20 minutos y frote con un cepillo hasta que no se vea el rayón.
- Si su parquet cruje, espolvoree las ranuras con polvos de talco, haciéndolos penetrar mediante un cepillo. A continuación, de unos saltos encima, hasta que se introduzcan en el último rincón.
- Es recomendable lijar la madera cada diez años, o antes si lo considera necesario y sufre mucho trasiego, para que su envejecimiento sea menos notable y el lijado sea de unos milímetros. Cuanto más tiempo pase entre un lijado y otro, más se tendrá que pulir la madera posteriormente. Además, son necesarias al menos dos capas de barniz para que el lijado sea duradero y tenga buena presencia.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 516/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos constructivos



Es importante que, con independencia de las recomendaciones anteriormente especificadas, con carácter general, tenga en cuenta, con rango de prevalencia, las facilitadas, en su caso, por el fabricante o la casa comercial del pavimento de que se trate.

Para su limpieza resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- Límpielo a menudo eliminando el polvo con una mopa o un trapo seco. Para esta tarea también puede utilizar un cepillo de cerdas naturales destinado sólo a suelos de parquet. Si hay partículas de suciedad utilice un aspirador: las recogerá sin arrastrarlas, evitando el efecto lija que puede producir ralladuras en su suelo.
- No añada al agua productos con alto componente ácido o que contengan ceras o siliconas. Su uso repercute en el posterior rebarnizado. El peor enemigo de los suelos de madera son algunos productos de madera, muy abrasivos, que a la larga le quitan el brillo y resultan corrosivos.
- Friegue periódicamente su suelo de madera. Para realizar dicha tarea, procure utilizar productos especialmente fabricados para el uso en parqués o suelos de madera. Use siempre la dosis mínima recomendada. A falta de un producto específico, puede añadir al agua de fregar el suelo un chorrito de vinagre.
- Si su parquet ha perdido brillo o sufre algún otro tipo de deterioro, sea precavido y consulte con un especialista. Cada tipo de desgaste o alteración requerirá cuidados específicos.
- No deje secar las manchas sobre el parquet. Cuanto más reciente sea la mancha, más fácil será su limpieza. Use un paño húmedo inicialmente, y si la mancha no se quita (algunas, como las de grasa, pueden resultar especialmente difíciles de eliminar) consulte con un especialista.
- Actualmente la mayoría de suelos de madera vienen barnizados o protegidos y no necesitan encerarse como se hacía antiguamente.
- Es importante que, con independencia de las recomendaciones anteriormente especificadas, con carácter general, tenga en cuenta, con rango de prevalencia, las facilitadas, en su caso, por el fabricante o la casa comercial del pavimento de que se trate.

► Revestimientos de techos

Los techos suelen necesitar un revestimiento, bien para presentar un mejor aspecto o bien para cubrir a la vista algunos conductos o instalaciones que quedaron fijados a aquéllos. Estos revestimientos estarán adheridos o suspendidos del techo. En el primer caso, suelen ser revestimientos con pasta de yeso o de mortero de cemento. Los techos suspendidos, techos rasos o falsos techos, pueden ser continuos, generalmente, de escayola y sin juntas aparentes o de piezas cuadradas o rectangulares, con juntas aparentes.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- De los falsos techos no se colgará ningún objeto pesado (lámparas, por ejemplo).
- En general, para colgar cualquier objeto debe buscarse la fijación en el elemento estructural que sirva de soporte al guarnecido o enfoscado, o del que está suspendido el falso techo. Ese elemento constructivo será, en muchas ocasiones, un forjado. Si es así, no debe dañar las viguetas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 517/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► Pinturas

Son revestimientos que sirven de acabado y protección a muchas superficies.

Por su situación y consiguiente contacto directo con el ambiente, las pinturas sufren en primera instancia la mayor parte de las agresiones que tendrían que soportar los paramentos protegidos.

Si pretende que las pinturas sigan prestando su acción protectora, observe las siguientes recomendaciones:

- Evite golpes, roces, rayados, etc. Todos ellos pueden dejar una huella en la pintura.
- La acción del polvo, los agentes atmosféricos, el contacto de las personas, etc. exigen un continuo cuidado para que las pinturas no pierdan sus posibilidades de proteger y decorar. Por tanto, procure que estén siempre en perfecto estado.
- Las pinturas sobre elementos metálicos protegen a éstos contra la oxidación, por lo cual, procure restaurar la pintura a la primera señal de óxido que observe y selle la filtración de agua que, seguramente, la produce. A menos que proceda reclamar la reparación al vendedor de la vivienda si está en plazo de garantía.

Especial cuidado deberá tenerse con las barandillas de terraza o cualquier elemento similar colocado a la intemperie. Su oxidación podría entrañar serio peligro.

En cuanto a la limpieza, se recomienda:

- Para pinturas al temple y a la cal, limpie con paño seco. No emplee líquidos de limpieza ni agua, ya que estas pinturas no protegen al yeso contra la humedad.
- Para pinturas al silicato y al cemento, pase ligeramente un cepillo suave con abundante agua.
- Para pinturas plásticas y esmaltes, utilice esponjas o paños humedecidos en agua jabonosa.

► Barnices

Los barnices, generalmente, se aplican sobre madera.

Si su vivienda tiene carpintería exterior de madera:

- Vigile el estado del barniz: es fundamental para la conservación de la madera y el buen funcionamiento de la carpintería.

Para su limpieza:

- Utilice esponjas o paños ligeramente humedecidos en agua jabonosa para quitar las manchas.
- Para limpiar superficies barnizadas no utilice alcohol ni disolventes, ni productos que los contengan.



Especial cuidado deberá tenerse con las barandillas de terraza o cualquier elemento similar colocado a la intemperie. Su oxidación podría entrañar serio peligro.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 518/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

Denominamos así a todo tipo de infraestructuras que prestan algún servicio o proporcionan algún suministro a la vivienda.



Nuestra casa es el lugar donde más consumimos y más podemos ahorrar. Con sólo ajustar bien un grifo, apagar una luz innecesaria o bajar un grado la calefacción reducirá gastos y daño ambiental.



No vierta a la instalación aguas que contengan detergentes no biodegradables, aceites o grasas, colorantes permanentes, sustancias tóxicas o contaminantes, ni arroje objetos que puedan causar atascos, como pinzas de la ropa, paños, pequeñas prendas de vestir, fregonas, etc.

Las hay de muchos tipos:

- Para suministro de agua, gas y electricidad.
- Para evacuación, como extracción de humos y gases o desagües.
- Para telecomunicaciones, como es el caso del teléfono y TV, o radio.
- De protección, como pararrayos, contra-incendios y puesta a tierra.
- Térmicas, como son las de calefacción, refrigeración o ventilación.

SANEAMIENTO

RED COMUNITARIA DEL EDIFICIO

El conjunto de elementos que sirve para la evacuación de las aguas pluviales recogidas por sus azoteas, tejados y patios interiores, y de las aguas residuales y fecales producidas en las viviendas, hasta la red pública de alcantarillado o hasta una fosa séptica o estación depuradora, constituye la red de saneamiento del edificio.

El sistema de evacuación está formado, esencialmente, por:

- Una **red vertical**, que forman especialmente:
 - Los bajantes. Conducen aguas pluviales y residuales hasta la arqueta a pie de bajante.
 - Canalones. Receptores de las aguas pluviales en tejados.
 - Cazoletas. Receptoras de las aguas pluviales en azoteas.
 - Sumideros. Recogen aguas en la planta inferior del edificio.

En edificios de más de 10 plantas, existe, a veces, una columna de ventilación que discurre paralelamente a los bajantes, para evitar que los sifones se queden sin agua.

- Una **red horizontal**, (en realidad, con poca pendiente) formada por los colectores, registros y arquetas, que llevan las aguas recogidas hasta la arqueta sifónica, así llamada porque va provista de un sifón hidráulico para evitar los malos olores. Esta arqueta es registrable y un tubo la conecta con la red exterior de alcantarillado.

Esta red se coloca enterrada o colgada. En el primer caso, discurre por el subsuelo del edificio y los colectores son tuberías de diversos materiales.

Cuando la red horizontal va colgada, se sitúa en el techo de los locales de planta baja o sótano o bien suspendida del forjado del suelo de la planta baja y alojado en la cámara de aire existente, entre este y el terreno, cuando se dispone del espacio mínimo necesario para su registro. Está compuesta, generalmente, por tuberías de PVC y carece de arquetas intermedias. En los quiebros y en la cabecera, cuenta con tapones o registros para su limpieza.

Le hacemos, al respecto, las siguientes recomendaciones:

- Las modificaciones (cambios del recorrido o de las condiciones de uso) necesitan el estudio y posterior realización de las obras bajo la dirección de un técnico competente.
- No vierta a la instalación aguas que contengan detergentes no biodegradables, aceites o grasas, colorantes permanentes, sustancias tóxicas o contaminantes, ni arroje objetos que puedan causar atascos, como pinzas de la ropa, paños, pequeñas prendas de vestir, fregonas, etc.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 519/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Los canalones, y las rejillas de cazoletas y sumideros estarán libres de obstáculos para el desagüe.
- Aunque pasen a través de su vivienda, los bajantes prestan un servicio a todo el edificio. En consecuencia, no haga nada que afecte a su correcto funcionamiento. No manipule, ni golpee o haga agujeros en el propio tubo, sin permiso expreso de la comunidad.
- Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red y la existencia de olores.



El agua es un bien escaso y necesario para la vida que hay que cuidar.

FONTANERÍA

Es la forma en que, tradicionalmente, se han venido denominando las instalaciones de suministro de agua fría y caliente y los desagües de una vivienda.

► Agua fría

La instalación de agua fría es la encargada de llevar el agua que se consume en la vivienda, desde la red de la compañía suministradora hasta los aparatos de consumo. Su importancia se debe a que:

El agua es un bien escaso y necesario para la vida.

Su consumo debe ser objeto de consideración por todos los usuarios, para hacer de ella una utilización lo más racional posible.

RED PRIVATIVA DE LA VIVIENDA

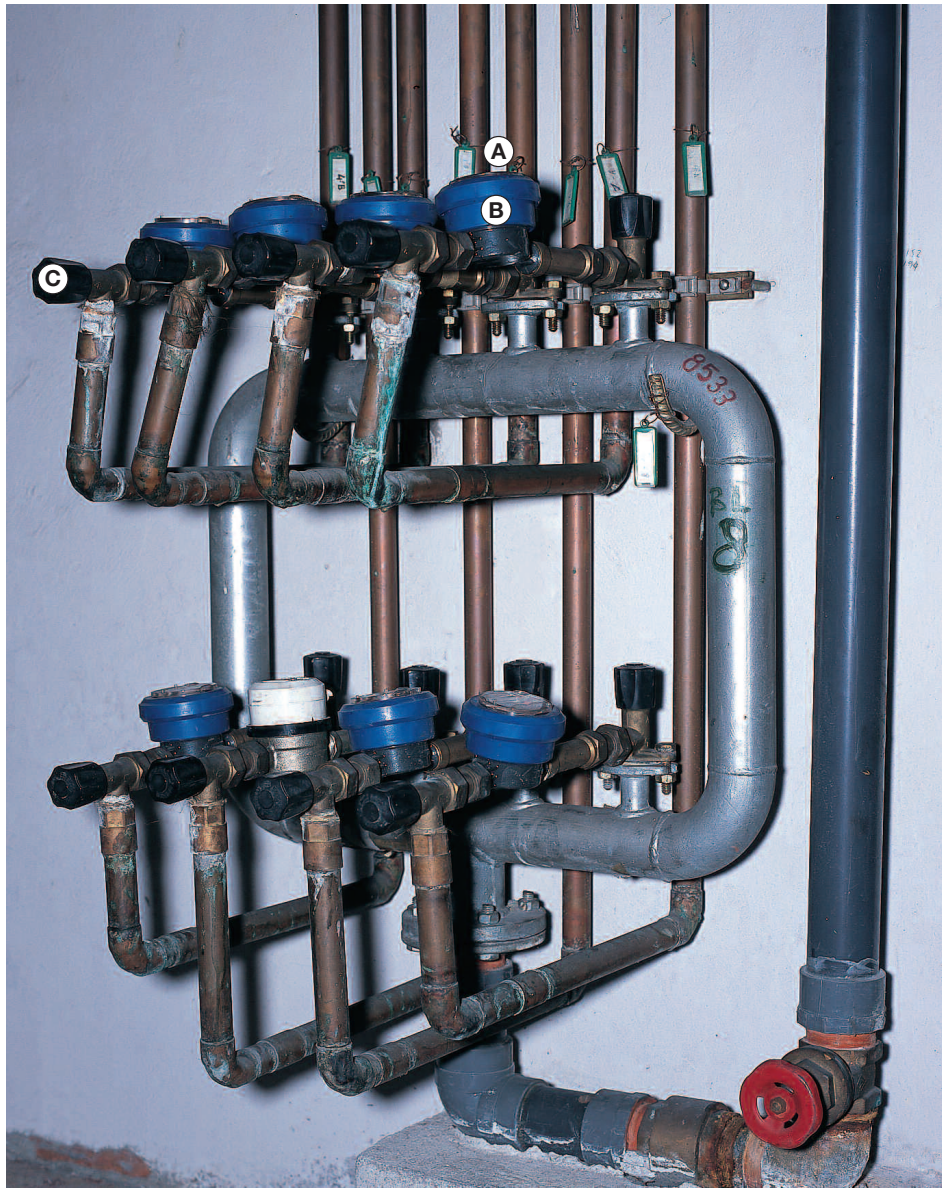
A partir del contador para medir los consumos de cada vivienda particular y/o de la comunidad de un edificio, la instalación interior que sirve a un usuario particular suele estar formada por:

- **Llave de entrada** colocada a la salida del contador (fotografía 4).
- **Montante o tubo ascendente** hasta la vivienda que se suministra (fotografía 4).
- **Llave de abonado o llave de corte general** que puede ser manipulada a voluntad del usuario.
- **Tuberías para distribución del agua a todos los aparatos.**
- **Llaves de corte** para permitir o anular la entrada de agua a cada recinto húmedo.
- **Grifería** para regular la entrada de agua a cada aparato en los momentos de consumo.
- **Llaves de escuadra** que permiten cortar la entrada de agua a cada grifo de los distintos aparatos (excepto bañera y ducha).

Tenga en cuenta estas primeras recomendaciones:

- Una vez conectado el servicio, o cuando haya transcurrido mucho tiempo sin ser utilizado, abra todos los grifos de la vivienda y deje correr el agua suavemente durante 15 minutos para limpiar las tuberías y demás complementos de la instalación.
- En particular, limpie los filtros de los grifos después de un corte de suministro.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 520/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



4. BATERÍA DE CONTADORES DE AGUA:

A. Montantes hasta las viviendas. B. Contador. C. Llave de entrada.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 521/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- No deberá modificarse la instalación sin la intervención de un técnico competente. Debe saber que si su instalación tiene tuberías de acero galvanizado, las reparaciones con tubería de cobre podrían dañar gravemente la instalación, salvo que se utilizaran manguitos anti-electrolíticos.
- Cierre la llave de abonado, en caso de ausencia prolongada.
- Cuando la instalación de abastecimiento no se ponga en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.
- Las instalaciones de agua que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:
 - para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones;
 - una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

Para el mejor funcionamiento de toda la vivienda, atienda también a las siguientes observaciones:

- No utilice la instalación para fines extraños a su propio funcionamiento. Por ejemplo, no cuelgue ningún objeto de las llaves o tuberías. No utilice estos como «tomas de tierra». Recuerde que las llaves de paso, se abren girando hacia la izquierda y se cierran girando hacia la derecha. En el caso de los grifos los encontramos que se abren y cierran girando a izquierda y derecha respectivamente y en el sistema monomando levantando el mando para regular el caudal de agua y girándolo a izquierda o derecha para regular la temperatura del agua.
- En los grifos, nunca fuerce los mecanismos de apertura y cierre.

Si hace alguna pequeña reparación por su cuenta, recuerde que:

- No debe apretar excesivamente las roscas en llaves y grifos para no dañar las zapatillas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 522/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Ahorra hoy el agua de mañana. Reducir el consumo de agua significa, además de ahorrar energía, participar en la conciencia ecológica universal.

Le damos a conocer los consumos normales de una vivienda:

1 BAÑERA	150 LITROS
1 DUCHA	60 LITROS
1 CISTERNA NORMAL	10 LITROS
1 CISTERNA EFICIENTE	6 LITROS
1 LAVADO DE DIENTES	2 LITROS
1 LAVADO DE MANOS	2 LITROS
1 LAVADO DE CARA	3 LITROS
1 LAVAVAJILLAS NORMAL	30 LITROS
1 LAVAVAJILLAS EFICIENTE	17 LITROS
1 LAVADORA NORMAL	90 LITROS
1 LAVADORA EFICIENTE	60 LITROS
1 CUBO	10 LITROS

- Se considera un consumo normal entre 100 y 150 litros por persona y día, consumo alto entre 150 y 250 litros por persona y día y muy alto superior a 250 litros por persona y día.
- Para conocer su consumo, saber cuanta agua gasta y poder controlarlo, lo primero que debe hacer es leer su contador, en el caso de que su vivienda tenga contador individual. Con este sistema se consiguen considerables ahorros de agua y energía debido al mayor cuidado que los vecinos ponen al consumir con respecto al sistema de contador general o de reparto de gasto por cuota.
- Debe saber, también, que las compañías suministradoras de agua aplican en el consumo domestico tarifas progresivas por tramos. Es decir, que aumentan a medida que aumenta el consumo primándose así el ahorro de agua.

Un bien tan escaso y de consumo tan generalizado como es el agua, necesita la mentalización del usuario para promover el ahorro en el consumo.

Atienda las campañas de las compañías suministradoras y de las asociaciones de consumidores y usuarios para el ahorro en el consumo, y además:

- El ahorro de agua, aunque no se trate de agua caliente, conlleva un ahorro energético, ya que el agua es impulsada hacia nuestras viviendas mediante bombas eléctricas que consumen energía.
- Cierre el grifo mientras se cepilla los dientes o se afeita.
- Utilice un recipiente y no el chorro de agua para lavar los alimentos. Al terminar, este agua se puede aprovechar para regar las plantas.
- Sepa que en la cocina lavar los platos a mano gasta más agua que el programa corto del lavavajillas.
- No friegue el menaje de cocina con el grifo del fregadero abierto. Utilice uno de los senos para enjabonar y el otro para aclarar.

- Mantenga la ducha abierta sólo el tiempo indispensable y cierre los mandos mientras se enjabona.
- Utilice mejor la ducha que el baño. Podría ahorrar hasta 7.300 litros al año, con el ahorro energético que ello conlleva.
- Procure utilizar la lavadora y el lavavajillas cuando estén completamente llenos y en programas económicos.
- Evite goteos y escapes de los grifos. El simple goteo del grifo del lavabo significa una pérdida de 100 litros de agua al mes.
- En el riego del jardín o de las macetas utilice el goteo mejor que la manguera o regadera.
- Algunas compañías suministradoras aplican beneficios tarifarios en función del número de usuarios de la vivienda y de los consumos de la misma.
- Existen en el mercado cabezales de ducha eficientes o de bajo consumo que permiten un chorro abundante y suave, sin disminuir el confort, y que ahorran hasta un 50% del gasto de agua y energía.
- En los grifos se pueden colocar perlizadores o reductores de caudal con los que la mezcla del agua con el aire produce un chorro abundante y suave, ahorrando hasta un 50% de agua y energía.
- También existen reductores de caudal que se acoplan a la ducha, entre el flexo y el grifo o entre la alcachofa y el tubo, con los que, sin disminuir el confort, se ahorra hasta el 50% de agua y energía.
- Estos limitadores del caudal de agua, además no alteran el diseño de las griferías, se acoplan a todas las griferías estándar, son válidos para todo tipo de aguas, baratos y de fácil instalación.
- Los reguladores de flujo laminar son otros dispositivos ahorradores que hacen que parezca que utiliza más agua, aunque realmente se consume menos. Al reducir la velocidad del flujo y no añadir aire, como los reductores tradicionales, se logra una transparente, clara y sólida corriente de agua que, evita las salpicaduras reduciendo, por tanto, el tiempo y los costes asociados a la limpieza de las mismas en fregaderos, suelos o áreas de la ducha, de igual forma se reduce la emisión de ruido.
- Coloque también dispositivos economizadores de agua para las cisternas del inodoro, se encuentran distintas opciones:
 - Mecanismos de doble descarga que disponen de dos pulsadores para accionar la descarga. Uno de ellos descarga aproximadamente 3 litros y el otro hace la descarga total, unos 10 litros.
 - Interruptores de descarga. Disponen de un pulsador único que interrumpe la salida del agua al accionarlo por segunda vez.
 - Limitadores de descarga o contrapesos. Son elementos que se acoplan perfectamente al mecanismo normal, se cuelgan de la válvula, cerrándola al soltar el pulsador o tirador y evitando la descarga total de la cisterna. El método más rápido y barato consiste en colocar dos botellas llenas dentro de la cisterna que ahorra de 2 a 4 litros de agua cada vez que se usa.
 - Si su cuarto de baño o cocina, todavía tiene grifos independientes para el agua fría y para el agua caliente, cambielos por un único grifo de mezcla (monomando).



Utilice mejor la ducha que el baño. Podría ahorrar hasta 7.300 litros al año.



Repare inmediatamente las fugas (10 gotas de agua por minuto suponen 2.000 litros de agua al año desperdiciados).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 524/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Debe saber que las compañías suministradoras de agua aplican en el consumo doméstico tarifas progresivas por tramos. Es decir, que su coste aumenta a medida que aumenta el consumo, primándose así el ahorro de agua.

- No utilice el inodoro como papelera ni como cenicero.
- Repare inmediatamente las fugas en la red (10 gotas de agua por minuto suponen 2.000 litros de agua desperdiciados).

Son, precisamente, las fugas, la mayor preocupación que, generalmente, plantea una instalación de fontanería a los usuarios de este servicio. Por eso:

- Vigile cualquier goteo o mancha de humedad que le haga suponer la existencia de una fuga o avería.
- Revise, tan frecuentemente como sea necesario, los mecanismos de carga y descarga de la cisterna del inodoro.
- Para comprobar que no existen salideros en su vivienda deberá cerrar todos los grifos y observar durante varios minutos si su contador, caso de disponer de contador individual, permanece parado o está en movimiento. Éste último supuesto será indicativo de salidero (goteo de los grifos o cisterna, pérdida en tuberías, etc.).

Si varía la presión de suministro, disminuyendo la que fuera habitual, será, probablemente, por alguna de estas tres causas:

- Una avería en la red municipal, en cuyo caso, debe avisar a la compañía suministradora.
- Una avería en su propia instalación. En este supuesto, haga que se la revisen sin la menor dilación.
- Una avería en la red comunitaria o grupo de presión. En este supuesto, comuníquelo al representante de la comunidad.

RED COMUNITARIA DEL EDIFICIO

La instalación para el suministro de agua a un edificio de viviendas necesita hacer una acometida desde la red municipal que discurre por la vía pública. La tubería de acometida tiene incorporadas varias llaves de maniobra: llave de toma, que abre paso a la acometida; llave de registro, en la vía pública y llave de paso, situada en el interior del edificio y próximo a la fachada.

En esta última, comienza la red privada e interior al edificio. La instalación completa podría tener los siguientes elementos:

- **Contador principal (o general).** Mide todos los consumos que se producen en una acometida. Está situado en la proximidad de la llave de paso. (Todavía hay muchos edificios donde sólo existe un contador).
- **Batería de contadores.** Conjunto que forman los contadores divisionarios para medir los consumos de cada abonado (fotografía 4).
- **Depósito acumulador** para reserva de agua y que alimenta al grupo de presión.
- **Grupo de presión.** Equipo hidroneumático que proporciona, en caso necesario, la suficiente presión para que el agua circule por todo el recorrido de las instalaciones. Suele llevar dos electrobombas, de uso alternativo.

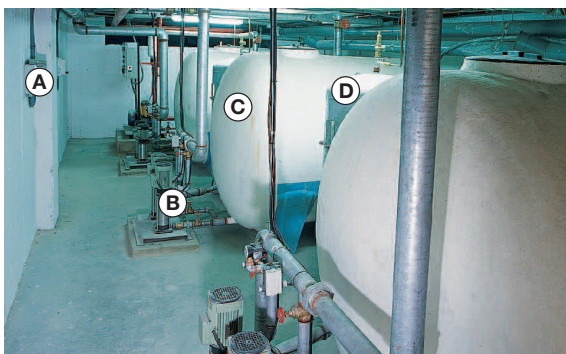
En el caso de existir red de bocas de incendio equipadas (BIE), dicha red cuenta con un grupo de presión específico, independiente del grupo de presión de la red de abastecimiento de agua potable, que suele estar ubicado en el mismo recinto (fotografías 5, 6, 7 y 8).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 525/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



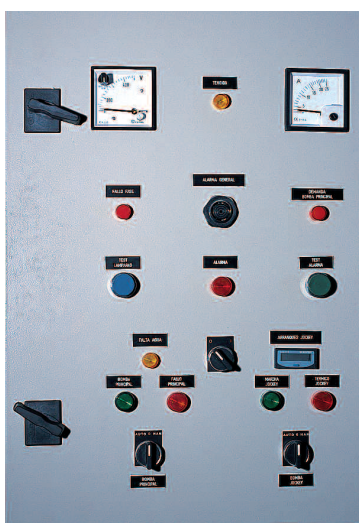
5. CUADRO DE MANDO DE ELECTROBOMBAS:

A. Mando paro-marcha.

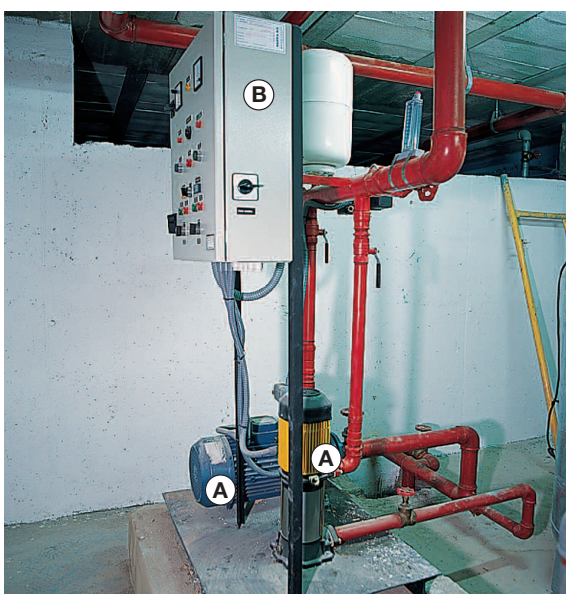


6. GRUPO DE PRESIÓN PARA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE:

- A. Cuadro de mando de las electrobombas.
- B. Electrobombas del grupo de presión.
- C. Depósito acumulador (algibe).
- D. Equipo hidroneumático.



8. FRENTE DEL CUADRO DE CONTROL, MANDO Y PROTECCIÓN DEL GRUPO DE PRESIÓN DE LAS BIE.



7. GRUPO DE PRESIÓN PARA RED DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE):

- A. Electrobombas.
- B. Cuadro de control, mando y protección.

➔ **Tuberías y accesorios** que canalizan el agua a distintas localizaciones del edificio (viviendas, azotea, cuarto de basuras.)

De análoga manera a lo recomendado para la instalación interior:

- Preste atención a cualquier goteo o mancha de humedad.
- Efectúe comprobaciones en su contador para detectar consumos anormales.
- Repare inmediatamente las fugas.
- No deberá modificarse la instalación sin la intervención de un técnico competente.
- No se utilizarán elementos de la instalación para fines extraños a su propio cometido. Por ejemplo, no deben emplearse las tuberías para «tomos de tierra».

Respecto del grupo de presión recuerde que:

- Es conveniente que el local donde se instale el grupo de presión esté siempre limpio.
- Los depósitos de agua se mantendrán tapados para evitar la entrada de polvo y suciedad y proteger de posibles contaminaciones.

Instalaciones

- La instalación eléctrica que alimenta al grupo de presión debe funcionar correctamente. De igual forma, los elementos que componen el grupo (manómetro, calderín, electrobomba).
- Las electrobombas no deben funcionar si el depósito acumulador está vacío. Si esto sucediera, deberá pararse inmediatamente el funcionamiento y avisar para que un técnico proceda a vaciar el calderín, regular el aire y poner de nuevo en marcha todo el equipo.
- Para aminorar los efectos de alguna avería conviene tener disponibles repuestos de los elementos de protección (fusibles) de las instalaciones electromecánicas.



Debe tenerse en cuenta también que el agua caliente produce dos consumos: el de agua y el de la energía necesaria para calentarla.

► Agua caliente

Es ésta una instalación cuyo completo servicio le exige cumplir dos funciones complementarias: producción y distribución.

La producción de agua caliente puede hacerse:

- Individualizada por vivienda.
- Centralizada.
- Sistema de energía solar térmica.

INDIVIDUALIZADA POR VIVIENDA

La distribución se hace mediante una pequeña red que lleva el agua caliente desde el aparato productor hasta los diferentes puntos de consumo, generalmente, situados en la cocina y cuartos de baño y aseos.

Los elementos principales de una instalación completa son:

- **Calentador.** Aparato generador del agua caliente. Si utiliza energía eléctrica, el agua caliente se mantiene en un acumulador (termo). Cuando funciona con gas, lo más frecuente es que se produzca un flujo instantáneo de agua caliente.
- **Tuberías.**
- **Llaves de corte.**
- **Grifería.**
- **Llaves de escuadra.**

Para que el sistema se active es necesario establecer conexión con la instalación de agua fría: el fluido que transportan es el mismo. Y como su funcionamiento es parecido, todas las recomendaciones que se han hecho en el apartado anterior son igualmente válidas aquí.

Además, puesto que ésta es una instalación «de confort», parece conveniente recomendar al usuario que, si no los tuviera ya instalados:

- Disponga de grifos con monomando y termostato en el baño o la ducha, y de monomando, al menos, en los restantes aparatos que consuman agua fría y caliente.
- Solicite la asistencia técnica correspondiente ante cualquier anomalía de funcionamiento en su calentador. Si está en período de garantía, debe dirigir la reclamación al promotor.

Debe tenerse en cuenta también que el agua caliente produce dos consumos: el de agua y el de la energía necesaria para calentarla.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 527/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Por tanto:

- Vigile el consumo de agua caliente.
- Haga uso del calentador según las indicaciones del fabricante.

Si circula por la red de suministro un agua con gran contenido de sales es probable que su instalación de agua caliente tenga algún problema añadido, pues las tuberías van acumulando depósitos salinos reduciendo el caudal que puede circular por su interior.

PRODUCCIÓN CENTRALIZADA

La producción centralizada de agua caliente para uso doméstico (calefacción y/o sanitarios y cocinas) tendrá que proporcionar de forma segura y eficiente, el caudal requerido por los servicios del conjunto de viviendas y del edificio en general. Esta producción habrá de ser luego distribuida a los diferentes puntos de consumo.

Los elementos principales de una instalación de este tipo son:

- **Caldera.** Aparato donde el fluido calorífico (agua) alcanza la temperatura necesaria. Para la combustión utilizan gasóleo, gas natural, etc.
- **Acumulador.** Recipiente donde se almacena el agua preparada para el consumo en los aparatos.
- **Distribuidor.** Tuberías que parten de la caldera y conectan con los circuitos para llevarle el agua caliente.
- **Bombas de aceleración.** Impulsan la circulación del agua caliente a través de la red de distribución.
- **Red de distribución.** Conjunto de tuberías con el adecuado aislamiento térmico que enlaza el distribuidor con los aparatos de consumo de agua caliente.

Estos elementos se ubican generalmente en un local cerrado (cuarto de calderas).

La instalación responde a un determinado diseño y cálculos expresamente realizados para el edificio. En consecuencia:

- No se deben hacer modificaciones sin la intervención de un especialista. La instalación podría quedar descompensada o resultar insuficiente.
- Cualquier anomalía de funcionamiento debe ser subsanada por un técnico competente.

Para evitar el deterioro que produce la oxidación:

- La instalación debe mantenerse llena de agua.

Para evitar riesgo de consumos exagerados ocasionados por pérdidas de calor de la propia instalación:

- Vigile el estado del aislamiento de las tuberías y reponga las coquillas cuando se encuentren en mal estado.
- Con fuertes heladas y para prevenir el riesgo de que revienten los conductos es conveniente mantener en marcha la instalación mientras dure el fenómeno meteorológico, regulando la temperatura para no incidir en disparatados consumos de combustible.

Dada la importancia que tienen las máquinas y aparatos ubicados en el cuarto de calderas debe controlarse el acceso al mismo, excepto para personal autorizado. Es aconsejable que, incluso la limpieza, sea realizada por el personal de mantenimiento para evitar accidentes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 528/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Dada la importancia que tienen las máquinas y aparatos ubicados en el cuarto de calderas debe controlarse el acceso al mismo, excepto para personal autorizado. Es aconsejable que, incluso la limpieza, sea realizada por el personal de mantenimiento para evitar accidentes.

Ahorro de agua es igual a ahorro de energía, para ello tenga en cuenta, además de las recomendaciones que le hemos proporcionado anteriormente para la instalación de agua fría:

- Los sistemas de acumulación de agua caliente son más eficientes que los sistemas de producción instantánea y sin acumulación.
- Es muy importante que los depósitos acumuladores y las tuberías de distribución estén bien aislados.
- Los reguladores de temperatura con termostatos, principalmente para la ducha, pueden ahorrar entre un 4 y un 6% de energía.
- Una temperatura entre 30 °C y 35 °C es más que suficiente para tener una sensación de confort para el aseo personal.
- Los termoacumuladores de resistencia eléctrica son un sistema poco recomendable desde el punto de vista energético y de costes.

Los sistemas de energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria son obligatorios para las viviendas y debido a su trascendencia se tratan más adelante en el apartado relativo a Energía solar térmica.

► Desagües

RED PRIVATIVA DE LA VIVIENDA

Conduce el agua sucia de cocina, lavadero, cuartos de baño y aseo, hasta los bajantes. Los elementos principales que la componen son:

- **Sifones.** Elementos de desagüe de cada aparato para evitar los malos olores (fotografía 9).
- **Bote sifónico.** Recipiente al que vierten varios ramales de desagüe y que evacúa al bajante o a un manguetón (fotografía 10).
- **Manguetón.** Conducto de evacuación de amplio diámetro para desagüe de inodoros, que enlaza directamente con el bajante.
- **Tuberías.** Conductos de evacuación para desagüe de los restantes aparatos.

El agua utilizada en la vivienda debe ser evacuada al exterior después de su empleo en diferentes aplicaciones (limpieza, fregado, lavado, etc). La red de desagües está preparada para admitir el paso de residuos orgánicos, si bien con algunas limitaciones.

Algunos desechos no orgánicos se destruyen con dificultad y podrían obstruir las instalaciones de evacuación. Por tanto:

- No arroje por los desagües restos de comida, plásticos, gomas, paños, compresas, etc., y otros elementos duros (como hojas de afeitar o cepillos de dientes).
- No vierta a la red sustancias tóxicas o contaminantes (detergentes no biodegradables, colorantes permanentes, ácidos abrasivos, aceites, etc.).
- No convierta el inodoro (retrete) en un cubo de basura.

Para un correcto funcionamiento de los sifones:

- Vigile el nivel de agua de los sifones. Una ausencia prolongada, sobre todo en verano, podría provocar la evaporación del agua que obstaculiza la emanación de malos olores.



9. SIFÓN REGISTRABLE DEL FREGADERO.



10. BOTE SIFÓNICO CON TAPA DESMONTADA.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 529/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Cada vez que observe una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones, se revisarán y desatascarán los sifones y válvula.
- Utilice detergentes biodegradables que evitan la formación de espumas, las cuales podrían petrificar y obstruir o disminuir los conductos de evacuación.

En el supuesto de algún pequeño atasco:

- Deje correr agua caliente, que disuelve las grasas. Añadiendo algún producto apropiado (ni ácidos, ni productos corrosivos) de los que existen en el mercado, se puede ablandar el tapón.

En caso de avería de algún elemento de esta instalación:

- No utilice el aparato afectado hasta la reparación del deterioro.
- Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores. Si tras periodos más o menos largos de ausencia de la vivienda, existen malos olores en cuartos de baño o cocina, es generalmente debido a la inexistencia de agua en los sifones.
- Efectúe la descarga de la cisterna del inodoro y abra la grifería dejando correr el agua.

EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Las instalaciones para la evacuación de residuos tienen como objetivo disponer de espacios y medios específicos que se implantan a tal efecto en las zonas comunes de los edificios y que pueden estar formadas por los siguientes elementos:

- **Almacén de contenedores.** Recinto que alberga contenedores de recogida privados para los residuos generados en una o varias viviendas. En estos contenedores se depositan los residuos a través de los bajantes de residuos.
- **Estación de carga.** Parte de la instalación de recogida neumática situada en la zona inferior de la bajante o de la compuerta de vertido inferior, que las conecta con el tramo subterráneo horizontal de la red de tuberías.
- **Bajante de residuos.** Conducto vertical que sirve para el traslado por gravedad o neumático de los residuos desde las compuertas de vertido hasta los contenedores del edificio o las estaciones de carga, respectivamente.
- **Compuertas de vertido.** Buzones situados en los espacios comunes próximos a cada vivienda para el vertido de los residuos generados en la misma.

Para este tipo de instalaciones, por su salubridad y por la mejora del medioambiente se recomienda:

- Efectuar con la periodicidad establecida en el apartado de mantenimiento las limpiezas y desinfecciones correspondientes.
- No verter líquidos, muebles, enseres o residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparaciones domiciliarias.
- No alterar los usos previstos para los espacios y equipamientos de esta instalación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 530/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Con los sistemas solares de producción de agua caliente sanitaria se puede alcanzar un ahorro de entre el 50 y el 80% de energía comparados con los sistemas convencionales.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

La energía solar térmica puede utilizarse de forma satisfactoria en toda nuestra geografía dado que España, y sobre todo Andalucía, es uno de los países europeos que más radiación solar por unidad de superficie recibe a lo largo del año.

Su principal y fundamental aplicación es la producción de agua caliente sanitaria. Pero, además, puede ser con complemento interesante como apoyo a la calefacción, sobre todo para sistemas que utilicen agua de aporte a menos de 60 °C, tal como sucede con los sistemas por suelo radiante o los de *fan-coil*.

En todos los casos, las instalaciones de energía solar térmica necesitan un apoyo de sistemas convencionales de producción de agua caliente (caldera de gas, caldera de gasóleo, calentadores individuales, etc.)

Desde la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación, la energía solar térmica es obligatoria en todos los edificios de nueva construcción en los que haya consumo de agua caliente sanitaria.

La energía solar térmica se integra en las nuevas edificaciones como una instalación más que nos puede aportar una parte importante de nuestras necesidades de agua caliente, calefacción y refrigeración.

Los elementos básicos de una instalación de este tipo son:

- **Captador.** La incidencia de los rayos solares sobre el captador permite calentar un fluido (generalmente agua con aditivos) que circula por el interior del mismo. Los captadores más utilizados en la actualidad son los denominados planos o placas solares.
- **Colectores.** Conducciones o tuberías de la red de agua fría que penetran en el captador y salen del mismo transmitiendo el calor al agua de consumo.
- **Intercambiador.** Aparato donde se produce el intercambio de agua fría a caliente.
- **Acumulador.** Depósito que recibe el agua del intercambiador, donde queda almacenada el agua caliente para su posterior uso. Los depósitos acumuladores tienen la misión de ayudar a suministrar la energía necesaria en los momentos en los que no existe suficiente radiación solar o cuando hay un consumo alto en momentos puntuales.

Respecto del uso adecuado de la instalación:

- Atienda a las recomendaciones que se le han proporcionado anteriormente para las instalaciones de agua fría y caliente.
- Tenga la precaución de no tocar las partes calientes de la instalación: captadores, tuberías sin aislamiento, etc., ya que existe el riesgo de quemarse.
- No debe alterar ni modificar la instalación sin contar con técnico competente.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 531/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ELECTRICIDAD

La instalación eléctrica se encarga de llevar al usuario el suministro de la energía más comúnmente utilizada en la vivienda.

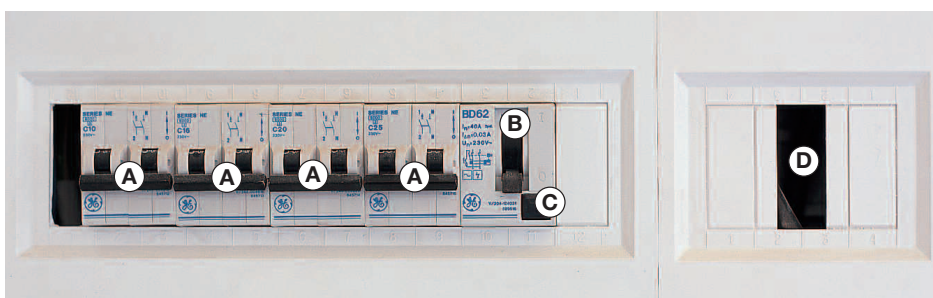
La energía eléctrica es la más limpia de las energías y no consume oxígeno.

Para medir los consumos la compañía comercializadora dispondrá de un contador a la entrada de su vivienda o en un local del edificio donde se agrupan los de toda la comunidad.

INSTALACIÓN DE LA VIVIENDA

Una instalación eléctrica para vivienda puede constar, básicamente entre otros, de las siguientes líneas y elementos:

- ➔ **Derivación individual:** línea que une cada contador con el cuadro de protección individual y suministra energía eléctrica a una instalación de usuario.
- ➔ **Cuadro de protección individual** (fotografía 11): destinado a la protección de los circuitos interiores así como de los usuarios contra contactos indirectos. Suele constar de:
 - Interruptor general automático de corte omnipolar. Permite su accionamiento manual y está dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos. Es independiente del interruptor de control de potencia.
 - Interruptor de control de potencia (ICP). Aparato destinado al corte automático del suministro cuando se sobrepasa por el abonado la potencia contratada.
 - Interruptor automático diferencial general (IAD). Desconecta automáticamente la instalación en caso de producirse una derivación de algún aparato o en algún punto de instalación destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos. Este interruptor está dotado de un dispositivo de prueba cuyo accionamiento permite verificar, en su caso, su correcto funcionamiento. Si por el tipo de instalación se hubiera colocado un interruptor diferencial por cada circuito o grupo de circuitos, podría no existir el interruptor automático diferencial general.
 - Pequeños interruptores automáticos (PIA). Dispositivos automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar y protección de los circuitos interiores. Resguardan a cada uno de éstos, con arreglo a su capacidad, de sobrecargas y cortocircuitos, y permiten el corte de corriente a los mismos.



11. CUADRO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: A. Pequeños interruptores automáticos (PIA). B. Interruptor automático diferencial (IAD). C. Botón de prueba. D. Alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 532/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Para evitar accidentes y para ahorrar y no contaminar, es importante que atienda a las recomendaciones que se proporcionan.

- **Instalación interior.** Conjunto de circuitos para conectar el cuadro de protección individual con los puntos de utilización.
- **Circuito interior.** Conjunto de conductores, tomas de corriente e interruptores que partiendo del cuadro general de mando y protección están protegidos por un PIA.
- **Conductores eléctricos.** Elementos metálicos recubiertos con material protector destinados a transportar la energía eléctrica. Se sitúan en el interior de los tubos de las canalizaciones. Los empalmes y cambios de dirección de los conductores se realizan mediante cajas de registro y derivación. El color de los conductores permite diferenciar la utilización de los mismos: color azul para el neutro; amarillo-verde para toma de tierra y, negro, marrón o gris para fases activas.
- **Mecanismos.** Elementos de instalación para acción directa del usuario. Suelen ser interruptores, conmutadores, pulsadores y bases de enchufes.

Atienda estas primeras recomendaciones:

- No debe manipular, reparar o modificar su instalación sin la intervención de un instalador electricista, autorizado legalmente por la Delegación Provincial, competente en materia de Industria de la Junta de Andalucía. Ya que, de lo contrario, además de poder afectar a su seguridad, perderá la garantía que, en su caso, pudiera tener la instalación y, en el supuesto de modificación, no le sería garantizada la misma.
- No intente puentear, ni anular o sustituir cualquiera de los elementos del Cuadro de Protección Individual; pondría en peligro la seguridad de la instalación y la de las personas que se sirven de ella.
- Tras una interrupción generalizada del suministro eléctrico, desconecte los aparatos y electrodomésticos. Una subida de tensión al restablecerse el suministro podría dañarlos.
- En caso de ausencia prolongada, desconecte la instalación por medio del interruptor diferencial general. Si desea mantener algún aparato en funcionamiento (por ejemplo el frigorífico) deje conectado el diferencial y el PIA correspondiente, y desconecte los demás.

Tome las siguientes precauciones, le ayudarán a hacer una mejor y más correcta utilización de su instalación eléctrica, a evitar accidentes y a velar por su seguridad y la de los suyos:

- No coloque las lámparas u otro elemento de iluminación directamente suspendido del cable correspondiente a un punto de luz.
- No enchufe cualquier aparato en cualquier toma de corriente. Cada aparato requiere una potencia distinta y cada toma de corriente está preparada para soportar una potencia máxima. Si la potencia del aparato es superior a la que soporta la toma de corriente, puede quemarse la base del enchufe, la clavija e incluso la instalación.
- Cuando no vaya a utilizar un aparato durante mucho tiempo, no lo deje conectado, desenchufe la clavija de alimentación de la toma de corriente.
- Compruebe su interruptor automático diferencial (IAD) con periodicidad, al menos mensualmente, pulsando para ello el botón de prueba. Si no se dispara es que está averiado y, en consecuencia, usted no se encuentra protegido contra derivaciones. En tal caso, avise a un instalador autorizado para que se lo sustituya.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 533/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- No olvide desenchufar las clavijas de alimentación de los aparatos de las tomas de corriente antes de hacer la limpieza.
- No enchufe o desenchufe las clavijas de alimentación con las manos mojadas.
- No use nunca aparatos eléctricos con cables pelados, clavijas o enchufes rotos.
- No tome corriente a través de un portalámparas con enchufe (ladrón).
- Al desconectar los aparatos, no tire del cordón o cable, sino de la clavija.
- No acerque los cables de alimentación de aparatos eléctricos a aparatos de calefacción o fuentes de calor. Los aislantes podrían derretirse y causar un incendio o una sacudida eléctrica.
- No manipule ningún aparato eléctrico sin haberlo desconectado.
- Si pretende realizar alguna modificación en cuartos de baño o aseo, por muy simple que sea, dado el riesgo y la peligrosidad que ello puede entrañar, debe tener en cuenta lo establecido por la Instrucción Técnica, complementaria del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión ITC-BT-27 (Instalaciones interiores en Viviendas, locales que contienen una bañera o ducha) y, en todo caso, asesórese por un especialista autorizado o técnico competente.
- Para evitar incendios no se debe impedir la buena refrigeración de las luminarias, mediante objetos que las tapen total o parcialmente.
- Respecto a las lámpara halógenas o de cuarzo-yodo, aunque la lámpara esté fría no se debe tocar con los dedos para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.
- Para cambiar una bombilla, o manipular en cualquier mecanismo eléctrico, lo más aconsejable es desconectar el circuito correspondiente y efectuar la operación con las manos secas y los pies calzados. Y lo más seguro, desconectar el diferencial.
- No utilice los electrodomésticos cerca del agua o si usted mismo se encuentra mojado. Para su limpieza, desconéctelos previamente y no vuelva a utilizarlos hasta que estén completamente secos.
- Si cayera agua sobre algún aparato eléctrico, mantenga desconectado el aparato (o mejor, su circuito) hasta que desaparezca la humedad.
- Manipule todos los aparatos eléctricos, incluso el teléfono, siempre con las manos secas y evite estar descalzo o con los pies húmedos.
- Nunca manipule los aparatos eléctricos cuando esté en el baño o bajo la ducha. El agua es conductora de la electricidad. si hay un fallo eléctrico en la instalación o en el aparato utilizado corre el riesgo de electrocutarse. Ojo con las radios, secadores de pelo, aparatos de calor, al borde de la bañera, pueden caer al agua y electrocutarle.
- Adopte precauciones especiales para que los niños no puedan utilizar los aparatos eléctricos. Si fuera necesario, coloque protectores en los enchufes.
- Procure no hacer varias conexiones en un mismo enchufe (no utilice ladrones o clavijas múltiples). Haga uso, si necesita varias tomas, de una alargadera de la sección adecuada con una base de tomas múltiples y, si pudiera ser, mejor con fusible e interruptor, con ello evitará posibles deterioros en su instalación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 534/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Compruebe por donde discurren las canalizaciones eléctricas empotradas antes de taladrar una pared o techo, ya que podría electrocutarse si atraviesa una canalización con el taladro. A tales efectos, atienda a las recomendaciones que se proporcionan en la Parte 5 de este Manual.

- Compruebe por donde discurren las canalizaciones eléctricas empotradas antes de taladrar una pared o techo, ya que podría electrocutarse si atraviesa una canalización con el taladro. A tales efectos, atienda a las recomendaciones que se proporcionan en la Parte 5 de este Manual.

Se le hace saber, a continuación, como se distribuye el consumo eléctrico doméstico:

- Un hogar medio consume unos 4.000 kw/h al año. Suponiendo que en su vivienda el único suministro de energía fuera eléctrico, el consumo medio quedaría repartido de la siguiente manera:

ILUMINACIÓN	18%
FRIGORÍFICO	18%
CALEFACCIÓN Y/O REFRIGERACIÓN	16%
TELEVISOR	10%
VITROCERÁMICA (COCINA ELÉCTRICA)	9%
LAVADORA	8%
PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS	7%
HORNO ELÉCTRICO	4%
AGUA CALIENTE	3%
LAVAVAJILLAS	2%
SECADORA	2%
MICROONDAS	2%
ORDENADOR	1%

Por lo tanto, es importante que para un consumo eficiente y responsable adopte medidas de ahorro energético y para reducir la contaminación, a cuyo efecto tenga en cuenta:

- Limpiar frecuentemente las bombillas. Si están sucias se funden con más frecuencia y disminuyen la luminosidad.
- Aprovechar al máximo la luz natural. Encienda la luz sólo si es necesario.
- No dejar la luz encendida en habitaciones vacías.
- Emplear lámparas eléctricas de bajo consumo y tenga en cuenta que si emplea una bombilla de 100 vatios emite una luz similar a dos de 60 vatios y consume menos.
- Utilice la tarifa que más ahorro le suponga, a cuyos efectos se le recomienda que obtenga la mayor información posible al respecto de las compañías comercializadoras.

- Atender las recomendaciones que se facilitan más adelante para los Electrodomésticos (al final de la Parte 2 de este Manual), y las proporcionadas en el apartado de este Manual relativas a la Ocupación efectiva de la vivienda (Parte 1).
- Devolver bombillas y tubos para que puedan ser reciclados.
- Utilice colores claros en las paredes y techos: aprovechará mejor la iluminación natural y podrá reducir el alumbrado artificial.
- Reduzca al mínimo la iluminación ornamental en exteriores, jardines, etc.
- Mantenga limpias las pantallas y apliques, aumentará la luminosidad sin aumentar la potencia.
- Sustituya las bombillas incandescentes por lámparas de bajo consumo. Para un mismo nivel de iluminación, ahorrará hasta un 80% de energía y duran 10 veces más. Cambie con prioridad las que más tiempo están encendidas.
- Adapte la iluminación a sus necesidades y dé preferencia a la iluminación localizada: además de ahorrar, conseguirá ambientes más confortables.
- Coloque reguladores de intensidad luminosa de tipo electrónico (no de reostato): ahorrará energía.
- Use tubos fluorescentes donde necesite más luz durante muchas horas; por ejemplo, en la cocina.
- En vestíbulos, garajes, zonas comunes, etc. es interesante colocar detectores de presencia para que las luces se enciendan y apaguen automáticamente.
- En ubicaciones con encendidos y apagados frecuentes es recomendable poner lámparas de bajo consumo de tipo electrónico, ya que éstas ven aumentada su vida útil de forma significativa.
- Para ahorrar con los ascensores se pueden instalar mecanismos de maniobra selectiva que activan únicamente la llamada del ascensor más cercano al punto requerido.
- Encender y apagar la televisión, el vídeo, CD, cadena musical, etc. con el mando a distancia equivale a 6 horas de encendido. Procure evitarlo, si puede, además de ahorrar energía ganará en salud, pues hará ejercicio al levantarse y sentarse.

Para no quedarse sin suministro eléctrico:

- Evite un consumo que sobrepase la potencia contratada con la compañía suministradora, dado que «saltaría» el Interruptor de Control de Potencia (ICP), dejándole sin servicio en toda la vivienda.

Averías

La utilización, prácticamente permanente, de la energía eléctrica hace muy molesto para el usuario cualquier interrupción de suministro. Algunas «averías» en la propia vivienda podrían, no obstante, ser subsanadas provisionalmente hasta la llegada del técnico o instalador autorizado.

→ **Derivaciones:** Al producirse una derivación en cualquiera de los circuitos el interruptor diferencial «salta» automáticamente, cortando el paso de corriente a la instalación. Si esto sucediera:

- Proceda a desconectar todos los PIA y conecte el interruptor automático diferencial (IAD).



Para un consumo eficiente y responsable, adopte medidas de ahorro energético, así, además de reducir su factura eléctrica reducirá la contaminación del medioambiente.



Evite un consumo que sobrepase la potencia contratada con la compañía comercializadora dado que saltaría el interruptor de control de potencia (ICP) dejándole sin servicio en toda la vivienda. Recuerde además que lo interesante es usar la energía, no gastarla y que con su ahorro ganamos todos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 536/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

A continuación:

- Conecte de nuevo, y de uno en uno, todos los PIA.

Aquel PIA que, al ser conectado, haga que el diferencial se dispare nuevamente, le estará indicando el circuito averiado. En este caso:

- Deje desconectado ese circuito. No insista en rearmarlo y el resto de la instalación podrá seguir funcionando.

En cuanto le sea posible:

- Haga que la avería sea subsanada por un instalador autorizado.

→ Cortocircuito

Se produce cortocircuito por el contacto directo entre fase y neutro, bien en un receptor, o en la instalación. En cuyo caso «saltará» el PIA correspondiente al circuito donde se haya producido el cortocircuito.

Para localizar el cortocircuito:

- Desconecte todos los receptores o aparatos del circuito correspondiente al PIA que ha «saltado».
- Conecte el PIA y si vuelve a saltar avise a un instalador ya que la avería está en la instalación.
- Si no salta el PIA vaya conectando y desconectando uno a uno los aparatos hasta localizar el que está averiado.
- Una vez localizado, proceda a conectar todos los aparatos, excepto el averiado y el PIA.

→ Sobrecargas

Al producirse, en un determinado momento, una demanda de potencia que supera la capacidad de la instalada, es decir, si el consumo es superior a la potencia contratada con la compañía suministradora, el Interruptor de Control de Potencia (ICP) «salta» automáticamente dejando sin corriente a toda la instalación.

En este caso:

- Desconecte algunos aparatos (los de más potencia o los menos necesarios para la labor que esté realizando).

Una vez rebajada la potencia solicitada:

- Proceda a rearmar el ICP.

Si la suma de las potencias de los aparatos que permanecen conectados no rebasa el límite de potencia contratada y se sigue disparando el ICP, avise a su compañía suministradora porque la avería está en el ICP. En caso contrario, el ICP no «saltará» de nuevo.

En cualquier caso:

- No intente manipular en el interior de la caja precintada, donde estará alojado el ICP, ya que carece de protección a personas y su manipulación descuidada supone un alto riesgo.

En otros supuestos, puede producirse una sobrecarga sólo en un circuito determinado, en cuyo caso, se dispararía el pia que lo protege. Para que se reponga dicho circuito deberá ir desconectando aparatos o lámparas suministrados por el mismo hasta conseguirlo.

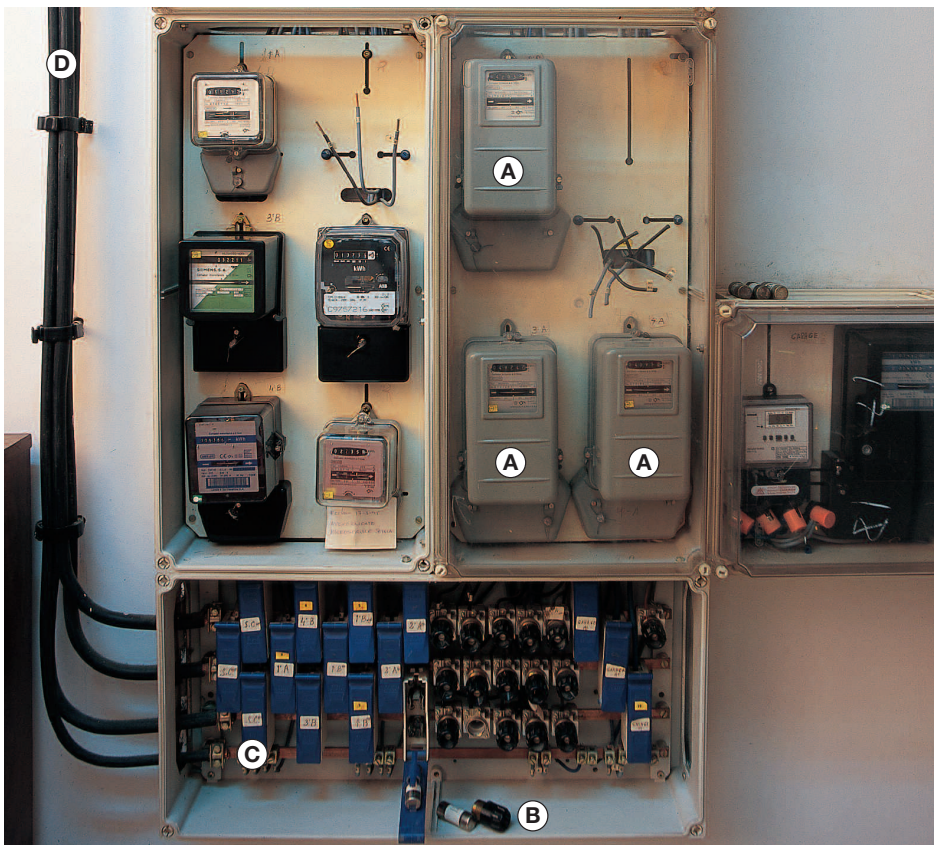
FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 537/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INSTALACIÓN COMUNITARIA DEL EDIFICIO

Para el suministro de energía eléctrica de viviendas es necesario hacer, desde la red exterior de la compañía, la correspondiente acometida, un tramo de línea transportadora de electricidad que termina en el propio edificio.

La red interior de distribución para los diferentes servicios del edificio puede constar, entre otros, de los siguientes elementos:

- **Caja general de protección**, situada generalmente en la fachada. En ella se efectúa la conexión con la línea de acometida y se disponen los elementos protectores de la línea repartidora.
- **Línea repartidora o instalación de enlace**. Une la caja general de protección con la centralización de contadores o con las instalaciones interiores o receptoras del usuario.
- **Centralización de contadores** (fotografía 12). Conjunto de aparatos de medida de los consumos, tanto privados de las viviendas como colectivos de la comunidad. Se le suele asignar un local (cuarto de contadores) donde también se instalan algunas unidades funcionales: embarrados de protección, fusibles de seguridad, relojes de mando, bornes de salida de las líneas de derivación, etc.



12. CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES ELÉCTRICOS:
A. Contadores individuales.
B. Fusibles desmontados para su sustitución.
C. Fusible instalado.
D. Línea repartidora.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 538/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Es conveniente tener repuestos para sustituir fusibles en el cuarto de contadores por si alguna avería pudiera resolverse con ellos.

- **Líneas de derivación individual.** Enlazan cada contador o línea general de alimentación con el cuadro general de mando y protección de cada vivienda y suministran la energía eléctrica a cada instalación de usuario.
- **Línea de fuerza motriz.** Enlaza un contador trifásico con el equipo motriz del ascensor, del grupo de presión o de cualquier otro servicio comunitario.
- **Línea de alumbrado de escalera y auxiliar.** Partiendo de un contador común de servicio lleva energía para el alumbrado de zonas comunes y para alimentación de equipos tales como antenas de TV, telefonía, etc.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La instalación no puede ser modificada sin la intervención de un instalador autorizado.
- Si las modificaciones suponen un incremento de carga determinado es necesaria la aprobación del proyecto por la Delegación Provincial del Ministerio de Industria (u Organismo Territorial Competente).
- A los cuadros generales de mando y protección de las instalaciones comunes, cuartos de contadores, etc., sólo deben tener acceso personas autorizadas por la comunidad o representantes de la compañía suministradora.
- Es conveniente tener repuestos para sustituir fusibles en el cuarto de contadores por si alguna avería pudiera resolverse con ellos (fotografía 12).
- No intente manipular en el contador ni en la derivación a vivienda. Estos elementos carecen de protección a personas y manipular en ellos, sin las debidas precauciones, supone un enorme riesgo.

PARARRAYOS

Es una instalación para proteger al edificio de la caída del rayo.

La instalación consta de:

- **Cabeza receptora** rematada en una o más puntas, colocada al final de un mástil y que sobresale de la parte más alta del edificio.
- **Conductor metálico** encargado de llevar a tierra la descarga eléctrica del rayo.
- **Toma de tierra.** El conductor se termina en unas «picas» clavadas en terreno humedecido.

No deberá olvidar que:

- Cualquier anomalía, revisión o reparación necesita la presencia de personal especializado. Además, debe tomarse la precaución de no realizar intervención alguna en tiempo nuboso o con amenaza de tormenta.
- Después de una descarga eléctrica fuerte, es conveniente comprobar que el circuito de tierra mantiene la continuidad eléctrica y la conexión a tierra.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 539/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

REDES DE TIERRA

Tienen por objeto conseguir que en el conjunto de un edificio y en la superficie próxima del terreno no existan diferencias de potencial peligrosas y, al mismo tiempo permitir el paso a tierra de las corrientes defectuosas o la descarga de origen atmosférico.

El sistema consta de las siguientes partes:

- **Tomas de tierra.** Conexiones hasta donde llevan las líneas de enlace las corrientes de defecto que puedan presentarse. Un electrodo, masa metálica (pica o placa) en permanente buen contacto con el terreno, facilita el paso a tierra de aquellas corrientes.
- **Líneas principales y derivaciones.** Constituyen la red que conectan las tomas de tierra con los conductores de protección.
- **Conductores de protección.** Sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación a ciertos elementos con el fin de asegurar la protección contra los contactos indirectos.
- Si en algún momento percibe alguna anomalía (pequeñas descargas, calambres, etc.), consulte con personal especializado.

TELECOMUNICACIONES

El acceso a los recintos de instalación de telecomunicaciones estará controlado y la llave estará en poder del propietario del inmueble, del presidente de la comunidad de propietarios o de la persona, o personas, en quien deleguen, que facilitarán el acceso a los distintos operadores para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

▶ Telefonía

- No debe manipular ni modificar la instalación sin la intervención de un técnico competente.

▶ Televisión

Atienda las siguientes recomendaciones para no dañar gravemente la recepción de señales:

- Evite cualquier manipulación en la red.
- No se debe ampliar el número de tomas ni cambiar su emplazamiento sin la asistencia de un técnico competente.

Si la instalación es colectiva y no atendiera estas recomendaciones podría, además, perjudicar al resto de la comunidad.

La evolución de la televisión tal y como hasta hace poco la hemos venido conociendo con señal analógica, todavía existente, aunque de forma residual, es la televisión Digital Terrestre (TDT). Esta nueva tecnología, permite un mejor aprovechamiento del espectro y, por tanto, la ampliación del número de canales disponibles, mejora de la calidad de las señales de televisión recibidas y propicia la apertura al mundo de los servicios interactivos, en la que el usuario podrá participar utilizando este medio de una manera diferente.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 540/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

La nueva televisión digital terrestre proporciona a los espectadores la posibilidad de ver, de forma gratuita, a través de nuestros receptores de televisión, muchos más canales con una mayor calidad y el acceso a servicios interactivos.

De manera más concreta nos aporta:

- Mejor calidad de imagen y sonido (calidad DVD/CD y en el futuro Alta Definición y sonido envolvente *Dolby Surround 5.1*).
- Mejor utilización del espectro radioeléctrico (1 «canal» analógico - 4 programas digitales).
- Mayor oferta de programas en abierto.
- Programación «enriquecida» e «interactiva» (guías electrónicas de programación, teletexto avanzado, multilinguaje, subtitulación, publicidad interactiva, ...).
- Acceso a contenidos y servicios de la Sociedad de la Información (información de tráfico, información meteorológica, telebanca, acceso a Internet, ...).

Las emisiones de Televisión Digital Terrestre se ofrecen en abierto. Pero las instalaciones y receptores actuales pueden no estar preparados para «comprenderlas». Va a ser necesario por tanto, abordar la adaptación de instalaciones de las antiguas antenas (en especial las colectivas) para que «comprendan» tanto al recepción digital como la analógica hasta que se produzca el cambio definitivo (año 2010).

En primer lugar, es interesante conocer cuales osn los elementos de una instalación de recepción de TDT:

- Elementos de captación: antenas.
- Elementos de adaptación de la señal: amplificadores.
- Elementos de distribución y conexión: cableados y tomas
- Elementos de captación: antenas.

Así mismo, podemos distinguir entre:

- Instalaciones Individuales. Pueden no necesitar ningún tipo de modificación, solo se precisa un receptor digital externo (decodificador), para permitir su recepción en un televisor convencional, o bien, un televisor digital integrado.
- Instalaciones Comunitarias. Son más probables sus necesidades de adaptación, dependiendo de los siguientes supuestos:
 - Edificios con antenas colectivas instaladas después del año 1998 con Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT): Sus necesidades de adaptación serán mínimas. En todo caso será necesario en cada domicilio un decodificador por cada televisor o bien, un televisor digital integrado.
 - Edificios con antenas colectivas instaladas antes del año 1998 o sin ICT: Serán las que necesiten un mayor grado de adaptación en cualquiera de sus elementos comunes. Además, cada domicilio necesita un decodificador para cada televisor, o bien, un televisor digital integrado.

La adaptación de las instalaciones ya existentes será un proceso ordenado, regulado y supervisado.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 541/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Según el grado de complejidad, será necesario:

- Acuerdo del titular de la propiedad con una Empresa Instaladora de Telecomunicaciones.
- Encargo de un estudio Técnico.
- Encargo de un proyecto Técnico.

En cualquier caso, debe ser una empresa instaladora de telecomunicaciones, inscrita en el Registro de Empresas Instaladoras de Telecomunicaciones.

Durante la adaptación deberán indicarse las precauciones a tomar durante la ejecución de los trabajos, para asegurar la normal utilización de las instalaciones existentes, hasta que se encuentre en perfecto estado de funcionamiento la instalación modificada.

Tras la adaptación la empresa Instaladora de Telecomunicaciones que ha ejecutado la adaptación, como garantía de la instalación, deberá entregar:

- Al propietario:
 - Boletín de instalaciones de Telecomunicaciones.
 - Protocolo de prueba.
 - Factura.
- A la jefatura e inspección de telecomunicaciones (JPIT):
 - Boletín de Instalación de Telecomunicaciones.
 - Protocolo de prueba.
 - Copia del Acuerdo, Escrito o Proyecto Técnico.

La cobertura de la TDT será progresiva, con el objetivo de que los prestadores de este servicio cubran el 80% de la población a finales de 2005, y el 95-98% de esa población para el 2010.

Está previsto que en el mes de abril de 2010 se produzca el «apagón analógico», es decir, la sustitución definitiva de la emisión de televisión analógica por la digital.

PORTERO ELECTRÓNICO

Es una instalación para control y apertura de la entrada al edificio desde el interior del mismo.

Consta de una placa situada en el exterior con los pulsadores e intercomunicadores; una red de conductores de las señales; y un teléfono en cada vivienda acompañado de un pulsador que «manda» la apertura de la cerradura eléctrica.

- Cualquier modificación de la instalación debe ser realizada por personal especializado. No intente hacerlo usted mismo, ni cambie el emplazamiento del telefonillo.
- Cuando no se esté usando el teléfono, asegúrese de que está correctamente colgado.

El portero eléctrico aporta comodidad al usuario por permitirle el accionamiento a distancia de la puerta de acceso al edificio. Pero también colabora a la seguridad, y en consecuencia:

- No debe abrirse la puerta a visitantes que no se hayan identificado.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 542/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Se prohíbe hacer uso del ascensor a los niños, si no van acompañados.



13. MAQUINARIA DE ASCENSOR.

ASCENSORES

Los elementos principales de esta instalación son:

- **Cabina.** Recinto que acoge a las personas y objetos que han de ser transportados.
- **Cuarto de máquinas.** Local donde se sitúan los elementos motrices, poleas, aparatos eléctricos, etc., y que está, generalmente, ubicado encima del hueco de ascensor.
 - Máquina. Conjunto tractor que produce el movimiento y la parada (fotografía 13).
 - Limitador de velocidad. Ordena la parada de la máquina cuando la velocidad supera los límites previamente establecidos. En su caso, provoca la actuación del paracaídas (dispositivo mecánico que actúa en caso de exceso de velocidad en el descenso o rotura de la suspensión).
- **Hueco de ascensor.** Recinto por el que se desplazan la cabina y el contrapeso.
- **Foso.** Espacio situado por debajo del nivel de la parada más baja.

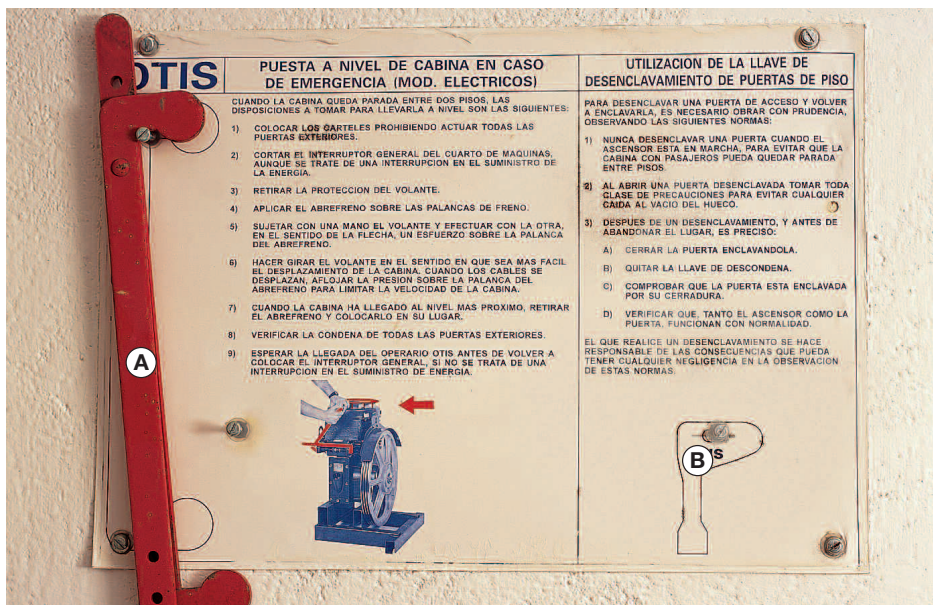
Es imprescindible que los usuarios de este servicio de la comunidad atiendan las siguientes recomendaciones:

- Es preceptivo tener contrato de mantenimiento firmado con una empresa inscrita en el Registro de Empresas Conservadoras. ([Página 140 de la Parte 3 de este Manual.](#))
- No se debe sobrepasar el límite de carga ni el número de personas que se especifican en el interior de la cabina.
- La llave de desenclavamiento de emergencia de las puertas de piso debe estar siempre localizada, al igual que la llave de la sala de máquinas (fotografías 14 y 15).

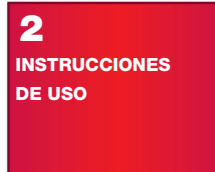
15. INSTRUCCIONES IMPRESAS EN SALA DE MÁQUINAS, PARA RESCATE DE PERSONAS EN CABINA:

A. Dispositivo abrefrenos. B. Llave de desenclavamiento de puertas de piso.

14. PUERTA DE ENTRADA A SALA DE MÁQUINAS CON SU LLAVE DE ACCESO.



FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 543/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- Se prohíbe hacer uso del ascensor a los niños, si no van acompañados.
- Deje bien cerradas las puertas de entrada y salida del ascensor. Pero hágalo sin violencia. Con golpes u otras formas de forzarlas sólo se consigue ayudar a la avería.
- Para abrir las puertas, la cabina tiene que estar completamente parada en la planta. No obstante, como medida de precaución, asegúrese cuando abra la puerta del ascensor de que la cabina se encuentra en la planta.
- No utilice el botón de parada salvo en casos de emergencia.
- No demore innecesariamente la presencia del ascensor en las paradas, ni retenga las puertas abiertas sin causa justificada.
- Nunca entre de espaldas en un ascensor, ya que se arriesga a tropezar o caer por desnivel.
- Al utilizar el ascensor compruebe que los niños no colocan las manos entre las puertas y que se sitúan en la parte más alejada de éstas.
- En caso de incendio, no debe utilizar nunca el ascensor.
- Si observa ruidos o cualquier anomalía de funcionamiento no use el ascensor y avise inmediatamente a la empresa mantenedora.
- No fume en el interior de la cabina.
- Las máquinas, su equipo asociado y las poleas no deben ser accesibles más que a personas autorizadas (entretenimiento, verificación, rescate de pasajeros e inspecciones).
- Los cuartos de máquinas o poleas no deben ser afectados por uso distinto a los ascensores en ningún caso. Si el acceso del personal autorizado al cuarto de máquinas debe efectuarse por medio de escalas metálicas estas escalas deben ser reservadas exclusivamente para ese uso y encontrarse siempre próximas al nivel de acceso.

Obligatoriamente los ascensores llevan en el interior de la cabina un dispositivo de comunicación bidireccional entre la cabina y la central del servicio de mantenimiento de la empresa conservadora (fotografía 16).

Ante la circunstancia de quedarse parado entre dos plantas sin posibilidad de salir de la cabina (fotografías 15 y 16):

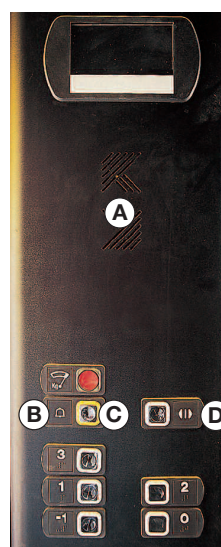
- Pulse el botón indicado a tal efecto en la cabina y entrará inmediatamente en comunicación con el servicio de mantenimiento que le dará las primeras instrucciones y le anunciará su rápida ayuda.
- Si fallara el dispositivo aludido o bien surgieran otras circunstancias que demorasen más de lo normal la llegada del servicio de mantenimiento, deberá pulsar el timbre de alarma y permanecer a la espera de que lleguen en su auxilio. A tal efecto, es obligatorio que en la sala de máquinas existan impresas las instrucciones pertinentes sobre las operaciones para el rescate de personas en cabina. Este rescate sólo debe ser llevado a cabo por personal autorizado y competente. Se entiende por personas competentes aquellas de la propia comunidad de vecinos que hayan sido instruidas y preparadas para tales casos. Las empresas mantenedoras se ofrecen gratuitamente para prestar este adiestramiento.



En caso de incendio, no debe utilizar nunca el ascensor.

16. INTERIOR DE CABINA DE ASCENSOR.

- A. Dispositivo de comunicación bidireccional.
- B. Timbre de alarma.
- C. Botón para comunicarse con el servicio de mantenimiento.
- D. Botón de apertura de puertas.



FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 544/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Un extintor que ha rebasado su fecha de caducidad podría no servir para nada.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Son instalaciones para hacer posible la extinción de un incendio y facilitar la evacuación del edificio siniestrado, en caso necesario.

Entre las instalaciones contra incendios también se incluyen las de detección y alarma, pero éstas no son muy frecuentes en edificios de vivienda pues solamente son exigibles si la altura de evacuación del edificio es mayor de 50 metros.

Los equipos e instalaciones (fotografía 17) que pueden encontrarse en los edificios destinados a vivienda son:

- **Extintores.** Aparatos portátiles y de uso manual. El agente extintor que contienen puede ser dióxido de carbono, agua, espuma química, etc. El extintor universal ABC (sólidos, líquidos, gaseosos) es el más indicado para intentar la extinción de los fuegos domésticos (fotografía 17).
- **Columna seca.** Canalización de acero con tomas de agua en los distintos pisos del edificio para caso de incendio, y de uso exclusivo de los bomberos. La columna está siempre sin agua, –de ahí su nombre– salvo cuando los bomberos la usan para apagar un incendio.
- **Sistemas de bocas de incendios equipadas**, compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas (BIE) necesarias.
- **Alumbrado de emergencia**, para los recorridos de evacuación. Se alimenta con energía de fuente propia y se pone en funcionamiento automáticamente.
- **Alumbrado de señalización**, que funciona de modo continuo indicando salidas y pasillos.

Las instalaciones de protección contra incendios deben mantenerse siempre a punto. Por lo que:

- No se puede realizar ninguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación.
- Un extintor que ha rebasado su fecha de caducidad podría no servir para nada.
- Deben mantenerse despejados los accesos a los aparatos y elementos de extinción y no cambiarlos de posición.
- Después de un siniestro hay que realizar una revisión completa de todos los elementos componentes de la instalación.

En general, salvo específico adiestramiento en el manejo de medios de extinción, el usuario sólo utilizará aparatos extintores en este caso:

- Siga las instrucciones de uso que figuran impresas en el propio aparato (fotografía 18).

Atienda a las prescripciones particulares que figuran en el Anexo de este Manual: «Instrucciones Complementarias».

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 545/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2
INSTRUCCIONES
DE USO



18. INSTRUCCIONES DE USO IMPRESAS EN EL EXTINTOR.

17. EQUIPOS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| A. Campana de fuego. | E. Carro extintor. |
| B. Pulsador de alarma. | F. Boca de incendios equipada (BIE). |
| C. Extintor manual. | G. Pictograma de señalización de medios de extinción. |
| D. Central de detección de incendios. | H. Detector de incendio. |

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 546/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

GAS

El gas es, después de la electricidad, la energía más utilizada en la vivienda. Desde la perspectiva que aquí nos interesa, distinguiremos los siguientes tipos:

- Gas ciudad (GC).
- Gas natural (GN).
- Gases licuados (GL): butano y propano.

Los dos primeros se suministran a través de una red pública. De los gases licuados nos ocuparemos solamente de la forma de suministro mediante bombonas.

► Gas natural

El gas natural no es tóxico, aunque no es apto para la respiración (podría ahogarnos como el agua). Por tanto, no puede causar intoxicación ni accidental ni deliberadamente y es el menos contaminante. El peligro es la explosión.

La instalación para el suministro de gas natural a una vivienda comprende:

- **Llave de abonado** (fotografía 19). Dispositivo de corte situado en la instalación común desde la que se puede interrumpir el suministro de gas a la correspondiente vivienda.
- **Llave de paso / corte o llave de contador**. Dispositivo desde donde realmente comienza la instalación del usuario (fotografías 20 y 21).
- **Conducciones y accesorios**. Tubos (generalmente de cobre, no empotrados), piezas especiales, etc.
- **Contador**. Equipo de medida para controlar el consumo de gas que hace el usuario. Pueden disponerse en batería (fotografía 20), en zona común o individualmente en el interior de la vivienda (fotografía 21).
- **Llave de aparato**. Dispositivo de corte situado en la conducción interior de la vivienda y muy próxima a la conexión de cada aparato. (No confundir con la válvula propia o mandos del aparato).
- **Elementos de ventilación**. Huecos directamente comunicados con el exterior que permiten la continua renovación de aire en el local donde están colocados los aparatos.

Atienda las advertencias de seguridad que figuran al final de este capítulo (página 90).



19. LLAVES DE ABONADO.



20. BATERÍA DE CONTADORES
Y LLAVES DE CORTE.



21. CONTADOR INDIVIDUAL
Y LLAVE DE CORTE.

► Gas butano o propano envasado

Entre los gases licuados (GLP), los que más frecuentemente encontramos en el uso doméstico son el propano y el butano.

Las compañías suministradoras ponen a disposición del usuario estos gases mediante recipiente cerrado (botella, o a granel hasta un depósito fijo).

Todavía hoy, la más popular de estas instalaciones sigue utilizando la bombona para proveerse del gas butano que consume. Describimos a continuación los componentes de esta sencilla instalación:

- **La bombona.** Recipiente que contiene el gas butano. La más común pesa 12,5 kg y lleva un 85% del producto en estado líquido y un 15% en estado gaseoso. Tiene incorporada una válvula que permite la salida del gas, con una junta de goma para garantizar el correcto acoplamiento al regulador.
- **Regulador.** Reduce la presión del gas contenido en la bombona al nivel adecuado para los aparatos de consumo.
- **Tubo flexible.** Une el regulador con la instalación fija de distribución o directamente con el aparato. Lleva grabada en su superficie la fecha de caducidad.

MANEJO Y USO HABITUAL DE LA BOMBONA Y APARATOS

1. Operaciones a realizar para conectar el regulador a una bombona.

Tome antes las siguientes precauciones:

- Asegúrese que no hay ningún foco de calor, llama o chispa en su proximidad.
- Compruebe que estén en posición de cerradas la palanca del regulador y las llaves de todos los aparatos que van a consumir gas.
- Compruebe las conexiones del tubo flexible y el estado del mismo.

A continuación siga las instrucciones de la figura 22.

2. Encendido del aparato de consumo.

Una vez que la instalación se encuentra en condiciones de funcionamiento proceda de la siguiente manera:

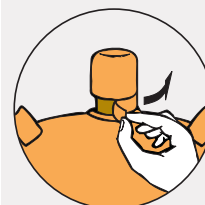
- Abra la palanca del regulador y la llave general de paso si la hubiera.
- Si se utiliza cerilla, enciéndala previamente.
- Abra las llaves del aparato de consumo y aproxime al quemador la cerilla ya encendida o el encendedor, hasta conseguir el encendido.

3. Desconexión del regulador de la bombona.

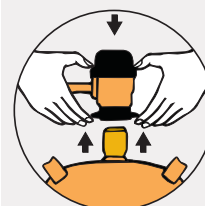
Deberá de tener en cuenta:

- Que no exista llama en las proximidades.
- Que las llaves del aparato de consumo estén cerradas.
- Poner la manecilla del regulador en posición cerrada.
- Levantar con los dedos de ambas manos el anillo negro de baquelita del regulador y tirar del mismo hacia arriba.
- Colocar la caperuza de protección de la válvula, enroscando la misma.

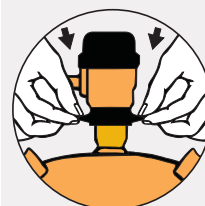
22. INSTRUCCIONES PARA EL USO DE LA BOMBONA DE BUTANO.



Elimine el precinto separándolo al tirar de la lengüeta. Mantenga la bombona de reserva con el precinto, pues éste protege la válvula de la suciedad.



Acoplamiento del regulador a la bombona. Levante con los dedos de ambas manos el anillo negro de baquelita del regulador.



Coloque el regulador sobre la válvula de la bombona. Presione el anillo hacia abajo y escuchará un «clic», señal de que está bien encajado. Asegúrese tirando del cuerpo del regulador hacia arriba.

Instalaciones



En el caso de que la instalación presente fugas:

- Desconecte el regulador, coloque la caperuza de plástico sobre la válvula de la botella y ventile el local.
- Si la fuga es en la válvula o en la bombona debe colocarse ésta en sitio muy ventilado (balcón, terraza, jardín, etc.).

Atienda las advertencias de seguridad que figuran al final de este capítulo y, además, tenga en cuenta las instrucciones de la figura 22:

- La longitud del tubo flexible que une la bombona con los aparatos de consumo no debe ser mayor de 1,5 metros, excepto en el caso de aparatos móviles de calefacción (estufas) en que no será mayor de 0,60 metros.
- El tubo flexible que conecta la bombona con una cocina no deberá pasar nunca por la parte posterior de ésta ni estar en contacto con los gases quemados o partes calientes de la misma.
- Las bombonas no deben utilizarse ni almacenarse en sótanos, ni en locales cuyo piso esté más bajo que el nivel del terreno.
- Evite el almacenamiento en zonas donde pudiera haber riesgo de inflamación.
- Coloque las bombonas de reserva en posición vertical, no tumbadas o inclinadas.
- Las bombonas no deben colocarse próximas a focos de calor (radiadores, hogares de chimenea, etc.), ni a tomas de corriente.
- Los armarios que contengan botellas deben estar provistos de aberturas de ventilación en su parte inferior.
- Si el gas no saliese de la bombona debe sustituirse ésta por otra que funcione perfectamente. Jamás debe manipular en la válvula; esta operación hecha en el domicilio del usuario es extremadamente peligrosa.
- Siempre que no se utilicen los aparatos de consumo debe mantenerse cerrada la válvula del regulador de la bombona.
- En el caso de que la instalación presente fugas:
 - Desconecte el regulador, coloque la caperuza de plástico sobre la válvula de la botella y ventile el local.
 - Si la fuga es en la válvula o en la bombona debe colocarse ésta en sitio muy ventilado (balcón, terraza, jardín, etc.).
- Las compañías suministradoras proporcionan gratuitamente un adhesivo en el que figuran los consejos más importantes y los teléfonos de información al cliente y de averías urgentes. No olvide colocar dicho adhesivo en lugar visible de su cocina.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 549/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► **Gas propano**

Nos referimos aquí a instalaciones para el suministro de gas canalizado a edificios de viviendas desde depósitos de uso privado colocados en las inmediaciones.

Una instalación de este tipo se compone de los siguientes elementos:

- **Depósito.** Recipiente donde se almacena el propano en estado líquido bajo presión. Puede estar enterrado o sobre el terreno.
- **Válvula de exceso de presión.** Es una válvula de seguridad cuya misión es proteger el depósito en situaciones excepcionales de sobrepresión.
- **Indicador de nivel.** Mide el porcentaje de gas existente en el depósito.
- **Llave de corte del depósito.** Permite la apertura o cierre de la salida de gas del depósito.
- **Manómetro.** Mide la presión de gas en el depósito.
- **Canalización exterior.** Conjunto de conducciones desde la llave de corte del depósito hasta las llaves de conexión de los distintos servicios o, en su caso, de los aparatos de consumo.

Atienda las advertencias de seguridad que figuran al final de este capítulo y, además, tenga en cuenta las siguientes:

- Deben adoptarse medidas para evitar la entrada o permanencia de personas no autorizadas en la zona de depósitos.
- Hay que asegurarse de que no hay materiales inflamables (madera, aceites, hierbas secas, etc.) en las proximidades del depósito.
- La superficie que rodea al depósito tiene que mantenerse en buen estado de limpieza. Las hierbas no deben invadir la zona de almacenamiento.

En caso de ausencia prolongada:

- Cierre en primer lugar las llaves de todos los aparatos de consumo y, finalmente, la llave de corte del depósito.

Para evitar deficiencias en el suministro:

- Haga su pedido de gas, cuando el indicador de nivel marque por debajo del 30%.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 550/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



El «olor a gas» suele ser el aviso de una posible fuga. Para detectarla **NO UTILICE LLAMA** de ningún tipo, sino simplemente agua jabonosa.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA CUALQUIER INSTALACIÓN DE GAS

- No se puede realizar ninguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación. Las reparaciones y cambios que requiera su instalación debe contratarlas, exclusivamente, con una empresa instaladora de gas autorizada. Solicite su identificación y certificado correspondiente.
- Cierre la llave de paso/corte o llave de contador, cuando se ausente de la vivienda.
- No obstruya las rejillas de ventilación, ya que los recintos donde haya aparatos de gas deben estar bien ventilados.
- Las llaves de aparato deben estar cerradas mientras ese aparato no esté en uso. Cuando finalice la utilización de un aparato cierre primero sus mandos y luego la llave de la instalación.
- No permita que los niños manipulen los aparatos de gas.
- Limpie periódicamente los conductos de evacuación de gases y humos.

Los aparatos móviles llevan un tubo flexible de seguridad homologado. En este caso vigile:

- Que no esté en contacto con superficies calientes.
- Que las abrazaderas de sujeción están bien apretadas.
- Que la fecha de caducidad (va impresa en el tubo) no ha sido sobrepasada.
- Periódicamente su buen estado, sustituyéndolo en caso de deterioro.

Recuerde también que las tuberías de gas sólo deben usarse para este fin:

- No emplee las tuberías u otros elementos de la instalación para soportar objetos o para servir de apoyo a cuerdas de tender ropa o fines parecidos.
- No use las tuberías de gas como «toma de tierra» de aparatos eléctricos.

Si duda del estado de su instalación, puede hacer una prueba:

- Cierre los mandos de todos sus aparatos de gas y mire el número que marca su contador.
- Espere 15 minutos y vuelva a mirar el contador. Si el número ha variado, cierre la llave de paso y avise a una empresa para que revise la instalación.

El «olor a gas» suele ser el aviso de una posible fuga. Para detectarla no utilice llama de ningún tipo, sino simplemente agua jabonosa. En caso de fuga de gas, debe procederse inmediatamente a:

- Cerrar la llave de corte del depósito y la general de entrada al edificio.
- Suprimir toda fuente de inflamación. No encender cerillas ni fumar.
- No accionar ningún interruptor o aparato eléctrico cercano a la fuga.
- Desconectar, si es posible y se encuentra lejos de la fuga, el interruptor automático diferencial (IAD) de la instalación eléctrica.
- Llamar al teléfono de averías urgentes del servicio oficial de la empresa autorizada.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 551/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TÉRMICAS

Generalmente, los usuarios de las viviendas pretenden mantener dentro de ellas un nivel de temperatura que produzca sensación de bienestar (confort), cualquiera que sea la época del año y la temperatura exterior. Las instalaciones correspondientes, aportarán al sistema frío o calor (según el caso), exclusivamente o frío o calor, alternativamente, según la voluntad del usuario o bien solo ventilación.

Como norma general a seguir para cualquiera de las instalaciones térmicas, tenga en cuenta lo siguiente:

- El titular o usuario de la instalación es responsable, en cuanto se refiere a uso, mantenimiento y conservación, del cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE), desde el momento en que se realiza su recepción, sin que el mantenimiento pueda ser sustituido por la garantía.
- Las instalaciones térmicas se utilizarán adecuadamente, de conformidad con las instrucciones de uso contenidas en este Manual y, en especial, en el Manual de uso y mantenimiento de la instalación térmica, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto.
- Se pondrá en conocimiento del responsable de mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal de las instalaciones térmicas.
- Las instalaciones mantendrán sus características originales.
Si son necesarias reformas, estas deben ser efectuadas por empresas autorizadas para ello, de acuerdo con lo previsto en el RITE.

Instrucciones de seguridad

En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor de 70 kw, estas instrucciones deben estar claramente visibles antes del acceso y en el interior de las salas de máquinas, locales técnicos y junto a aparatos y equipos, con absoluta prioridad sobre el resto de instrucciones, y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación:

- parada de los equipos antes de una intervención;
- desconexión de la corriente eléctrica antes de intervenir en un equipo;
- colocación de advertencias antes de intervenir en un equipo;
- indicaciones de seguridad para distintas presiones, temperaturas, intensidades eléctricas, etc.;
- y cierre de válvulas antes de abrir un circuito eléctrico.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 552/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

Instrucciones de manejo y maniobra

Sirven para efectuar la puesta en marcha y parada de la instalación, de forma total o parcial, y para conseguir cualquier programa de funcionamiento y servicio previsto. En el caso de instalaciones con potencia térmica nominal mayor de 70 kw, estas instrucciones estarán situadas en lugar visible de la sala de máquinas y locales técnicos y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación:

- secuencia de arranque de bombas de circulación;
- limitación de puntas de potencia eléctrica, evitando poner en marcha simultáneamente varios motores a plena carga;
- y utilización del sistema de enfriamiento gratuito en régimen de verano y de invierno.

Instrucciones de funcionamiento

El fin de programa de funcionamiento es dar el servicio demandado con el mínimo de consumo energético. En el caso de instalaciones con potencia térmica nominal mayor de 70 kw, comprenderá los siguientes aspectos:

- horario de puesta en marcha y parada de la instalación;
- orden de puesta en marcha y parada de los equipos;
- programa de modificación del régimen de funcionamiento;
- programa de paradas intermedias del conjunto o de la parte de los equipos;
- programa de régimen especial para los fines de semana y para condiciones especiales de uso del edificio o de condiciones exteriores excepcionales.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 553/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► **Refrigeración**

El nombre de instalaciones de refrigeración se refiere a aquellas que aportan, principalmente, frío.

La instalación tiene que cumplir dos funciones: de producción y de distribución. La producción puede hacerse:

- **Centralizada** para un grupo de viviendas o para un edificio.
- **Autónoma, por vivienda.** Los aparatos de producción responden a:
 - Sistema partido. La unidad evaporadora se instala en el interior y la condensadora, generalmente, en el exterior. Las líneas de refrigerante son tuberías de cobre que enlazan ambas unidades.
 - Sistema compacto. Ambas unidades (evaporadora y condensadora) van en un único equipo.
- **Autónoma para cada recinto que se pretenda climatizar.** Cumplen las dos funciones: producir el aire frío y verterlo a la habitación en que esté instalado el aparato. Los acondicionadores «de ventana» son un modelo bien conocido.

En todos los casos, la energía que pone en funcionamiento estos aparatos puede ser: gas o electricidad. La refrigeración puede hacerse por agua o por aire.

Los elementos que se encargan de la distribución y de su regulación, son:

- **Termostato.** Mecanismo encargado de regular el funcionamiento del equipo generador en función de la temperatura del local climatizado.
- **Conductos.** Canalizaciones, generalmente de fibra de vidrio, para distribuir el aire climatizado en impulsión, o en retorno.
- **Rejillas y difusores.** Elementos donde termina la impulsión o comienza el retorno del aire.

Estos dos últimos constituyen lo que comúnmente se denomina «preinstalación» de aire acondicionado en las viviendas en venta que lo ofrecen así. A continuación, haremos referencia a ese supuesto.

Si es usted usuario de una vivienda con preinstalación necesitará completar la instalación con la adquisición de un equipo generador.

Si el promotor de su vivienda hubiera legalizado la instalación ante la Delegación de Industria, en el proyecto de su vivienda se habrían previsto unas condiciones que tendrá que cumplir el generador. Pero no necesariamente tendrá que adoptar esta solución. El mercado ofrece, con el paso del tiempo, más y mejores variantes, y usted podrá manejar diferentes alternativas; por lo que, antes de tomar una decisión definitiva debe asesorarse convenientemente.



Con el uso racional de estas instalaciones conseguirá, no sólo un ahorro en el consumo, sino también una mejor protección del medio ambiente minimizando la emisión de gases que afectan a la capa de ozono.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 554/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

Cuando disponga de una instalación completa de refrigeración, tenga en cuenta que:

- Debe ajustar el uso de su instalación a las instrucciones contenidas en el manual de funcionamiento facilitado por el instalador de la misma.
- Toda modificación, en la instalación o en las condiciones de uso, debe ser realizada por instalador autorizado, previo estudio por técnico competente.
- Cualquier variación que efectúe, tanto en el nivel de apertura como en la orientación de las rejillas, podrá originar descompensaciones en la instalación, haciéndola menos eficaz e incluso, causando molestias y ruidos (silbidos) superiores a los normales.
- Para garantizar el mantenimiento de una calidad aceptable del aire en los locales ocupados, es aconsejable no fumar en su interior.
- Es muy conveniente la utilización de programadores para regular el funcionamiento del sistema sin la acción del usuario. Durante el descanso nocturno, por ejemplo, se podría encender y apagar el acondicionador a las horas programadas, así como seleccionar la velocidad del ventilador para reducir el ruido que produce.
- La producción de frío consume mucha energía. Con el uso racional de estas instalaciones conseguirá, no sólo un ahorro en el consumo, sino también una mejor protección del medio ambiente minimizando la emisión de gases que afectan a la capa de ozono.
- Los termostatos no deben regularse en intervalos de temperatura distintos de los valores establecidos reglamentariamente.
- Cuando esté funcionando la instalación, se tendrá especial cuidado de mantener cerrados los huecos al exterior (ventanas y puertas) para evitar el despilfarro en el consumo de energía.
- Aislar bien su vivienda es ahorrar energía.
- Una temperatura en verano de 25 °C es más que suficiente para sentirse cómodo en el interior de una vivienda. En cualquier caso, una diferencia de temperatura con el exterior superior a 12 °C no es saludable.
- Cuando encienda el aparato de refrigeración, no ajuste el termostato a una temperatura más baja de lo normal: no enfriará la casa más rápido y el enfriamiento podría resultar excesivo y, por lo tanto, un gasto innecesario.
- Instalar toldos, cerrar persianas, correr cortinas o emplear cualquier otro sistema de oscurecimiento, son sistemas eficaces para reducir el calentamiento de nuestra vivienda.
- En verano, ventile la casa cuando el aire de la calle sea más fresco (a primeras horas de la mañana y durante la noche).
- Un ventilador, preferentemente de techo, puede ser suficiente, en determinados casos, para mantener un adecuado confort.
- Es importante colocar los aparatos de refrigeración de modo que les dé el sol lo menos posible y haya una buena circulación de aire. En el caso de que las unidades condensadoras estén en la cubierta es conveniente protegerlas de modo que no les de directamente el sol.
- Los colores claros en techos y paredes exteriores reflejan la radiación solar y, por tanto, reducen considerablemente el calentamiento de los espacios interiores.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 555/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Algunas averías podrían ser subsanadas o, al menos, aminorado el daño que pueden causar, como es el caso de obstrucciones en el desagüe de la bandeja de la unidad evaporadora.

La unidad evaporadora lleva incorporado una bandeja para recogida del agua de condensación, la cual, se evacúa a algún bajante por un pequeño conducto en el que se intercala un sifón hidráulico. A veces, por inadecuado mantenimiento y consecuente obstrucción del desagüe, el agua de la bandeja se desborda y produce goteos o filtraciones a través del falso techo de escayola con que suelen cubrirse las instalaciones. Si esto sucediera:

- Pare el equipo de aire acondicionado y desconecte el interruptor magnetotérmico (PIA) correspondiente.
- Desconecte igualmente los PIA de los circuitos que dan servicio a los puntos de luz o enchufes próximos a la zona de la avería. Así, evitarán posibles derivaciones y cortocircuitos.
- Si aprecia que la acumulación de agua sobre el falso techo es importante, practique pequeños orificios en la escayola con un objeto punzante o destornillador, y recoja con algún recipiente el agua que vierta por aquellos. Así conseguirá que el daño producido no se agrande más.
- A continuación haga que la avería sea subsanada por un instalador autorizado.

Aparición de inusuales malos olores en la vivienda.

Tras un período de inactividad del equipo acondicionador (por ejemplo, al comienzo de la temporada de utilización del mismo) el sifón hidráulico antes mencionado pudo perder su efectividad, por haberse secado el agua que siempre debe tener. En este supuesto, al ponerse en marcha el equipo se notará la aparición de inusuales malos olores en la vivienda («olor a alcantarilla») producidos al aspirar aire viciado de los bajantes el motor-ventilador que después lo lanza por los conductos. Ante esta situación:

- Haga revisar, cuanto antes, y por personal especializado, el sifón hidráulico que está situado en el tubo de desagüe que va desde la bandeja hasta el bajante.

Para evitar accidentes y velar por su seguridad personal y la de los suyos, tome las siguientes precauciones:

- No debe manipularse en el interior de los equipos cuando están en funcionamiento.
- En caso de apreciarse alguna anomalía, deberá pararse toda la instalación procediendo a la desconexión eléctrica y avisar al instalador mantenedor-reparador de la misma.

Si disponiendo su vivienda de preinstalación de aire acondicionado, decidiera no completar la instalación, tapone el desagüe previsto para la unidad evaporadora y evitará la entrada de malos olores.

Para su limpieza resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

- La limpieza del termostato de control debe realizarse en seco.
- Para las rejillas de aluminio utilice agua jabonosa o detergentes no alcalinos. No use disolventes o alcohol, ni productos que los contengan para la limpieza de rejillas de aluminio lacado.



No debe manipularse en el interior de los equipos cuando están en funcionamiento.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 556/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

CLIMATIZACIÓN (FRÍO Y CALOR)

Los sistemas de climatización dan soluciones para mantener la temperatura adecuada dentro de la zona de confort, durante todo el año.

Con un solo equipo, la bomba de calor proporciona:

- Aire frío (acondicionado) durante el verano y,
- Aire caliente (calefacción) durante el invierno.

En las viviendas de nueva construcción, un sistema habitual para climatizar todas las dependencias de la vivienda responde a conjuntos de equipo centralizado (con la unidad interior situada en el falso techo del cuarto de baño o lavadero) y conductos de aire que se impulsa a través de rejillas regulables colocadas en la pared o en el techo.

Para viviendas ya existentes y cuando se desean acondicionar solamente los espacios de mayor utilización, la fórmula adoptada más frecuentemente es la de equipo partido individual. En este caso, la unidad exterior (condensadora) se coloca en un balcón o terraza y la unidad (o unidades) interiores (evaporadoras) en las dependencias que se pretenden climatizar. Ambas unidades van unidas mediante dos conductos de cobre, aislados térmicamente.

Las unidades interiores pueden ser de varios tipos: consola o cassette, de techo o pared. Se pueden dirigir mediante un mando a distancia que permita fijar las posiciones de calor-frío-ventilación, la velocidad del aire y la temperatura, la cual puede ser regulada con distintos valores para cada habitación.

La unidad exterior, por su ubicación, podría verse afectada por la formación de hielo cuando estuviera funcionando en calefacción. Debe atender a las instrucciones del manual que le habrán entregado, para proceder al respecto.

Las recomendaciones contenidas en el apartado Refrigeración son, igualmente, interesantes para este apartado. Aquí llamaremos especialmente su atención sobre algunos aspectos importantes para el buen funcionamiento de este tipo de instalaciones.

- Si la refrigeración es anormalmente inferior a la deseada o la calefacción es anormalmente baja, una de las causas más frecuentes de esta deficiencia reside en la obstrucción del filtro por polvo.

Si la unidad va a estar inactiva durante un largo periodo de tiempo, es aconsejable prestarle las siguientes atenciones:

- Limpiar los filtros y volver a montarlos.
- Mantener en funcionamiento la unidad durante medio día, en la posición de VENTILADOR únicamente, para secar el interior.
- Desenchufar la unidad. Si se utiliza ese circuito de la instalación eléctrica exclusivamente para el acondicionador de aire, coloque en OFF el seleccionador del circuito.
- Limpiar las unidades interior y exterior; y después, envolver la unidad exterior en una funda protectora.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 557/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► **Calefacción**

Las instalaciones de calefacción pretenden conseguir, en el interior de la vivienda, una temperatura artificial más elevada que la que registran los termómetros en el exterior. Este tipo de instalación puede combinarse en muchos casos con la de producción de agua caliente para uso doméstico.

El sistema de calefacción más frecuentemente instalado funciona de la siguiente manera:

► **Una caldera**, alimentada por gas o gasóleo, calienta el agua que se distribuye mediante tuberías con aislamiento térmico, a los radiadores colocados en las habitaciones donde el fluido calorífico cede una parte del calor y retorna al punto de partida.

No obstante, hay una considerable variedad de sistemas para producir calor que permiten elevar la temperatura del local en que se colocan. De entre ellos, los más comunes resuelven la cuestión con:

► **Aparatos independientes** que, tanto producen el calor dentro de sus «paredes», como lo irradian; y cuyo funcionamiento es independiente de cualquier otro aparato. En el mercado hay diferentes tipos que pueden realizar esa función.

Para cualquiera de los sistemas de calefacción, tenga en cuenta que:

- El uso adecuado de la calefacción facilitará su disfrute consiguiendo mayor confort a menor coste.
- En condiciones normales es suficiente encender la calefacción por la mañana. Por la noche, salvo en zonas muy frías, se debe apagar la calefacción, ya que el calor acumulado en la vivienda suele ser más que suficiente, sobre todo si se cierran persianas y cortinas.
- Cuando encienda la calefacción, previamente debe haber ventilado la casa y cerrado después las ventanas.
- Las válvulas termostáticas en radiadores y los termostatos programables son soluciones asequibles, fáciles de colocar y que pueden amortizarse rápidamente por los importantes ahorros de energía (entre un 8 y un 13%), con estos dispositivos se puede encender y apagar el sistema a las horas programadas sin la acción del usuario.
- Para ventilar completamente una habitación es suficiente con abrir las ventanas alrededor de 10 minutos, pues no se necesita más tiempo para renovar el aire.
- No cubra ni coloque ningún objeto al lado de los radiadores, ello dificulta la adecuada difusión del aire caliente.
- Cierre las persianas y cortinas por la noche: notará importantes pérdidas de calor.
- Aunque la producción de calor es más económica que la de frío evite el consumo innecesario de energía, y atienda las recomendaciones que hicimos en los apartados anteriores para el ahorro.
- Para cualquier modificación que quiera llevar a cabo, debe consultar a un técnico competente y hacer que la realice un instalador autorizado.
- Como en otros aparatos que consumen gas, debe limpiar frecuentemente el quemador de su caldera.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 558/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Aunque la sensación de confort es subjetiva, se puede asegurar que una temperatura entre 19 y 21 °C es suficiente para la mayoría de las personas. Además, por la noche, en los dormitorios basta tener una temperatura de 15 a 17 °C para sentirnos confortables.

Temperaturas superiores no aportan confort y elevan la factura. Cada grado adicional incrementa un 10% el consumo energético.

- Aunque las calderas disponen de un sistema de seguridad y de doble termostato, vigile el termómetro y el termostato. Si el termómetro supera los 90° desconecte la instalación y avise a su instalador.
- Aún en periodos de no funcionamiento, es conveniente mantener la instalación llena de agua para evitar su deterioro por oxidación. El aire facilita esta oxidación.
- Antes de poner en marcha su instalación compruebe que el circuito dispone de agua suficiente.
- Si sus radiadores disponen de purgador incorporado, proceda a eliminar el aire de los mismos. Si dispone de purgador general, debe realizar la misma operación. Los radiadores con aire en su interior disminuyen notablemente su rendimiento.
- El aire contenido en el interior de los radiadores dificulta la transmisión de calor desde el agua caliente al exterior. Es conveniente purgar este aire al menos una vez al año, al inicio de la temporada de calefacción. En el momento que deje de salir aire y comience a salir sólo agua habrá terminado la purga.
- Mantenga la temperatura alrededor de los 20 °C. Una temperatura superior no aporta confort y eleva la factura. Cada grado adicional incrementa un 10% el consumo energético.
- En zonas poco frecuentadas, comunicadas con el resto de la vivienda, baje la temperatura en el termostato.
- La instalación de burletes autoadhesivos en puertas y ventanas y, si es posible de doble acristalamiento supone un ahorro considerable.
- Si sitúa detrás de los radiadores placas de cartón forradas con papel de aluminio, se reflejará el calor y no se escapará por la pared.

► Ventilación

Para conseguir la renovación de aire en el interior de las viviendas, se utilizan diferentes sistemas de ventilación:

- **Ventilación natural.** Abriendo ventanas y balcones, las corrientes de aire que se forman producen un intercambio con el exterior.

La ventilación natural está siempre a disposición del usuario y su regulación no depende más que de la voluntad del propio usuario.

- **Ventilación híbrida.** El aire viciado del interior se desplaza a través de un conducto vertical por la fuerza del tiro que facilita un aspirador híbrido colocado en la boca de expulsión que permite la extracción de aire por el tiro natural, cuando la presión y temperatura ambientales son favorables para garantizar el caudal necesario y que, mediante un ventilador extrae automáticamente el aire, cuando dichas magnitudes son desfavorables.

El sistema de ventilación híbrida que el usuario puede encontrar en su vivienda estará formado por:

- Conductos. Prestan su servicio de ventilación a todos los recintos situados en una misma vertical.
- Rejillas o aberturas. Facilitan la entrada de aire viciado en los conductos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 559/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Boca de expulsión. Extremo exterior de un conducto de extracción por el que sale el aire viciado, que está dotado de elementos de protección para impedir la entrada de agua o de pájaros.
- Aspirador híbrido. Elemento terminal del sistema colocado sobre la parte superior del conducto que sobresale de la cubierta (boca de toma).
- **Ventilación mecánica.** El aire viciado se expulsa al exterior mediante un aspirador mecánico, que es un dispositivo colocado en la boca de expulsión, que tiene un ventilador para extraer automáticamente el aire de forma continua. El sistema está compuesto por:
 - Conductos.
 - Rejillas o aberturas.
 - Boca de expulsión.
 - Aspirador mecánico.
 - Sistema de accionamiento para la puesta en marcha automática del aspirador mecánico.



No conecte directamente los conductos de ventilación mecánica con los de ventilación híbrida, perjudicaría notablemente al resto de las viviendas.

Para el correcto funcionamiento de estos sistemas:

- Procure facilitar la formación de «tiro», fenómeno sin el cual no será posible la renovación del aire.
- No obstruya las rejillas, ni modifique su situación.
- No debe llevarse a cabo ninguna acción sobre los conductos que afecte a su correcto funcionamiento. No se puede taladrar el conducto, pues quedaría inservible para su funcionamiento.
- No conecte directamente los conductos de ventilación mecánica con los de ventilación híbrida, perjudicaría notablemente al resto de las viviendas.
- No deben realizarse obras que anulen o modifiquen los conductos.
- No dificulte, con ningún obstáculo, la salida del aire ni utilice el aspirador para fines impropios de su función (amarre de cuerdas para tendido de ropa, por ejemplo).
- Se mantendrán siempre libres la entrada y salida (rejillas) del conducto para no entorpecer la evacuación del aire viciado.
- Toda modificación de esta instalación debe ser realizada previo estudio y dirección de técnico competente.

EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

Es una instalación dispuesta para evacuar los productos de la combustión que se originan en las cocinas y en aparatos tales como las calderas de calefacción y/o el agua caliente.

- Toda modificación de esta instalación debe ser realizada previo estudio y dirección de técnico competente.
- No se colocarán, en los conductos de evacuación, elementos de regulación de tiro.
- No se deben conectar los conductos de evacuación de humos y gases con los de ventilación híbrida.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 560/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Es muy importante elegir un electrodoméstico adaptado a sus necesidades. No basta con que sea eficiente, sino que es determinante que tenga un tamaño y prestaciones ajustados a sus necesidades. Por ejemplo, un frigorífico de clase A, de 300 litros de capacidad puede gastar más electricidad que uno de clase G de 100 litros.

EQUIPAMIENTOS DE USOS DOMÉSTICOS

La vivienda que va a utilizar está dotada de un conjunto de instalaciones que le permitirán su disfrute en condiciones de estabilidad, salubridad, higiene, seguridad, etc. Pero, seguramente, usted está pensando en aumentar el confort mediante una serie de aparatos que se venden en el mercado y que cumplen distintas funciones recomendadas para una mayor comodidad.

► Electrodomésticos

Aparatos de uso doméstico que utilizan la energía eléctrica para su funcionamiento.

Existe tal variedad de soluciones y de modelos para cubrir las diferentes necesidades que una simple relación de aparatos sería ya muy larga. Nos limitamos, por tanto, a mencionar los más conocidos y utilizados:

Dentro del espacio de la cocina:

- Cocinas eléctricas.
- Horno eléctrico.
- Horno por microondas.
- Lavavajillas.
- Lavadora.
- Secadora.
- Frigorífico.

Para la producción de agua caliente:

- Calentador instantáneo.
- Termo acumulador.

Para la climatización de los espacios de una vivienda, aparte de los diferentes sistemas que ya se han explicado, existen en el mercado una gran cantidad de pequeños aparatos que conectados directamente a la instalación eléctrica que lleva incorporada la vivienda, proporcionan:

- Aire frío, como por ejemplo, los *split*.
- Calor, como estufas, braseros, radiadores.

Podríamos seguir la relación (TV, aspiradora...) pero pensamos que los mencionados, además de su carácter de ubicación estable (de escasa o poca movilidad), tienen en común la característica de encontrarse entre los de mayor consumo, comparativamente hablando, de cuantos en la vivienda se usan.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 561/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Para todos ellos sirven por igual las siguientes recomendaciones:

- Esté atento a las sugerencias de las compañías comercializadoras para reducir el consumo y mejorar el confort.
- Ponga en práctica los consejos de los fabricantes de aparatos (contenidos en los manuales correspondientes) para optimizar el rendimiento y sacar el máximo aprovechamiento.
- A la hora de comprar busque la etiqueta energética que lleva incorporada cada aparato e infórmese sobre el nivel de su consumo energético.



Es muy importante saber que el consumo de energía para prestaciones similares, puede llegar a ser casi tres veces mayor en los electrodomésticos de la clase G, que en los de la clase A.

LA ETIQUETA ENERGÉTICA

Su ámbito de aplicación es europeo y constituye una herramienta informativa al servicio de los compradores de aparatos que consumen electricidad. Tiene que estar obligatoriamente en cada electrodoméstico puesto a la venta.

Los tipos de electrodomésticos que tienen establecido el etiquetado energético son:

- Frigoríficos y congeladores.
- Lavadoras.
- Lavavajillas.
- Secadoras.
- Lavadoras-secadoras.
- Fuentes de luz domésticas.
- Horno eléctrico.
- Aire acondicionado.

La etiqueta energética permite al consumidor conocer de forma rápida la eficiencia energética de un electrodoméstico.

Las etiquetas tienen una parte común que hace referencia a la marca, denominación del aparato y clase de eficiencia energética; y otra parte, que varía de unos electrodomésticos a otros y que hace referencia a otras características, según su funcionalidad: por ejemplo, la capacidad de congelación para frigoríficos o el consumo de agua para lavadoras.

Existen siete clases de eficiencia, identificadas por un código de colores y letras que van desde el color verde y la letra A, para los equipos más eficientes, y la letra G, para los menos eficientes.

Es muy importante saber que el consumo de energía para prestaciones similares puede llegar a ser casi tres veces mayor en los electrodomésticos de la clase G que en los de la clase A.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 562/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones



Atienda a las recomendaciones que le hacemos, dirigidas a ahorrar energía y conseguir el máximo rendimiento y reducir sustancialmente las emisiones de CO₂, que son nocivas para el medio ambiente.

Atienda a las recomendaciones que le hacemos, dirigidas a ahorrar energía y conseguir el máximo rendimiento de los siguientes aparatos:

FRIGORÍFICOS Y CONGELADORES

- Compre frigoríficos con etiquetado de clase A+ y A++. Ahorran energía y dinero.
- No compre un equipo más grande del que necesita.
- Coloque el frigorífico o congelador en un lugar fresco y ventilado, alejado de posibles fuentes de calor: radiación solar, horno, etc. Al menos, procure que la parte posterior esté bien ventilada.
- Limpie al menos una vez al año, la parte trasera del aparato.
- Descongele antes de que la capa de hielo alcance 3 mm. de espesor: podrá conseguir ahorros de hasta el 30%.
- Vigile que no acumule escarcha.
- No introduzca nunca alimentos calientes en el frigorífico, sin los deja enfriar fuera, ahorrará energía.
- Compruebe que las gomas de las puertas están en buenas condiciones y hacen un buen cierre: evitará pérdidas de frío.
- Almacene en su frigorífico sólo aquellos alimentos que precisen refrigeración.
- Limite toda humedad de condensaciones de botellas y cartones antes de introducirlos en el frigorífico.
- Mantenga los alimentos cubiertos para reducir la formación de condensaciones en su superficie.
- No malgaste cubos de hielo permitiendo fundirse una gran cantidad de ellos, si solo va a utilizar unos pocos.
- No llene excesivamente su frigorífico ya que necesita una cantidad extra de electricidad para mantener las cosas frías, que puede ahorrarse.
- Antes de salir de casa o de retirarse por la noche compruebe que las puertas del frigorífico no se han dejado inadvertidamente abiertas.
- Cuando saque un elemento del congelador para consumirlo al día siguiente, descongélelo en el compartimento de refrigerados en vez de en el exterior; de este modo, tendrá ganancias gratuitas de frío.
- Ajuste el termostato para mantener una temperatura de 5 °C en el compartimento de refrigeración y de -18 °C en el de congelación.
- Abra la puerta lo menos posible y cierrela con rapidez: evitará un gasto inútil de energía.
- Durante vacaciones prolongadas es aconsejable desconectar el aparato y dejar sus puertas abiertas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 563/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

LAVAVAJILLAS

- Los lavavajillas con etiquetado energético de clase A ahorran energía y dinero.
- Elija el tamaño en función de sus necesidades.
- Procure utilizarlo cuando esté completamente lleno.
- A media carga, use los programas cortos o económicos.
- Si necesita aclarar la vajilla antes de introducirla en el lavavajillas utilice agua fría.
- Siempre que pueda utilice los programas económicos o de baja temperatura.
- Un buen mantenimiento mejora el comportamiento energético: limpie frecuentemente el filtro y revise los niveles de abrillantador y sal.
- Mantenga siempre llenos los depósitos de sal y abrillantador pues reducen el consumo de energía en lavado y secado, respectivamente.
- Existen en el mercado lavavajillas bitérmicos, con dos tomas de agua independientes: una para el agua fría y otra para la caliente. De forma que el agua caliente se toma del circuito de agua caliente sanitaria, procedente del acumulador de energía solar, calentador o de la caldera de gas o gasóleo. Gracias a ello, se reduce un 25% el tiempo de lavado y se ahorra energía.

LAVADORAS

- Compre lavadoras con etiquetado energético clase A. Ahorrará energía y dinero.
- Busque también en la etiqueta clase A de lavado; además de consumir poco lavará bien.
- Aproveche al máximo su capacidad y procure que trabaje a carga completa y en programas económicos.
- Existen en el mercado lavadoras con programas de media carga que reducen el consumo de forma apreciable.
- Las lavadoras con sonda de agua, que mide la suciedad del agua y no la cambian hasta que sea necesario hacerlo, reducen el consumo de agua y energía de modo importante.
- Utilice los programas de baja temperatura, excepto para ropa muy sucia, y deje trabajar a los eficientes detergentes actuales.
- Aproveche el calor del sol para secar la ropa.
- Siempre que pueda utilice el lavado en frío. El agua caliente no limpia mejor y además deteriora los tejidos.
- Economice entre un 5 y un 15% no utilizando la opción del prelavado, salvo que la ropa esté especialmente sucia.
- Centrifugando se gasta mucho menos energía para secar la ropa que utilizando una secadora.
- Use descalcificante y limpie regularmente el filtro de la lavadora de impurezas y cal; con ello no disminuirán las prestaciones de su lavadora y ahorrará energía.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 564/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

- Procure poner la lavadora y el mayor número posible de electrodomésticos en las horas en que puede obtener un mayor ahorro en la factura. A tal efecto se recomienda que vea la información que le proporcionamos al respecto en el apartado «Altas, permisos y autorizaciones» de este Manual.
- Existen en el mercado lavadoras bitérmicas, con dos tomas de agua independientes: una para el agua fría y otra para la caliente. De forma que el agua caliente se toma del circuito de agua caliente sanitaria, procedente del acumulador de energía solar, calentador o de la caldera de gas o gasóleo. Gracias a ello, se reduce un 25% el tiempo de lavado y se ahorra energía.

SECADORAS

- Si puede elegir, compre secadoras a gas (ahorrará energía y dinero). Si son eléctricas que tengan la etiqueta energética A, ahorrará energía y dinero.
- Aproveche al máximo su capacidad y procure que trabaje siempre a carga completa.
- Antes de utilizarla centrifugue previamente la ropa en la lavadora.
- No seque la ropa de algodón y la ropa pesada en las mismas cargas de secado que la ropa ligera.
- Periódicamente limpie el filtro de la secadora e inspeccione el orificio de ventilación para asegurarse de que no está obstruido.
- Use el sensor de humedad para evitar que su ropa se seque excesivamente.
- Si se dispone de él, utilice el programa «punto de planchado» que no llega a secar la ropa completamente.

HORNOS Y MICROONDAS

- Si va a comprar un horno eléctrico procure que sea de la clase A.
- No abra innecesariamente el horno. Cada vez que lo hace está perdiendo un mínimo del 20% de la energía acumulada en su interior.
- Si abre la puerta del microondas cuando está funcionando, además de perder el 20% del calor acumulado, las radiaciones pueden afectar a su salud.
- Generalmente no es necesario precalentar el horno para cocciones superiores a una hora.
- Apague el horno un poco antes de finalizar la cocción, el calor residual será suficiente para acabar el proceso.
- Los hornos de convección favorecen la distribución uniforme de calor, ahorran tiempo y, por tanto, gastan menos energía.
- Utilizar el microondas en lugar del horno convencional, supone un ahorro entre el 60% y 70% de energía, así como un ahorro considerable de tiempo.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 565/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

COCINAS ELÉCTRICAS

- Procure que el fondo de los recipientes sea igual o ligeramente superior a la zona de cocción, aprovechará al máximo el calor y utilice recipientes con el fondo totalmente plano.
- Utilice baterías de cocina y el resto del menaje con fondo grueso difusor, logrará una temperatura más homogénea en todo el recipiente.
- Siempre que pueda utilice ollas a presión súper rápidas (sin apenas pérdidas de vapor durante la cocción), consumen menos energía y ahorran mucho tiempo.
- Tape las ollas durante la cocción, consumirá menos energía.
- Aproveche el calor residual de las cocinas eléctricas (excepto las de inducción) apagándolas unos cinco minutos antes de finalizar el cocinado.
- La cocina eléctrica de inducción, al elevar directamente la temperatura del recipiente, le proporcionará un considerable ahorro energético.
- Secar el fondo de los recipientes antes de colocarlos sobre las placas.

TERMOS Y ACUMULADORES

- Si baja la temperatura, por cada grado menos, ahorrará un 8% de electricidad.
- Regule el termostato de su termo eléctrico a la temperatura máxima de 60° centígrados. De este modo, reducirá las pérdidas de calor y aumentará la duración del equipo.
- Con un termo acumulador podrá acumular por la noche toda el agua caliente que necesite durante el día con la tarifa nocturna, que es más económica.

TELEVISOR Y EQUIPO AUDIOVISUAL

- No mantenga encendido «en espera» su televisión.
- Una buena idea es conectar algunos equipos (televisor, cadena musical, video, DVD, decodificador digital, amplificador de antena) a «ladrones» o bases de conexión múltiple con interruptor. Al desconectar el «ladrón», apagaremos todos los aparatos conectados a él y podemos conseguir ahorros de energía y dinero.
- Los televisores representan aproximadamente un 10% del consumo eléctrico de las familias españolas y, después de los frigoríficos, son el equipo de mayor consumo a nivel global.

EQUIPOS OFIMÁTICOS (ORDENADOR, IMPRESORA, ETC.)

- Compre equipos con sistema de ahorro de energía *Energy Star* y apaguelos completamente cuando prevea ausencias prolongadas, superiores a 30 minutos.
- Igualmente es conveniente comprar impresoras que impriman a doble cara y aparatos de fax que usen papel normal.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 566/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones

- Cuando no vayamos a utilizar el ordenador durante períodos cortos podemos apagar solamente la pantalla, con lo cual ahorraremos energía y al volver a encenderla no tenemos que esperar a que se reinicialice el equipo.
- Las pantallas LCD ahorran un 37% de la energía en funcionamiento, y un 40% en modo de espera.
- El salvapantallas que menos energía consume es el de color negro.
- Se pueden conectar varios equipos ofimáticos a «ladrones» o bases de conexión múltiple con interruptor. Así, al desconectar el «ladron», apagamos todos los aparatos a él conectados, con el consiguiente ahorro energético.

PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS (BATIDORAS, SECADOR DE PELO, ASPIRADORAS, PLANCHAS, TOSTADORAS, VENTILADORES, ETC.)

- No deje encendidos los aparatos (por ejemplo, plancha o tostadora) si va a interrumpir la tarea.
- Aproveche el calentamiento de la plancha para planchar grandes cantidades de ropa de una vez.
- Elegir bien un pequeño electrodoméstico puede suponer, a la larga, un ahorro, debido a su menor consumo energético.
- Optimice el uso de sus aparatos eléctricos. Por ejemplo, si su tostador es de dos ranuras procure ponerlo siempre con dos tostadas.
- En muchas ocasiones, puede evitarse el uso de un ventilador con corrientes cruzadas de ventilación natural. Considérelo.
- Ningún pequeño electrodoméstico debe llenarse, vaciarse o limpiarse mientras esté enchufado. Utilice los elementos auxiliares de seguridad para protección de los dedos que suelen traer incorporados.

Para velar por su seguridad y la de los suyos, tenga en cuenta, además de las recomendaciones proporcionadas en el apartado de «Electricidad» de este Manual, que:

- Cuando un electrodoméstico le dé «calambre», existe una derivación de corriente en los hilos conductores o en algún elemento metálico del propio aparato. Normalmente, debería dispararse el Interruptor Automático Diferencial (IAD) del cuadro de protección individual. Intente localizar el aparato o la parte de la instalación donde se produce y aislar debidamente el contacto con la parte metálica, aunque lo mejor es siempre llamar a un instalador autorizado para que localice la fuga.

Finalmente, se pone en su conocimiento que, con vistas a facilitar la sustitución de electrodomésticos de baja eficiencia energética por otros de alta eficiencia energética, la Consejería competente en materia de energía de la Junta de Andalucía, tiene establecidos, habitualmente, planes y programas de ayudas e incentivos económicos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 567/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► **Gasodomésticos**

Aparatos de uso doméstico que utilizan el gas como energía. Los usos más generalizados en la vivienda son para:

- Cocinar.
- Producir agua caliente.
- Calefacción.

Éstas son unas sencillas recomendaciones que le permitirán reducir el consumo de energía y aumentar su seguridad:

EN LA COCINA

- Evite corrientes de aire que puedan apagar el fuego y producir la fuga de gas.
- No deje que la llama sobrepase el fondo del recipiente.
- Tape las cacerolas: conseguirá una cocción más rápida.
- Apague los fuegos que no esté utilizando.
- Vigile los recipientes puestos al fuego, su contenido podría derramarse y apagar los quemadores provocando una fuga de gas.

EN TODOS LOS APARATOS

- La llama de los aparatos de gas debe ser estable (sin oscilaciones) y no ha de producir ruido (sólo al encenderse). Debe tener un color azul intenso en el centro y más claro en el exterior.
- La llama con punta roja o amarilla indica mala combustión debido a una deficiente regulación o a suciedad en los quemadores. Una mala combustión produce un gas tóxico llamado monóxido de carbono y tizna el fondo de los recipientes colocados al fuego.
- Encienda primero la cerilla; luego, dé paso al gas.
- Recuerde que un quemador en buen estado ahorra energía, ya que calienta más en menos tiempo.
- Limpie a menudo los quemadores, usando los habituales productos de limpieza en el hogar.
- Las reparaciones de los gasodomésticos deben ser realizadas por un especialista cualificado, debidamente autorizado.
- Todos los aparatos de consumo han de corresponder a tipos homologados por el Ministerio de Industria y Energía y deben llevar en sitio visible la placa del fabricante.
- Donde funcione un aparato a gas debe haber siempre buena ventilación.
- Haga revisar periódicamente sus aparatos por el servicio técnico del fabricante y siga las instrucciones de uso y conservación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 568/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3

Instrucciones de mantenimiento

Aclaraciones sobre la terminología utilizada

Previsiones que hay que considerar

Elementos constructivos

CIMENTACIÓN

Muros en contacto con el terreno

Suelos en contacto con el terreno

ESTRUCTURA

FACHADAS

Paredes y revestimientos exteriores

Carpintería y elementos de protección

DIVISIONES INTERIORES

Paredes

Puertas, mamparas y barandillas de escaleras

CUBIERTAS

Azoteas

Tejados

Especiales (monteras y claraboyas)

AISLAMIENTOS VISTOS: TÉRMICOS, ACÚSTICOS Y CONTRA EL FUEGO

REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

Solados

Piedras naturales y terrazos

Cerámicos

Madera

Alféizares, albardillas y remates

Alicatados, chapados y aplacados

Guarnecidos y enfoscados

Falsos techos

Revestimientos de madera

Pinturas interiores

Instalaciones

SANEAMIENTO

Redes horizontales

(arquetas, colectores y drenajes de muro y suelos)

Redes verticales (bajantes)

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 569/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FONTANERÍA

Desagües (aparatos, botes sifónicos y tuberías)

Red de distribución de agua fría

Aparatos sanitarios y griferías

Grupos de presión

EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Almacén de contenedores

Bajantes de residuos

Recinto de estación de carga

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Plan de vigilancia

Captadores

Circuito primario

Circuito secundario

Plan de mantenimiento

Sistemas de captación

Sistema de acumulación

Sistema de intercambio

Circuito hidráulico

Sistema eléctrico y de control

ELECTRICIDAD

PARARRAYOS

REDES DE TIERRA

PORTERO ELECTRÓNICO

TELECOMUNICACIONES

Telefonía

Televisión

ASCENSORES

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Sistemas automáticos de detección y alarma

Sistema manual de alarma

Extintores

Bocas de Incendios Equipadas (BIE)

Hidrantes

**Sistemas fijos de extinción:
rociadores de agua, agua pulverizada,
polvo, espuma, agentes extintores gaseosos**

Columnas secas

Señalización y alumbrado de emergencia

**Sistemas de
abastecimiento de agua contra incendios**

GAS

INSTALACIONES TÉRMICAS

Calefacción

**Instalaciones de
potencia térmica nominal: $5 < P \leq 70$ kw**

Instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kw

Generadores de calor.

Evaluación del rendimiento de los equipos

**Instalaciones de
potencia térmica nominal entre 20 y 70 kw**

**Instalaciones de
potencia térmica nominal entre 70 y 1.000 kw**

**Instalaciones de
potencia térmica nominal mayores de 1.000 kw**

Red de distribución de agua caliente

**Emisores de calor
(radiadores murales, fijos, convectores)**

Refrigeración

**Instalaciones de
potencia térmica nominal: $5 < P \leq 70$ kw**

Instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kw

Generadores de frío

**Instalaciones de
potencia térmica nominal entre 70 y 1.000 kw**

**Instalaciones de
potencia térmica nominal mayores de 1.000 kw**

Red de distribución de aire (conductos de aire y rejillas)

Agua caliente sanitaria

**Instalaciones de agua caliente sanitaria
con potencia total instalada inferior a 70 kw**

**Instalaciones de agua caliente sanitaria
con potencia total instalada entre 70 y 1.000 kw**

Ventilación

Urbanización interior

PAVIMENTOS EXTERIORES

MOBILIARIO

JARDINERÍA

SISTEMAS DE RIEGO

ALUMBRADO EXTERIOR

ALCANTARILLADO EXTERIOR

ABASTECIMIENTO DE AGUA

PISCINAS

Programa esquemático de mantenimiento

Inspecciones técnicas del edificio

Instrucciones complementarias

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 570/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



La falta de un adecuado mantenimiento provoca el envejecimiento prematuro de los edificios.



Nuestros actos individuales en el mantenimiento de los edificios de viviendas inciden en primera instancia en nuestro entorno más inmediato, pero la suma de los mismos afecta a la globalidad del planeta. Por ello, un cambio importante en los modos de mantener nuestras viviendas permite contribuir a una mejora considerable del medio ambiente.

SE consideran obras, trabajos y actuaciones de mantenimiento todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las prestaciones originales de un elemento, máquina, instalación o edificio a lo largo del tiempo. El mantenimiento preventivo tiene la posibilidad de ser programado en el tiempo y, por tanto, evaluado económicamente. Está destinado, como su nombre indica, a la prevención, teniendo como objetivo el control a priori de las deficiencias y problemas que se puedan plantear en el edificio debidas al uso natural del mismo.

Son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento las inspecciones y revisiones periódicas, la puesta en marcha y parada de ciertas instalaciones, la limpieza técnica e higiénica, las operaciones de entretenimiento y manutención y las sustituciones de pequeños elementos fungibles.

El mantenimiento corrector comprende aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir, no previstas ni previsibles. Las reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento. Hemos de reconocer que la mayor parte de los usuarios no somos conscientes, en ocasiones, de que cualquier inmueble se deteriora con el uso y que envejece con el paso de los años. No estamos suficientemente sensibilizados de que los edificios que nos sirven de vivienda necesitan una serie de atenciones periódicas para que puedan darnos, de forma continuada, las prestaciones que esperamos de ellos.

Es igualmente cierto que el usuario (propietario o inquilino) siente un mayor grado de preocupación por todo lo referente a la vivienda que ocupa (sea ésta un piso o una vivienda familiar) que por los elementos comunes del edificio o de la urbanización en que se encuentra ubicada aquella vivienda. Y esto sucede, generalmente, porque no es consciente de su participación en los elementos constructivos y dotaciones que comparte con sus vecinos.

Es necesario igualar, o aproximar al menos, el grado de preocupación que sentimos por una y otra cosa. Una vivienda bien conservada puede resultar muy poco útil si el edificio en que está situada es una ruina. La mejor instalación (eléctrica, de calefacción, etc.), mal conservada está condenada al fracaso en poco tiempo. Para no llegar a tales extremos, bueno será que empecemos a darnos cuenta de que la falta de un adecuado mantenimiento provoca el envejecimiento prematuro de los edificios.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 571/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Consiguientemente, para evitar daños y consecuencias más graves que las que se derivan de un normal envejecimiento, el mantenimiento debe comenzar el mismo día en que se ocupa la vivienda y el edificio.

No hacerlo así podría conducir a situaciones no deseadas y muy complicadas.

Es cierto que todo tipo de mantenimiento genera un gasto. Pero todo usuario consciente de su condición debe pensar que, en realidad, está haciendo una inversión para evitar incurrir, a corto plazo, en gastos mucho mayores y, ¡quien sabe!, si también en responsabilidades legales, siempre difíciles de asumir.

Por eso, desde estas páginas, queremos invitar a una reflexión sobre la necesidad de llevar a cabo el adecuado mantenimiento de edificios, reflexión que apoyamos en las siguientes razones:

- **Para conservar el propio patrimonio** que, en la mayoría de las ocasiones, tanto ha costado crear.
- **Para evitar las molestias** que generan las averías en las instalaciones, las paradas de los servicios (por ejemplo, el ascensor), las obras imprevistas de reparación.
- **Por obligación derivada de la normativa vigente** (apartado de «Normativa aplicable» de la Parte 7 de este Manual).
- Por razones de:
 - Seguridad (piense, por ejemplo, en un accidente en el ascensor; una explosión de la caldera de gas...).
 - Higiene y salud (un atasco en los desagües, la contaminación del agua del aljibe).
 - Confort (una avería en la producción de agua caliente sanitaria, o para calefacción).
- **Por economía.** Si no se acomete el mantenimiento preventivo adecuado, cuando llegue la inevitable avería, no habrá forma aceptable de soportar el gasto que originará la explosión.
 - Una instalación mal conservada produce mayores consumos.
 - Una instalación antigua, rinde poco y consume mucho.
 - Un edificio mal conservado rebaja considerablemente el precio de mercado de su vivienda en el caso de que quisiera venderla.
 - La falta de mantenimiento puede invalidar los seguros contratados y las garantías con que cuenta la vivienda y el edificio.
- **Por la mejora del medio ambiente.** Un cambio importante en los modos de mantener nuestras viviendas y los elementos comunitarios, permite contribuir a una mejora considerable del medio ambiente.



La falta de mantenimiento puede invalidar los seguros contratados y las garantías con que cuenta la vivienda y el edificio.



En determinados supuestos referidos a ciertas instalaciones, la frecuencia de la inspección, control, comprobación o prueba, según se trate, es la exigida por las normas de obligado cumplimiento, haciéndose, en tales casos, la mención expresa correspondiente.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 572/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Aclaraciones sobre la terminología utilizada

Se trata de esclarecer el significado e intenciones de los términos y expresiones utilizadas en los cuadros, donde, más adelante, se reflejan, de forma sistemática y ordenada, las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación.

FRECUENCIA

Periodos de tiempo recomendados para llevar a cabo las inspecciones y comprobaciones. En determinados supuestos referidos a ciertas instalaciones, la frecuencia de la inspección, control, comprobación o prueba, según se trate, es la exigida por las normas de obligado cumplimiento, haciéndose, en tales casos, la mención expresa correspondiente. Cuando se marcan determinados periodos de tiempo (cada mes, año o varios años), con carácter de recomendación, debe entenderse que, en cualquier caso pueden ser aproximados según márgenes de tolerancia admisibles. En otros casos concretos se recomienda, además, la época del año en que deben hacerse las revisiones.

Cuando se dice «permanentemente» no se pretende indicar que haya de estarse en todo momento revisando e inspeccionado los aspectos que se señalan, sino que se trata de advertir especialmente a todos los usuarios sobre la necesidad de su constante atención y vigilancia respecto de aquellas posibles anomalías o deficiencias más llamativas que, aunque la mayoría de las veces pueden no revestir importancia, de no ser detectadas a tiempo pueden dar lugar a daños de consideración, o causar perjuicios importantes.

Se trata, en este apartado, de defectos y anomalías para cuya detección no se requiere, en principio, cualificación o especialización alguna. No obstante, de ser advertidas, para su valoración si que es preciso, en la mayoría de supuestos, contar con el asesoramiento de especialistas o técnicos competentes, según el caso.

INSPECCIONES Y COMPROBACIONES

En este apartado se indican, de forma sistemática, las acciones de vigilancia, revisiones, comprobaciones y pruebas, en su caso, a llevar a cabo en los periodos de tiempo señalados, los aspectos o elementos a vigilar, revisar o comprobar y la persona, empresa o institución encargada de ello.

En todas las acciones de vigilancia permanente, al especificarse que corresponde efectuarlas a los usuarios debe entenderse que nos referimos a cualquier ocupante habitual y permanente de las viviendas o de los edificios, sea o no responsable de la comunidad de propietarios, en su caso.

No obstante, cuando se trate de elementos y servicios comunes, de ser observadas anomalías en los mismos, por cualquier usuario del edificio, debe ser puesto en conocimiento de los responsables de la comunidad de propietarios, Presidente o Administrador, para que sean éstos quienes soliciten en su caso, las consultas técnicas pertinentes.

En el caso de elementos constructivos o instalaciones comunitarias, las revisiones asignadas a los usuarios, referidos a periodos de tiempo determinados (cada año, cada tres años, etc.), ha de entenderse que corresponden a los representantes de la comunidad de propietarios.

En los cuadros de mantenimiento que figuran en los apartados que siguen no se han tenido en cuenta las Inspecciones Técnicas de los edificios obligadas por determinados Ayuntamientos, que son tratadas en el apartado Inspecciones Técnicas del Edificio que figura al final de la Parte 3 de este Manual, ya que la periodicidad y el alcance de los mismos puede variar de unos municipios a otros, según lo estipulado al respecto por sus ordenanzas y que, en otros casos, no están regladas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 573/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ACTUACIONES

Acciones a emprender, en su caso, como resultado o consecuencia de las inspecciones o comprobaciones, o bien trabajos o actividades de mantenimiento como engrases, limpiezas, etc., a llevar a cabo con la periodicidad indicada, sin necesidad de inspección previa.

En el caso de vigilancia permanente por los usuarios, las actuaciones se simbolizan, con carácter general, con una señal de advertencia, pretendiendo resaltar con ello, que si se detecta alguno de los defectos o anomalías señaladas u otras similares, debe prestarse, en principio, la mayor atención posible y en función de la importancia de las mismas, proceder en consecuencia.

Cuando se trate de daños o deficiencias que puedan afectar a la cimentación, los elementos estructurales, (vigas, pilares, forjados, etc.), las fachadas y en general, la estabilidad de los elementos constructivos, o puedan suponer riesgos de accidentes para los propios ocupantes del edificio o para terceros, debe consultarse con técnico competente y actuar según el pronunciamiento del mismo.

Se consideran técnicos competentes a los titulados universitarios con atribuciones legalmente reconocidas en la materia de que se trate. Con carácter general, son técnicos competentes en edificaciones de viviendas, los arquitectos, arquitectos técnicos o aparejadores y, en materia específica de determinadas instalaciones, también los ingenieros e ingenieros técnicos.

En los supuestos en que se recomienda «ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista o consultar con técnico competente», se pretende indicar que a la vista del resultado de la inspección practicada por el especialista sea éste quien, en el caso de detectar deficiencias, se pronuncie sobre los trabajos a realizar o sobre la necesidad de consultar previamente con técnico competente cuando así lo considere.

De todas formas, al tratarse de recomendaciones, será el propietario de la vivienda o la comunidad de propietarios, cuando se trate de un elemento común, quienes decidan si creen oportuno seguir el procedimiento señalado o si estiman acudir directamente al técnico.

A los efectos recomendados, se considera como especialista al profesional cualificado, capacitado y acreditado en el oficio o trabajo de que se trate (electricista, oficial albañil, calefactor, fontanero, etc.).

Las limpiezas normales y cotidianas de los espacios y elementos constructivos, no se han considerado entre las operaciones de mantenimiento programado. Figurando los consejos pertinentes en la Parte 2 de este Manual.

Finalmente, es preciso advertir:

- Que según sea el tipo de daño o deficiencia en su caso detectada, y teniendo en cuenta el tiempo en que se produzca, a partir de la fecha de recepción de la obra, podría corresponder a los agentes intervinientes en el proceso edificatorio o a la compañía de seguros, en determinados supuestos, la subsanación de tales daños o deficiencias. Al respecto, conviene tener presente la información más detallada, sobre responsabilidades y garantías que se proporcionan en la Parte 7. Información general, de este Manual, en el apartado referido a Normativa aplicable.



Señal de advertencia de vigilancia permanente por los usuarios.

Si se detectan las anomalías señaladas, prestar la mayor atención posible y, en función de la importancia de las mismas, proceder en consecuencia.

Cuando los daños puedan afectar a la estabilidad de los elementos constructivos o puedan suponer riesgos para los ocupantes del edificio o para terceros, debe consultarse con técnico competente.

Previsiones que hay que considerar

Con vistas a facilitar las operaciones y trabajos de mantenimiento y conservación y ahorrar tiempo y dinero, se recomienda adoptar medidas previsoras como disponer de determinados recambios o repuestos para posibles sustituciones o reposiciones y conservar los catálogos, datos de materiales utilizados y documentación técnica final de la obra ejecutada. A continuación, se relacionan las previsiones más significativas que hay que tener en cuenta.

REPUESTOS Y RECAMBIOS

Se recomienda disponer de repuestos y recambios de:

- > Piezas de pavimentos y solerías.
- > Azulejos, plaquetas o placas de alicatados y chapados.
- > Cartuchos de fusibles de protección en cuartos de contadores eléctricos.
- > Mecanismos eléctricos.
- > Elementos de protección eléctrica de motores de depuración y circulación de agua, grupos de presión u otros.
- > Productos para el mantenimiento de la calidad del agua en piscinas.
- > Productos de limpieza.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 575/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA


Se recomienda conservar y tener disponible en todo momento la documentación técnica y datos finales de la obra ejecutada, como:

- **Proyecto del edificio**, con la inclusión, en su caso, de las modificaciones aprobadas.
- **Catálogos de piezas** de recambios de equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.
- **Planos** de elementos, redes e instalaciones ocultos y aquellos otros esquemas o planos de equipos, máquinas y aparatos necesarios para su mantenimiento.
- **Datos de suministradores, marcas y modelos** de:
 - Mecanismos eléctricos.
 - Extintores.
 - Carpinterías.
 - Aparatos sanitarios y griferías.
 - Calentadores.
 - Aislamientos e instalaciones.
 - Máquinas, equipos y aparatos instalados.
 - Herrajes de puertas y ventanas.
 - Solerías.
 - Alicatados y aplacados.
 - Persianas.
- **Datos de instaladores y montadores.**
- **Garantías**, en su caso, de aparatos, equipos, máquinas, instalaciones, materiales y productos.
- **Protocolos, informes y dictámenes sobre pruebas e inspecciones** y comprobaciones de especialistas, mantenedores autorizados, técnicos, organismos públicos y otros que hubieran intervenido en tales operaciones.
- **Manuales e instrucciones de uso y mantenimiento** de los equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.
- **El presente Manual**, incluyendo el Anexo relativo a las **Instrucciones Complementarias**.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 576/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cimentación


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio. • Excavaciones en solares próximos. • Obras subterráneas en la vía pública. • Fugas de agua o aparición de humedades. • Nuevas construcciones, obras subterráneas, túneles, carreteras o rellenos de tierras en terrenos muy próximos al edificio. • Lesiones, grietas, desplomes, asentamientos, abombamientos en forjados, techos, paredes, divisiones interiores o en los elementos estructurales. 	
Muros en contacto con el terreno		
Cada año	Comprobar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Aberturas de ventilación de la cámara de muros parcialmente estancos. • Estado de la impermeabilización interior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de posibles obstrucciones. • Ejecutar el tratamiento o reparaciones, en su caso, detallados por especialista o consultar con técnico competente.
Suelos en contacto con el terreno		
Cada año	Comprobar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de las juntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar, en su caso, las reparaciones o reposiciones oportunas.


Estructura			
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES	
Permanentemente	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo. • Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, etc., en elementos estructurales de madera. • Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan. • Desconchados en el revestimiento de elementos estructurales de hormigón. 		
Cada año	<p>Revisar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, etc., en elementos estructurales de madera. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.
Cada 5 años	<p>Comprobar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura de hormigón: sellado juntas de dilatación. • Estructura de acero: estado de los elementos de protección contra incendios. • Estructura de madera: estado pintura de protección. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.
A los 9 años	<p>Revisar: técnico competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado general de la estructura, con vistas a la finalización del periodo de cobertura del seguro decenal obligatorio. • Desplomes, fisuras y grietas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar, en su caso, por la compañía aseguradora las obras necesarias.
Cada 10 años	<p>Revisar: técnico competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado general de la estructura. 		<ul style="list-style-type: none"> • Según informe-dictamen del técnico competente.

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 578/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Fachadas



FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Paredes y revestimientos exteriores		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Desplomes, fisuras y grietas. • Desprendimientos, piezas sueltas. 	
Cada 3 años	Revisar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de dilatación y el sellado de juntas entre carpintería y paredes. • Estado de conservación de puntos singulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reposición o reparaciones, en su caso.
Cada 5 años	Comprobar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Fijaciones de aplacados, cornisas, impostas y elementos salientes. • Estado de ganchos de servicio (se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización). • Estado de pinturas. • Desplomes, fisuras y grietas en la hoja principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.
Cada 10 años	Comprobar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de las llagas o de las aberturas de ventilación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Reparaciones oportunas, en su caso.
Cada 15 años	Comprobar: técnico competente <ul style="list-style-type: none"> • Estado general de las paredes. • Fijaciones de aplacados, cornisas, impostas y elementos salientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según informe-dictamen del técnico competente.



Fachadas			
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES	
Carpintería y elementos de protección (ventanas, puertas, persianas, rejas y barandillas)			
Permanentemente	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roturas de cristales. • Fijaciones y anclajes defectuosos de barandillas. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. • Ataque de hongos o insectos en los elementos de madera. 		
Cada año	<p>Revisar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las juntas de estanqueidad en la carpintería, y entre la carpintería y los vidrios. • Los sistemas de evacuación. • Juntas de sellado entre carpinterías y alféizares. • Estado de los herrajes de colgar y seguridad. 		<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar las carpinterías y persianas. • Reponer juntas, en su caso, por especialista. • Limpiar orificios para evacuación de condensaciones. • Engrasado de los herrajes preferentemente con spray y, en su caso, reparaciones o reposiciones necesarias.
Cada 3 años	<p>Revisar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pintura de la carpintería y la cerrajería. • Mecanismos de cierre y maniobra. 		<ul style="list-style-type: none"> • Repintar o barnizar, en su caso, por especialista. • Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.
Cada 5 años	<p>Comprobar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las carpinterías, rejas y barandillas. • Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, etc., en elementos de madera. • Estanqueidad. • Mecanismos de cierre y maniobra. • Cintas, guías y topes de persianas. • Estado de los anclajes de precercos o cercos a las paredes. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 580/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Divisiones interiores


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Paredes		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Fisuras, grietas y desprendimientos. • Desplomes o abombamientos. 	
Puertas, mamparas y barandillas de escaleras		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Cierres defectuosos. • Roturas de cristales. • Fijaciones y anclajes defectuosos. • Ataque de hongos o insectos en la madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. 	
Cada año	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Estado de los mecanismos y herrajes de puertas y mamparas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Engrasado de los herrajes, preferentemente con spray y, en su caso, reparaciones o reposiciones necesarias.
Cada 3 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • La pintura de la carpintería y la cerrajería. • Mecanismos de cierre y maniobra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repintar, en su caso, por especialista. • Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de fijación y anclaje de las barandillas. • Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, etc., en elementos de madera. • Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos. • Estado de los anclajes de precercos o cercos a las paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.

Cubiertas			
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES	
Azoteas			
Permanente	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estancamientos de agua. ● Fisuras, grietas, hundimientos y piezas sueltas. ● Aparición de humedades en los techos de la última planta. ● Aparición de vegetaciones. 	 <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza de los elementos de desagüe. ● Reponer o reparar por especialista los elementos dañados. 	
Cada 6 meses y cada vez que haya habido tormentas importantes	<p>Revisar (obligatorio): usuarios o especialista Preferentemente antes de época de lluvias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sumideros, cazoletas, canalones, rebosaderos para cubiertas transitables. 		
Cada año y cada vez que haya habido tormentas importantes	<p>Revisar (obligatorio): usuarios o especialista Preferentemente antes de época de lluvias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Juntas de dilatación, cazoletas, canalones y rebosaderos. ● Encuentros con paramentos verticales. ● Juntas de solería en faldones. ● Estado de la solería. ● Estado de la capa grava, en su caso. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza general de faldones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe. ● Reponer o reparar por especialista los elementos dañados. ● Recolocación de la grava.
Cada 3 años	<p>Comprobar (obligatorio): especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estado de pavimentos, acabados superficiales, anclaje de mástiles, tendedores, chimeneas y puntos singulares. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... ● Consultar técnico competente.
Tejados			
Permanente	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aparición de vegetaciones. ● Hundimientos y piezas rotas o desplazadas. ● Aparición de humedades en los techos de la última planta. 	 <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza general de limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas, y canalones de desagüe. ● Reponer o reparar por especialista, 	
Cada año y cada vez que haya habido tormentas importantes	<p>Revisar (obligatorio): especialista Preferentemente antes de la época de lluvias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas y piezas de cubrición. ● Encuentros con paramentos verticales. ● Estado de conservación del tejado. 		
Cada 5 años	<p>Comprobar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estado de sujeciones de piezas, juntas, canalones, faldones, vierteaguas, gárgolas, anclaje de mástiles, chimeneas, etc. ● Estado y solidez de los ganchos de servicio. (Se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización). 		<ul style="list-style-type: none"> ● Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... ● Consultar técnico competente.


 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.




FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 582/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cubiertas

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Especiales (monteras y claraboyas)		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Roturas de vidrios o placas y piezas sueltas. • Aparición de goteras o humedades. • Sistemas de cierre y accionamiento de elementos móviles. 	
Cada año	Revisar (obligatorio): especialista Preferentemente antes de la época de lluvias: <ul style="list-style-type: none"> • Juntas, encuentros y canalones. • Los sistemas de cierre y accionamiento de los elementos móviles. 	
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de elementos sustentantes, anclajes, sellados, etc. • Estado y solidez de los ganchos de servicio. (Se deben comprobar siempre, con carácter previo a su utilización). • Pinturas de los elementos metálicos. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general. • Reponer o reparar por especialista, los elementos dañados o defectuosos. • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.

Aislamientos vistos: térmicos, acústicos y contra el fuego




FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro superficial. 	
Cada 2 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de los aislamientos. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.




Revestimientos y acabados		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Solados		
Piedras naturales y terrazos		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras, grietas y abofamientos. Aparición de humedades. 	
Cada 2 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Abrillantado de las superficies en suelos interiores. Estado de las juntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Abrillantar por personal especializado. Rejuntar, en su caso, por especialista.
Cerámicos		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras y grietas. 	
Cada 2 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Juntas en suelos exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Rellenar y sellar juntas por especialista.
Madera		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> Aparición de hundimientos, piezas sueltas, grietas y abofamientos. Aparición de arañazos. Aparición de humedades. Percepción de crujidos. 	
Cada 10 años	Revisar: especialista <ul style="list-style-type: none"> Estado general del pavimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Lijado de madera y dar dos capas de barniz. Tener en cuenta el tratamiento y reparación, en su caso, detallado por especialista o consultar con técnico competente.

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 584/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Revestimientos y acabados


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Alféizares, albardillas y remates		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades. • Aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras y grietas. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Reponer juntas, en su caso, por especialista.
Cada 2 años	Comprobar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de sellado entre carpinterías y alféizares. • Juntas entre piezas de alféizares o albardillas. 	
Alicatados, chapados y aplacados		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de desprendimientos de piezas sueltas, fisuras, grietas, abombamientos y zonas huecas. • Aparición de humedades. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Reponer los sellados, en su caso. • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente. • Según informe-dictamen del técnico competente.
Cada año	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Juntas con los aparatos sanitarios. 	
Cada 5 años	Comprobar (obligatorio): usuarios o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Adherencia con el soporte y estado de juntas y encuentros. • Fijaciones de aplacados exteriores. 	
Cada 15 años	Comprobar (obligatorio): técnico competente <ul style="list-style-type: none"> • Fijaciones de aplacados exteriores. 	
Guarnecidos y enfoscados		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de abofamientos, desprendimientos, fisuras y grietas. • Aparición de humedades. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.
Cada 10 años	Revisar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado del revestimiento. 	

Revestimientos y acabados		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Falsos techos		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de desprendimientos, abombamientos, fisuras y grietas. • Aparición de humedades. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado general de sustentaciones. 	
Revestimientos de madera		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de desprendimientos o piezas sueltas. • Ataque de hongos o insectos. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... • Consultar técnico competente.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad. 	
Pinturas interiores		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de abofamientos y desprendimientos. • Aparición de humedades. • Aparición de óxidos en pinturas que protegen elementos metálicos. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Proceder, en su caso, al repintado de las zonas en mal estado.
Cada 5 años	Comprobar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Estado general de las pinturas. 	


 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 586/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Saneamiento

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Redes horizontales (arquetas, colectores y drenajes de muros y suelos)		
Permanente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Atascos y malos olores. • Aparición de humedades y fugas de agua. • Roturas y hundimientos del pavimento. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y reparaciones oportunas, en su caso.
Cada 6 meses o cuando se aprecie humedad	Revisar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Separador de grasas y fangos. • Funcionamiento de los desagües y arquetas en muros en contacto con el terreno. 	
Cada año	Comprobar (obligatorio): especialista Preferentemente, antes de época de lluvias: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de anclaje y fijación en redes colgadas. • Funcionamiento de toda la red. • Estado de tapas de arquetas y pozos de registro. • Funcionamiento de canales y bajantes de evacuación en muros parcialmente estancos. • En suelos en contacto con el terreno, estado de la red de drenaje y evacuación. • Arquetas y bombas de achique, incluyendo las de reserva. 	
Cada 10 años	Revisar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de las arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y reparaciones oportunas, en su caso.




FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 587/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


Saneamiento		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Redes verticales (bajantes)		
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Atascos y malos olores. • Aparición de humedades y fugas de agua. • Deterioros en elementos de anclaje y fijación de bajantes accesibles. 	
Cada 5 años	Comprobar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de anclaje y fijación de bajantes accesibles, estanqueidad en juntas y funcionamiento. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista. • Consultar técnico competente.

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 588/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Fontanería


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Desagües (aparatos, botes sifónicos, sumideros y tuberías)		
Permanente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Atascos y malos olores. • Aparición de humedades y fugas de agua. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de bote sifónico, sifones registrables, válvulas de desagües de aparatos y sumideros.
Cada 6 meses	Comprobar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Bote sifónico y sifones registrables de fregaderos y lavabos. • Sumideros de locales húmedos. 	
Red de distribución de agua fría		
Permanente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Excesivo consumo. • Aparición de humedades y fugas de agua. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de rompechorros en grifos. • En caso de deficiente funcionamiento, proceder a su reparación o sustitución por especialista. • Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista.
Cada 3 meses	Comprobar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Obstrucciones en rompechorros de grifos. 	
Cada año	Comprobar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Apertura y cierre en grifos y llaves de corte de la instalación. 	
Cada 5 años	Revisar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Fijaciones en columnas y montantes vistos. • Estanqueidad y funcionamiento. 	
Aparatos sanitarios y griferías		
Permanente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Deficiente funcionamiento del mecanismo de descarga de la cisterna del inodoro. • Roturas y desplazamientos en aparatos sanitarios. • Pérdidas de agua en los grifos. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por especialista.
Cada año	Comprobar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de aparato con solerías, alicatados y encimeras. • Anclajes y fijaciones. • Funcionamiento de la grifería. 	



Fontanería		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Grupos de presión		
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> ● Corrosiones. ● Aparición de fugas de agua. ● Falta de presión en la red. 	 <ul style="list-style-type: none"> ● Proceder, en su caso, a las reparaciones o sustituciones oportunas por especialista. ● Limpieza del depósito acumulador. ● Lubricación–engrase de cojinetes y rodamientos de electrobomba. ● Limpieza de filtros de aspiración de bombas.
Cada 6 meses	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> ● El funcionamiento del presostato y del regulador del aire. ● Apertura/cierre de válvulas de compuerta de aspiración y salida. ● Funcionamiento de válvula de retención. 	
Cada año	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> ● La inexistencia de corrosiones en depósito de presión. ● Altura manométrica de aspiración. ● Estado de anclajes y antivibratorios. ● Estado del aljibe. ● Funcionamiento del grupo de presión. ● Válvulas de paso, corte y reductoras de presión. 	
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> ● Conducciones. 	
Cada 10 años	Inspección reglamentaria (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> ● Prueba reglamentaria del tanque o depósito del grupo de presión. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 590/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Evacuación de residuos

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Almacén de contenedores		
Permanente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Suciedad. • Ubicación adecuada de cada contenedor. • Roturas o deterioros. 	
Cada día	Comprobar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado del suelo del almacén. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del suelo del almacén.
Cada 3 días	Comprobar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado de los contenedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de contenedores.
Cada 2 semanas	Comprobar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado del suelo del almacén. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza con mangueras.
Cada 4 semanas	Comprobar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado de paredes, puertas y ventanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y reparación de daños, en su caso.
Cada 1,5 meses	Comprobar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> → Estado de desinfección de contenedores y cuarto de contenedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfección de los contenedores. • Desinfección, desinsectación y desratización del almacén de contenedores
Cada 6 meses	Comprobar: usuarios o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado general de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general de paredes y techos del almacén, incluidos los elementos del sistema de ventilación, las luminarias, etc.

Evacuación de residuos		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Bajantes de residuos		
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Suciedad. • Obstrucciones. • Roturas. • Existencia de humedad. 	
Cada semana	Comprobar (obligatorio): usuario o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de las compuertas de vertido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza o reparaciones, en su caso.
Cada 6 meses	Comprobar (obligatorio): usuario o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de los bajantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los bajantes por gravedad y reparaciones o reposiciones, en su caso.
Cada año	Comprobar (obligatorio): usuario o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de los bajantes neumáticos. • Daños o deterioros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los bajantes y reparaciones o reposiciones, en su caso.
Recinto de Estación de carga		
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Suciedad. • Obstrucciones. • Roturas, daños o deterioros. 	
Cada semana	Comprobar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza.
Cada 2 meses	Comprobar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado de paredes, puertas y ventanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y reparaciones, en su caso.
Cada 6 meses	Comprobar (obligatorio): usuario o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado general del recinto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general de las paredes y techos, incluidos elementos del sistema de ventilación y luminarias. • Desinfección, desinsectación y desratización.


 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.



FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 592/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Energía Solar Térmica

ADVERTENCIAS
PREVIAS

- Sin perjuicio de aquellas operaciones de mantenimiento derivadas de otras normativas, según el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación DB-HE, para englobar todas las operaciones necesarias durante la vida de la instalación para asegurar el funcionamiento, aumentar la fiabilidad y prolongar la duración de la misma, se definen dos escalones complementarios de actuación:
 - Plan de vigilancia.
 - Plan de mantenimiento preventivo.
- El Plan de vigilancia se refiere específicamente a las operaciones que permiten asegurar que los valores operacionales de la instalación son correctos. Es un plan de observación simple de los parámetros funcionales principales, para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.
- El Plan de mantenimiento preventivo:
 - Consiste en operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones y otros, que aplicados a la instalación deben permitir mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la instalación.
 - Implicará, como mínimo, una revisión anual de la instalación completa para instalaciones con superficie de captación inferiores a 20 m² y una revisión cada seis meses para instalaciones con superficie de captación superior a 20 m².
 - Debe realizarse por personal técnico competente que conozca la tecnología solar térmica y las instalaciones mecánicas en general.
 - La instalación tendrá un libro de mantenimiento en el que se reflejarán todas las operaciones realizadas así como el mantenimiento correctivo.
 - Ha de incluir todas las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos fungibles o desgastados por el uso necesario para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil.
- Para las instalaciones con superficie de captación menores de 20 m² se realizarán conjuntamente en la inspección anual las labores del plan de mantenimiento que tienen una frecuencia de 6 y 12 meses.

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> ● Roturas y deterioros. ● Aparición de humedades y fugas de agua. ● Agrietamientos y deformaciones. ● Indicios de corrosión. ● Suciedad de cristales. ● Degradación. 	

Energía Solar Térmica		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Plan de vigilancia		
Captadores		
Permanentemente	Vigilar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Agrietamientos. • Roturas y desperfectos. • Suciedad. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza con agua o productos adecuados. • Proceder, en su caso, a las limpiezas, reparaciones o sustituciones oportunas por especialista.
Semanalmente	Vigilar (obligatorio): usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado de cristales. 	
Cada 3 meses	Vigilar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> • Condensación de cristales a las horas centrales del día. • Agrietamientos y deformaciones de juntas. • Corrosión, fugas, deformaciones, etc. del absorbedor. • Degradación o indicios de corrosión de la estructura. 	
Circuito primario		
Cada 3 meses	Revisar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> • Purgador manual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaciar el aire del botellín por especialista.
Cada 6 meses	Revisar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> • Humedad o fugas en tuberías, aislamiento y sistema de llenado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder, en su caso, a las reparaciones o sustituciones oportunas por especialista.
Circuito secundario		
Diario	Vigilar (obligatorio): usuario o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura del termómetro. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Purgado de la acumulación de lodos de la parte inferior del depósito. • Proceder, en su caso, a las reparaciones o sustituciones oportunas por especialista.
Cada 3 meses	Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> • Acumulador solar. 	
Cada 6 meses	Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> • Humedad y fugas en tuberías y aislamientos. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.


FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 594/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Energía Solar Térmica


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Plan de mantenimiento		
Sistemas de captación		
Cada 6 meses	Inspeccionar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Diferencias sobre el original y entre captadores. Condensaciones y suciedad de cristales. Agrietamientos o deformaciones de juntas. Corrosión o deformaciones del absorbedor. Deformación, oscilaciones, ventana de respiración de la carcasa. Aparición de fugas en conexiones. Degradación, indicios de corrosión y apriete de tornillos en estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Proceder, en su caso, a las limpiezas, reparaciones o sustituciones oportunas por especialista.
Cada año	Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Si en algún mes del año la contribución solar real ha sobrepasado el 110% de la demanda energética o en más de tres meses seguidos el 100%. 	Alternativas: <ul style="list-style-type: none"> Dotar a la instalación de la posibilidad de disipar dichos excedentes (a través de equipos específicos o mediante circulación nocturna del circuito primario. Tapado parcial del campo de captadores y posterior destapado. Vaciado parcial del campo de captadores y llenado posterior. Desvío de los excedentes energéticos a otras aplicaciones existentes a realizar por especialista
Sistema de acumulación		
Cada año	Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Posible presencia de lodos en el fondo del depósito. Desgaste de ánodos sacrificio. Funcionamiento de los ánodos de corriente. Existencia de humedad del aislamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Proceder, en su caso, a las limpiezas, reparaciones o sustituciones oportunas por especialista.
Sistema de intercambio		
Cada año	Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente <ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento, eficiencia y prestaciones del Intercambiador de placas. Funcionamiento, eficiencia y prestaciones del Intercambiador de serpentín. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza o, en su caso, reparación o sustitución por especialista.


Energía Solar Térmica		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Circuito hidráulico		
Cada 6 meses	<p>Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradación, protección de uniones y ausencia de humedad del aislamiento al exterior. • Presión del vaso de expansión cerrado. • Nivel del vaso de expansión abierto. • Funcionamiento y actuación del sistema de llenado. • Purgador manual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparaciones o sustituciones, en su caso, por especialista. • Ajustes, reparaciones o sustituciones oportunas por especialista. • Vaciar el aire del botellín por el especialista.
Cada año	<p>Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Densidad y PH del fluido refrigerante. • Uniones y ausencia de humedad del aislamiento al interior. • Estanquidad de la bomba. • Funcionamiento del purgador automático. • Funcionamiento de la válvula de seguridad. • Funcionamiento de la válvula de corte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder, en su caso, a las reparaciones o sustituciones oportunas por especialista. • Limpieza o, en su caso, reparación o sustitución por especialista. • Reparación o sustitución, en su caso, por especialista. • Abrir y cerrar para evitar agarrotamientos o, en su caso proceder a la reparación o sustitución oportuna por especialista.
Cada 2 años	<p>Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estanquidad del circuito completo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar prueba de presión y, en su caso, realizar las reparaciones o sustituciones oportunas por especialista.
Sistema eléctrico y de control		
Cada año	<p>Comprobar (obligatorio): especialista o técnico competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que esté siempre bien cerrado el cuadro eléctrico para que no entre polvo. • Funcionamiento del control diferencial. • Funcionamiento del termostato. • Verificación del sistema de Medida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza o reparación, si procede, por especialista. • Reposiciones, reparaciones o sustituciones, si proceden, por especialista.


Electricidad

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de aislamientos en cables vistos. • Desprendimientos o roturas de tomas de mecanismos eléctricos. • Desprendimientos, desplazamientos, roturas, deterioros, suciedad o desaparición de aparatos de iluminación (apliques, plafones, pantallas, ...). • Reiterados saltos de interruptores automáticos magnetotérmicos (PIA) o diferenciales (IAD). 	
Cada mes	Comprobar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Correcto funcionamiento del interruptor automático diferencial (IAD). • Estado de bombillas de los aparatos de iluminación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accionar el dispositivo de prueba. • Sustitución en su caso, por personal especialista. • Limpieza o sustituciones, en su caso.
Cada año	Comprobar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Ventilación, desagüe y ausencia de humedades en centralización de contadores. • Estado de los aparatos de iluminación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por especialista. • Limpieza o sustituciones, en su caso.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Caja general de protección. • Estado, aislamiento y caída de tensión de conductores, línea repartidora y líneas individuales y de distribución. • Estado de precintos. • Dispositivos de protección en cuadro de protección de líneas de fuerza motriz, cuadro general de protección de líneas de alumbrado y cuadro general de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las sustituciones y reparaciones detalladas por especialista.
Cada 10 años	Inspección reglamentaria (obligatoria): organismo de control <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones comunes de edificios de viviendas de potencia total instalada superior a 100 kw. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según acta de inspección.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 597/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Pararrayos		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Rotura o deterioro del conductor. • Modificaciones o alteraciones en la disposición de los elementos. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por especialista, o • Consultar técnico competente.
Cada 5 años	Revisar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • La continuidad del conductor y la disposición de los elementos. • Estado de conservación frente a la corrosión. • Fijación de las sujeciones. • Conexión a tierra. 	

Redes de tierra		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Roturas y deterioros en dispositivos de toma de tierra en enchufes. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar en su caso las recomendaciones y reparaciones detalladas por especialista, o • Consultar técnico competente.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • La instalación en general. • La resistencia a tierra. 	

Portero electrónico		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones en la recepción de la comunicación. • Roturas, deterioros, etc., en los elementos de la red. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las sustituciones y reparaciones detalladas, en su caso, por especialista.
Cada año	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores y telefonillos. • La botonera de llamada instalada en el portal exterior. • La activación de la cerradura. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

Telecomunicaciones

ADVERTENCIAS
PREVIAS■ **Obligaciones y facultades de los operadores y de la propiedad**

Los operadores de redes y servicios de telecomunicación garantizarán, hasta el punto de terminación de red, el secreto de las comunicaciones, la calidad del servicio que les fuere exigible y el mantenimiento de la infraestructura.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, el propietario o los propietarios del inmueble serán los responsables del mantenimiento de la parte de infraestructura común comprendida entre el punto de terminación de red y el punto de acceso al usuario, así como de tomar las medidas necesarias para evitar el acceso no autorizado y la manipulación incorrecta de la infraestructura. No obstante, los operadores y los usuarios podrán acordar voluntariamente la instalación en el punto de acceso al usuario, de un dispositivo que permita, en caso de avería, determinar el tramo de la red en el que dicha avería se produce.

Si fuera necesaria la instalación de equipos propiedad de los operadores para la introducción de las señales de telefonía o de telecomunicaciones de banda ancha en la infraestructura, aquéllos estarán obligados a sufragar todos los gastos que originen tanto la instalación y el mantenimiento de los equipos, como la operación de éstos y su retirada.



■ **Empresas instaladoras de telecomunicación**

Tendrán la consideración de empresas instaladoras de telecomunicación las personas físicas o entidades que realicen la instalación o el mantenimiento de equipos o sistemas de telecomunicación y reúnan los requisitos especificados en la Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo.

Entre las obligaciones de cada empresa instaladora de telecomunicación estarán:

- Realizar las operaciones de revisión y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicación que tengan encomendadas en la forma y plazos previstos.
- Conservar, durante el período de garantía y mantenimiento concertados para la instalación, la documentación y manuales de instalación y mantenimiento de los equipos y materiales utilizados en la realización de las mismas, así como entregar al titular de la propiedad, o su representación legal, las pertinentes instrucciones de uso de las instalaciones realizadas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 599/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Telecomunicaciones		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Telefonía		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones en la comunicación. • Roturas, deterioros, etc., en los elementos de la red. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por especialista.
Cada año	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Fijaciones, corrosión y ausencia de humedad en armarios de registro de enlace, principal y secundarios, y canalizaciones no empotradas. 	
Televisión		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones en la recepción de señal. • Roturas, deterioros, etc., en los elementos de la red. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por especialista. • Sustitución, en su caso.
Cada año	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • La fijación del mástil y su estado de conservación ante la corrosión. 	
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de los cables coaxiales, equipos de captación y amplificación. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 600/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ascensores

ADVERTENCIAS
PREVIAS

- La propiedad del inmueble está obligada a tener una persona encargada y responsable de la instalación, instruida en su manejo y que dispondrá de llave de apertura de puertas para el rescate, en los casos de emergencia, de las personas atrapadas en la cabina.

La persona encargada de la instalación deberá:

- Estar debidamente instruida en el manejo del aparato del cual está encargada. Las instrucciones serán facilitadas por el fabricante, instalador o conservador.
- Impedir el uso del aparato en cuanto observe alguna anomalía en el funcionamiento del mismo, avisando inmediatamente al propietario o arrendatario, en su caso, y al conservador y, cuando se trate de una emergencia, a los servicios públicos competentes.
- Poner inmediatamente en conocimiento del conservador cualquier deficiencia o abandono en relación con la debida conservación de la instalación y, en caso de no ser corregida, denunciarlo ante el Órgano Territorial competente de la Administración Pública a través del propietario o arrendatario.
- Es preceptivo contratar el mantenimiento y revisiones de la instalación con una empresa inscrita en el Registro de Empresas Conservadoras existente en el Órgano Territorial competente y se dispondrá de un libro de registro de las revisiones, que será cumplimentado por la empresa de conservación. En estas revisiones, se dedicará especial atención a los elementos de seguridad del aparato, manteniendo un buen funcionamiento y la seguridad de las personas y las cosas.
- En caso de accidente, el propietario o representante de la comunidad vendrá obligado a ponerlo en conocimiento del Órgano Territorial competente y de la empresa conservadora y a no reanudar el servicio hasta que, previos los reconocimientos oportunos y pruebas pertinentes, lo autorice este Órgano Territorial.

- También deben ser efectuadas inspecciones y pruebas después de transformaciones y modificaciones importantes, considerándose como tales, cambios de:


- La velocidad nominal.
- Carga nominal.
- Masa de la cabina.
- El recorrido.

y el caso de cambios o sustituciones de:

- Tipos de dispositivos de enclavamiento (si se trata de sustituir por otro del mismo tipo no se considera modificación importante).
- La maniobra.
- Las guías.
- El tipo de puertas o añadir una o varias puertas a la cabina.
- La máquina.
- El limitador de velocidad.
- Los amortiguadores.
- El paracaídas.
- El dispositivo de bloqueo.
- El dispositivo de reten.
- El cilindro.
- La válvula de sobrepresión.
- La válvula de paracaída.
- El reductor de caudal y/o reductor unidireccional.

La empresa conservadora comunicará al propietario o representante de la comunidad la fecha en la que corresponda solicitar las inspecciones periódicas preceptivas, que deberán realizarse por el Órgano Territorial competente de la Administración Pública, o por una Entidad colaboradora acreditada (en cualquier caso, las actas de inspección de las Entidades colaboradoras serán supervisadas e intervenidas por el citado Órgano competente).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 601/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ascensores		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	<p>Vigilar: persona encargada de instalación y usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorrecto funcionamiento de las puertas y la desnivelación de la cabina en las plantas. • Ruidos y vibraciones anormales y extrañas. • Imposibilidad de apertura de puertas. 	
Cada mes (como mínimo)	<p>Revisar (obligatorio): especialista empresa conservadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de la instalación del ascensor según contrato de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de los trabajos de mantenimiento reglamentarios y otros que pudieran estar contratados expresamente. • Limpieza del foso y cuarto de máquinas.
Cada 4 años	<p>Inspección reglamentaria (obligatoria): (solicitar, por el propietario o representante de la comunidad, al Órgano Territorial competente, para ascensores que den servicio a más de 20 viviendas o a más de cuatro plantas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección y prueba periódica de la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según acta de la inspección.
Cada 6 años	<p>Inspección reglamentaria (obligatoria): (solicitar, por el propietario o representante de la comunidad, al Órgano Territorial competente, para edificios de viviendas no incluidos en el apartado anterior).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección y prueba periódica de la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Según acta de la inspección.

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 602/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Protección contra incendios

ADVERTENCIAS
PREVIAS

- El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos y sistemas y sus componentes empleados en la protección contra incendios deben ser realizados por mantenedores autorizados. La Comunidad Autónoma correspondiente llevará un Libro de Registro en el que figurarán los mantenedores autorizados.
- Los mantenedores autorizados adquirirán las siguientes obligaciones en relación con los aparatos, equipos o sistemas cuyo mantenimiento o reparación les sea encomendado:
 - Revisar, mantener y comprobar los aparatos, equipos o instalaciones de acuerdo con los plazos reglamentarios, utilizando recambios y piezas originales.
 - Facilitar personal competente y suficiente cuando sea requerido para corregir las deficiencias o averías que se produzcan en los aparatos, equipos o sistemas cuyo mantenimiento tiene encomendado.
 - Informar por escrito al titular de los aparatos, equipos o sistemas que no ofrezcan garantía de correcto funcionamiento, presenten deficiencias que no puedan ser corregidas durante el mantenimiento o no cumplan las disposiciones vigentes que les sean aplicables. Dicho informe será razonado técnicamente.
 - Conservar la documentación justificativa de las operaciones de mantenimiento que realicen, sus fechas de ejecución, resultados e incidencias, elementos sustituidos y cuanto se considere digno de mención para conocer el estado de operatividad del aparato, equipo o sistema cuya conservación se realice. Una copia de dicha documentación se entregará al titular de los aparatos, equipos o sistemas.
 - Comunicar al titular de los aparatos, equipos o sistemas, las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas.

Cuando el usuario de aparatos, equipos o sistemas acredite que dispone de medios técnicos y humanos suficientes para efectuar el correcto mantenimiento de sus instalaciones de protección contra incendios, podrá adquirir la condición de mantenedor de las mismas, si obtiene la autorización de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.


- Las actas de las revisiones, firmadas por el técnico que ha efectuado las mismas, estarán a disposición de los servicios competentes en materia de Industria de la Comunidad Autónoma al menos durante cinco años a partir de la fecha de expedición (artículo 19 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios).

Una copia de la documentación justificativa de las operaciones de mantenimiento que se realicen –por el mantenedor autorizado– se entregará al titular de los aparatos, equipos o sistema (artículo 15 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios).

En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo:

- Las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.
- Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente (apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 603/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Protección contra incendios		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • La desaparición o cambio de ubicación de señales y elementos de extinción. • La demolición o modificación de elementos constructivos de compartimentación y sectorización contra incendios (muros y cerramientos de compartimentación y puertas cortafuegos). • Defectuoso funcionamiento de mecanismos de apertura y cierre de puertas cortafuegos (barras antipánico). • Existencia de obstáculos en las vías de emergencia y evacuación. • Roturas, deterioros, etc., en los elementos de la red. 	
Sistemas automáticos de detección y alarma		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). • Estado de acumuladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de pilotos, fusibles, etc. defectuosos. • Limpieza de bombas, reposición de agua destilada. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada año	<p>Verificar (obligatorio): personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda la instalación. • Uniones roscadas o soldadas. • Equipos de transmisión de alarma. • Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del equipo de centrales, accesorios y relés. • Regulación de tensiones e intensidades. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Sistema manual de alarma		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). • Estado de acumuladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de pilotos, fusibles, etc. defectuosos. • Limpieza de bombas, reposición de agua destilada, etc. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada año	<p>Verificar (obligatorio): personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda la instalación. • De uniones roscadas o soldadas. • Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de sus componentes. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 604/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


Protección contra incendios


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Extintores		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad, buen estado aparente de conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, etc. • Estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe). • Estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas, manguera, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada año	<p>Comprobar (obligatorio): personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de carga (peso, presión) y en el caso de extintores de polvo con botellín de impulsión, estado del agente extintor. • La presión de impulsión del agente extintor. • Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada 5 años	<p>Verificar (obligatorio): personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retimbrado del extintor. 	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces, una cada 5 años) se retimbrará el extintor.
Cada 20 años		<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de extintores.
Bocas de Incendio Equipadas (BIE)		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La buena accesibilidad y señalización de los equipos. • Todos los componentes. • La presión de servicio, por lectura de manómetro. • La manguera, procediendo a desenrollarla en toda su extensión y accionar la boquilla, caso de ser de varias posiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada año	<p>Comprobar (obligatorio): personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. • Estanqueidad de los racores y mangueras y estado de las juntas. • Manómetro con otro de referencia. • Manguera mediante desmontaje y ensayo de ésta en lugar adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada 5 años	<p>Comprobar (obligatorio): personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de presión. • Funcionamiento de la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista.

Protección contra incendios		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Hidrantes		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. • Estanqueidad del conjunto mediante inspección visual. • Estado de las juntas de los racores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada 6 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Sistemas fijos de extinción: rociadores de agua, agua pulverizada, polvo, espuma, agentes extintores gaseosos		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. • Buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos. • Estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. • Circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicaciones de control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza general de todos los componentes. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Cada año	<p>Comprobar (obligatorio): personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integral de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso la comprobación de: <ul style="list-style-type: none"> – Componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma. – Carga de agente extintor y del indicador de la misma. – Estado del agente extintor. – Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 606/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Protección contra incendios

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Columnas secas		
Cada 6 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. • La señalización. • Tapas y correcto funcionamiento de sus cierres. • Que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas. • Que las llaves de seccionamiento están abiertas. • Que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Engrase de tapas y de sus cierres si es necesario. • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor.
Señalización y alumbrado de emergencia		
Permanentemente	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento, rotura, deterioro y ausencias de aparatos de alumbrado de emergencia, y señalización de emergencia y evacuación. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar reparaciones o sustituciones de elementos deteriorados.
Cada año	<p>Revisar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de las baterías y bombillas. • Señalización. • Desmontaje para limpieza interior y exterior de difusores de aparatos de emergencia. 	
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios y señales. • Funcionamiento automático y manual de la instalación de acumuladores. • Niveles de combustible, agua y aceite. • Estado de cuartos de bombas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar, en su caso, el tratamiento y las reparaciones detalladas por el especialista mantenedor. • Reposición, en su caso, de agua destilada. • Reponer, en su caso. • Limpieza general y, en su caso, reparaciones y reposiciones que procedan.
Cada 6 meses	<p>Comprobar (obligatorio): personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Válvulas. • Prensaestopas. • Velocidad de motores. 	

Gas		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Instalación para aparatos domésticos de cocción, aparatos móviles de calefacción, aparatos de lavar o secar ropa, lavavajillas, refrigeradores por absorción (veáse también capítulo de agua caliente sanitaria).		
Permanentemente	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de olores o señales que denoten fugas. • Roturas, desprendimientos de elementos de la instalación. • Deterioros de llaves de corte, gomas, canalizaciones, etc. • Inexistencia de advertencias, prohibiciones, etc., con las que estuvieran dotados los aparatos en su carcasa. • Fecha de caducidad de los tubos flexibles. 	
Cada 4 años	<p>Inspecciones (obligatorias): empresa suministradora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partes de la instalación desde la red general de suministro hasta la llave de corte del contador (obligación de la compañía suministradora). <p>Revisiones (obligatorias): empresa instaladora autorizada (a contratar por el usuario)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación interior a partir del contador y aparatos a gas (obligación del usuario y/o propietario). 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 608/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas

ADVERTENCIAS
PREVIAS


- Tenga presente que cualquier intervención sobre determinados dispositivos y, en especial, sobre aquellos que estén precintados (con prohibición incluso de intervenir por el usuario), debe efectuarse exclusivamente por: personal del fabricante, servicio técnico oficial o, en su caso, instaladores autorizados.
- Contrato de mantenimiento. Desde el punto de vista de la obligatoriedad o no de contar con un contrato de mantenimiento de las instalaciones térmicas con empresa mantenedora debidamente autorizadas por la Comunidad Autónoma, debe tenerse en cuenta lo dispuesto, a tal efecto, por el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios):
 - Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total instalada con generación de calor o frío igual o superior a 5 kw deberán mantenerse por una empresa mantenedora que habrá de realizar su mantenimiento, de acuerdo con las instrucciones contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento de la instalación.
 - Inspecciones del órgano competente de la Comunidad Autónoma de Andalucía: Los generadores de calor con potencia térmica nominal instalada igual o mayor que 20 kw y menor que 70 kw cualquiera que sea su tipo de combustible se inspeccionarán cada 5 años.

Aquellos cuya potencia térmica nominal sea mayor de 70 kw y utilicen gases y combustibles renovables cada 4 años y si utilizaran otros combustibles cada 2 años.

Los generadores de frío de potencia térmica nominal superior a 12 kw se inspeccionarán periódicamente, de acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la C.A., en función de su antigüedad y de que su potencia térmica nominal esté comprendida entre 12 y 70 kw o sea mayor de 70 kw.

Cuando la instalación térmica de calor o frío tenga más de 15 años de antigüedad contados a partir de la fecha de emisión del primer certificado de la instalación, y la potencia térmica nominal instalada sea mayor que 20 kw en calor o 12 kw en frío, se realizará una inspección completa de toda la instalación térmica, que se hará coincidir con la primera inspección del generador de calor o frío, una vez que la instalación haya superado los 15 años de antigüedad. Las siguientes inspecciones se realizarán cada 15 años.
- Aunque es obligatorio que cada fabricante facilite, los requisitos e instrucciones correspondientes para poder efectuar el mantenimiento adecuado del aparato en cuestión se proponen, a continuación, una serie de recomendaciones básicas que pueden tenerse en cuenta, sin perjuicio de que éstas deban ser completadas o acomodadas en función de las necesidades específicas de una marca concreta.
- El titular de la instalación será el responsable de encargar a una empresa mantenedora la ejecución del mantenimiento de la instalación, de realizar las inspecciones obligatorias y conservar su correspondiente documentación y de conservar la documentación de todas las actuaciones, ya sean de reparación o reforma realizadas en la instalación térmica, así como las relacionadas con el fin de la vida útil de la misma o sus equipos, consiguiéndolas en el Libro del Edificio.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 609/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas		
<p>ADVERTENCIAS PREVIAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual de uso y mantenimiento de la Instalación Térmica. Al hacerse cargo del mantenimiento, el titular de la instalación entregará al responsable de la empresa mantenedora una copia del Manual de uso y mantenimiento de la Instalación Térmica, contenido en el Libro del Edificio. La empresa mantenedora será responsable de que el mantenimiento de la instalación sea realizado correctamente de acuerdo con las instrucciones del Manual de uso y mantenimiento y con las exigencias del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE). El Manual de uso y mantenimiento de la instalación térmica debe contener las instrucciones de seguridad y de manejo y maniobra de la instalación, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento, prevención y gestión energética. Será obligación del mantenedor autorizado y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último fuere preceptiva, la actualización y adecuación permanente de la documentación contenida en el Manual de uso y mantenimiento, a las características térmicas de la instalación. ■ Registro de las operaciones de mantenimiento. Toda instalación térmica debe disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación y que formará parte del Libro del Edificio. El titular de la instalación será el responsable de su existencia y lo tendrá a disposición de las autoridades competentes que así lo exijan por inspección o cualquier otro requerimiento. Se deberá conservar durante un tiempo no inferior a cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento. La empresa mantenedora confeccionará el registro y será responsable de las anotaciones en el mismo. ■ Certificado de mantenimiento. Anualmente el mantenedor autorizado titular del carné profesional y el director de mantenimiento, cuando la participación de este sea preceptiva, suscribirá el certificado de mantenimiento que será enviado, si así se determina, al órgano competente de la Comunidad Autónoma, quedando una copia del mismo en posesión del titular de la instalación. La validez del certificado de mantenimiento expedido será como máximo de un año. 	
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Calefacción		
<p>Permanentemente</p>	<p>Vigilar: usuarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aparición de olores o señales que denoten fugas. ● Roturas o desprendimientos de elementos de la instalación. ● Deterioro de llaves de corte, gomas, canalizaciones, etc. ● Desaparición de placas con advertencias, prohibiciones, etc. adheridas a las carcasas de los aparatos. ● Goteos en válvula de seguridad. ● Obstrucción o anulación de rejillas de ventilación, en chimeneas de evacuación de gases de combustión. ● Ruidos y vibraciones extraños. ● Deterioro del aislamiento de los circuitos caloríficos accesibles. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 610/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Instalaciones de potencia térmica nominal $5 < P \leq 70$ kw (Mantenimiento obligatorio, con empresa autorizada por la Comunidad Autónoma)		
Cada semana	Comprobar (obligatorio): mantenedor autorizado <ul style="list-style-type: none"> Control visual de la caldera de biomasa. Testado de almacenamiento de biocombustibles sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Según resultado de las comprobaciones realizadas.
Cada mes	Revisar (obligatorio): mantenedor autorizado <ul style="list-style-type: none"> Residuos de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido. Elementos de seguridad en instalaciones de biomasa. 	<ul style="list-style-type: none"> Según resultado de las comprobaciones realizadas.
Cada año	Comprobar y revisar (obligatorio): mantenedor autorizado <ul style="list-style-type: none"> Evaporadores y condensadores. Circuito de hornos de caldera. Conducto de humo y chimeneas. Quemador de la caldera. Vasos de expansión. Sistemas de tratamiento de agua. Estanqueidad de cierre entre quemador y caldera. Calderas de gas o de gasoleo. Niveles de agua de circuitos. Filtros de aire. Aparatos de recuperación de calor. Unidades terminales de agua-aire. Unidades terminales de distribución de aire. Unidades de impulsión y retorno de aire. Equipos autónomos. Estado del aislamiento térmico. Sistema de control automático. Circuitos de humos de calderas y conductos de humos, y chimeneas en calderas de biomasa. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza. Según resultado de la revisión. Limpieza o sustitución, en su caso. Según resultado de la revisión. Limpieza, reparación o sustitución, en su caso. Según resultado de la revisión. Limpieza y actuaciones según resultado de la revisión.
Dos veces por temporada (año)	Comprobar y revisar (obligatorio): mantenedor autorizado <ul style="list-style-type: none"> Contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido. 	<ul style="list-style-type: none"> Apertura y cierre.


FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 611/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas		
Frecuencia	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kw		
Cada semana	<p>Comprobar y revisar (obligatorio): mantenedor autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaporadores y Condensadores. ● Sistemas de tratamiento de agua. ● Niveles de agua en circuitos. ● Filtros de aire. <ul style="list-style-type: none"> ● Unidades terminales de agua-aire. ● Unidades terminales de distribución de aire. ● Unidades de impulsión y retorno de aire. <ul style="list-style-type: none"> ● Equipos autónomos. ● Estado del aislamiento térmico. ● Sistema de control automático. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza. ● Según resultado de la revisión. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza o sustitución, en su caso. ● Según resultado de la revisión. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza o reparación o sustitución, en su caso. ● Según resultado de la revisión.
Cada mes	<p>Comprobar y revisar (obligatorio): mantenedor autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quemador de la caldera. ● Vaso de expansión. ● Sistema de tratamiento de agua. ● Estanquidad de cierre entre quemador y caldera. ● Niveles de agua en circuitos. ● Tarado de elementos de seguridad. ● Filtros de aire. ● Bombas y ventiladores. ● Residuos de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido. ● Circuitos de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa. ● Elementos de seguridad en instalaciones de biomasa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza. <ul style="list-style-type: none"> ● Según resultado de las comprobaciones. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza y retirada de cenizas. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza y actuaciones según resultado de la comprobación. ● Según resultado de la revisión.
Cada año	<p>Comprobar y revisar (obligatorio): mantenedor autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaporadores y condensadores. ● Calderas de gas o de gasoleo. ● Estanquidad de circuitos de tuberías. ● Baterías de intercambio térmico. ● Unidades de impulsión y retorno de aire. ● Estado del aislamiento térmico. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza. ● Según resultado comprobaciones realizadas. ● Limpieza o reparación o sustitución, en su caso.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 612/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
[Instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kw]		
Dos veces por temporada (año)	<p>Comprobar y revisar (obligatorio): mantenedor autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuito de humos de calderas. • Conductos de humo y chimenea. • Material refractario. • Estanquidad de válvulas de interceptación. • Filtros de agua. • Aparatos de recuperación de calor. • Sistema de control automático. • Contenedor plegable e instalación de biocombustible sólido. • Unidades terminales de distribución de aire. • Unidades terminales agua-aire. • Equipos autónomos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Según resultado de las comprobaciones. • Limpieza o sustitución, en su caso. • Limpieza o reparación o sustitución, en su caso. • Según resultado de la revisión. • Apertura y cierre. • Según resultado de la revisión.
GENERADORES DE CALOR Evaluación del rendimiento de los equipos		
Instalaciones de potencia térmica nominal 20 kw < P ≤ 70 kw		
Cada 2 años	<p>Comprobar (obligatorio): empresa mantenedora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor. • Temperatura ambiente del local o sala de máquinas. • Temperatura de los gases de combustión. • Contenido de CO y CO₂ en los productos de combustión. • Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos. • Tiro de la caja de humos de la caldera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación, medición y registro de los valores obtenidos.
Instalaciones con potencia térmica nominal 70 kw < P < 1.000 kw		
Cada 3 meses	<p>Comprobar (obligatorio): empresa mantenedora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor. • Temperatura ambiente del local o sala de máquinas. • Temperatura de los gases de combustión. • Contenido de CO y CO₂ en los productos de combustión. • Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos. • Tiro de la caja de humos de la caldera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación, medición y registro de los valores obtenidos.

Instalaciones térmicas		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Instalaciones de potencia térmica nominal P > 1.000 kw		
Cada mes	Comprobar (obligatorio): empresa mantenedora <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor. • Temperatura ambiente del local o sala de máquinas. • Temperatura de los gases de combustión. • Contenido de CO y CO₂ en los productos de combustión. • Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos. • Tiro de la caja de humos de la caldera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación, medición y registro de los valores obtenidos.
Red de distribución de agua caliente		
	Iguals instrucciones que para Redes de agua fría, en el apartado de «Fontanería» (pág. 128)	
EMISORES DE CALOR (Radiadores murales fijos, convectores)		
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Roturas, desprendimientos y deterioros. • Aparición de humedades y fugas de agua. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Realización, en su caso, de purgado del aire contenido en radiadores. • En caso de deficiente funcionamiento proceder a su reparación o sustitución por especialista. • Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista.
Cada 3 meses	Comprobar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de aire en radiadores. 	
Cada año	Comprobar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Apertura y cierre de grifos y llaves de corte de la instalación. 	
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Anclajes de radiadores. • Estanqueidad y funcionamiento, mediante prueba. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 614/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Refrigeración		
ADVERTENCIAS PREVIAS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las operaciones de mantenimiento de estos equipos pueden ser arriesgadas, debido al sistema de presión y a los componentes eléctricos, por lo que en todo caso deben aplicarse las siguientes precauciones: <ul style="list-style-type: none"> – Antes de empezar cualquier operación de mantenimiento de la unidad, debe asegurarse que ha sido desconectada la alimentación eléctrica. Una descarga puede causar daños personales. – Personal no adiestrado puede actuar en mantenimiento básico, funciones de limpieza de baterías y filtros, y reemplazar filtros. Todas las demás operaciones deben ser realizadas por personal de servicio técnico especializado. ■ En aquellos supuestos específicos en los que el edificio cuente con torres de refrigeración y condensación evaporativos, habrán de considerarse, con carácter general, las prescripciones establecidas, respecto del mantenimiento, por el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la Legionelosis y, en particular, el Anexo 4 de dicho Decreto; así mismo, han de tenerse en cuenta las Instrucciones Complementarias que forman parte de este Manual. 	
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> ● Aparición de olores o señales que denoten fugas. ● Roturas, desprendimientos de elementos. ● Deterioro de llaves de corte, gomas, canalizaciones, etc. ● Desaparición de placas con advertencias, prohibiciones, etc. adheridas a la carcasa de aparatos. ● Goteos en válvulas de seguridad. ● Obstrucciones o anulación de rejillas de ventilación. ● Ruidos y vibraciones extraños. ● Deficiente sujeción de los paneles. ● Deterioros, roturas o desprendimientos del aislamiento de los circuitos frigoríficos accesibles. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 615/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


Instalaciones térmicas		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Instalaciones con potencia térmica nominal $5 < P \leq 70$ w		
Cada año	<p>Comprobar (obligatorio): mantenedor autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaporadores y condensadores. ● Sistema de tratamiento de agua. ● Niveles de agua en circuitos. ● Filtros de aire. <ul style="list-style-type: none"> ● Unidades terminales de agua-aire. ● Unidades terminales de aire. ● Unidades de impulsión y retorno de aire. <ul style="list-style-type: none"> ● Equipos autónomos. ● Estado del aislamiento térmico. ● Sistema de control automático. ● Circuito de torres de refrigeración. <ul style="list-style-type: none"> ● Estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos. ● Aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza. ● Según resultado de la revisión. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza o sustitución, en su caso. ● Según resultado de la revisión. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza o sustitución o reparación, en su caso. ● Según resultado de la revisión. <ul style="list-style-type: none"> ● Drenaje, limpieza y tratamiento según resultado de la revisión. ● Según resultado de las comprobaciones.
Instalaciones con potencia térmica nominal $P > 70$ kw		
Cada mes	<p>Comprobar (obligatorio): mantenedor autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vaso de expansión. ● Sistemas de tratamiento de agua. ● Niveles de agua en circuitos. ● Tarado de elementos de seguridad. ● Filtros de aire. ● Bombas y ventiladores. ● Estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos. ● Aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza, reposición, reparación o sustitución, en su caso.
Dos veces por temporada (año)	<p>Comprobar y revisar (obligatorio): mantenedor autorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaporadores y condensadores. ● Estanquidad de circuitos de tuberías. ● Baterías de intercambio térmico. ● Unidades de impulsión y retorno de aire. ● Estado del aislamiento térmico. ● Estanquidad de válvulas de interceptación. ● Filtros de agua. ● Sistema de control automático. ● Unidades terminales de distribución de aire. ● Unidades terminales agua-aire. ● Equipos autónomos. ● Circuitos de torres de refrigeración. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza, reparaciones o reposiciones, en su caso. <ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza o sustitución, en su caso. ● Según resultado de la revisión. <ul style="list-style-type: none"> ● Drenaje, limpieza y tratamiento según resultado de la revisión.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 616/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
GENERADORES DE FRÍO		
Instalaciones con potencia térmica nominal $70 \text{ kw} < P \leq 1.000 \text{ kw}$		
Cada 3 meses	Comprobar (obligatorio): empresa mantenedora <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador. • Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador. • Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas con agua. • Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas con agua. • Temperatura y presión de evaporación. • Temperatura y presión de condensación. • Potencia eléctrica absorbida. • Potencia técnica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima. • CEE y COP instantáneo. • Caudal de agua en el evaporador. • Caudal de agua en el condensador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición, evaluación del rendimiento de los equipos y registro de los valores obtenidos.
Instalaciones de potencia térmica nominal $P > 1.000 \text{ kw}$		
Cada mes	Comprobar (obligatorio): empresa mantenedora <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador. • Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador. • Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas con agua. • Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas con agua. • Temperatura y presión de evaporación. • Temperatura y presión de condensación. • Potencia eléctrica absorbida. • Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima. • CEE y COP instantáneo. • Caudal de agua en el evaporador. • Caudal de agua en el condensador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición, evaluación del rendimiento de los equipos y registro de los valores obtenidos.


FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 617/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Red de distribución de aire (Conductos de aire y rejillas)		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Deterioros, roturas, desprendimientos de elementos de la instalación. • Ruidos extraños en el sistema. • Malos olores. • Descolgamientos. 	
Cada 6 meses	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Estado de conservación del interior de conductos, previo desmontaje de rejillas y difusores. 	
Cada año	Revisar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de conductos de aire y fijaciones. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de rejillas y limpieza cuidadosa con paño húmedo. • En caso de observarse deficiencias, ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por especialista.
		<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza, de sedimentos producidos en su interior, así como desinfección, en su caso. • Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista.

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 618/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Instalaciones térmicas

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Agua caliente sanitaria		
ADVERTENCIAS PREVIAS	<ul style="list-style-type: none"> ■ En aquellos supuestos específicos en los que el edificio cuente con sistemas de acumulación de agua caliente sanitaria, comunitaria, para el consumo doméstico, habrán de considerarse, con carácter general, las prescripciones establecidas, respecto del mantenimiento, por el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de Legionelosis y, en particular, el Anexo 3 de dicho Real Decreto. Así mismo, habrán de tenerse en cuenta las Instrucciones Complementarias que forman parte de este Manual. 	
Instalaciones de agua caliente sanitaria con potencia total instalada inferior a 70 kw (Calentadores de agua a gas)		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> ● Aparición de olores o señales que denoten fugas. ● Roturas, desprendimientos de elementos de la instalación. ● Deterioro de llaves de corte, canalizaciones, etc. ● Desaparición de placas con advertencias, prohibiciones, etc., adheridas a la carcasa del aparato. 	
Cada año	Comprobar: instalador autorizado <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento del calentador. ● Bloque térmico y los tubos de conexión. ● Estanqueidad del grupo de gas y agua del calentador. 	
Cada 4 años	Inspeccionar (obligatorio): empresa suministradora <ul style="list-style-type: none"> ● Partes de la instalación, desde la red general de suministro hasta la llave de corte del contador (obligación de la compañía suministradora). 	
Cada 4 años	Revisar (obligatorio): empresa instaladora autorizada y servicio técnico oficial de los aparatos. <ul style="list-style-type: none"> ● Instalación a partir del contador o en su caso, desde la bombona de suministro de gas a los aparatos, (gomas, reguladores y otros elementos complementarios). ● Aparatos a gas (calentadores, cocina y otros). (Obligación del usuario y/o propietario). 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● Limpiado a fondo del aparato y del bloque de láminas en el lado de la salida de humos. ● Descalcificar, en su caso, el bloque térmico según las prescripciones del fabricante. ● Reparaciones y sustituciones indicadas, en su caso, por el técnico especialista.
		<ul style="list-style-type: none"> ● Según Certificado de la inspección realizada, emitido por técnico de la empresa suministradora.
		<ul style="list-style-type: none"> ● Según Certificados de revisión de la instalación y de los aparatos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 619/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


Instalaciones térmicas		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Instalaciones de agua caliente sanitaria con potencia total instalada entre 70 y 1.000 kw (Mantenimiento obligatorio, con empresa autorizada por la Comunidad Autónoma)		
	Iguales instrucciones que para <u>Instalaciones de Calefacción con potencia instalada entre 70 y 1.000 kw (pág. 152)</u>	
Ventilación		
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> ● Roturas, desprendimientos, fisuras, desplomes, etc. ● Ruidos y calentamiento anormales en extractores y ventiladores. ● Olores de productos cocinados y olores anormales. 	
Cada 6 meses	Revisar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> ● Estado de los filtros. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza o reposición, en su caso.
Cada año	Revisar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> ● Estado de conductos, aberturas, aspiradores híbridos, mecánicos, extractores y filtros. ● Estado de rejillas. ● Conexiones eléctricas de aparatos y elementos de control y protección. ● Bocas de expulsión. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limpieza o reposición, en su caso, sustitución de filtros y reparaciones, en su caso.
Cada 2 años	Revisar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> ● Estado de los sistemas de control y de sus automatismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Proceder, en su caso, a las sustituciones, reposiciones o reparaciones oportunas, por especialista.
Cada 5 años	Revisar (obligatorio): especialista <ul style="list-style-type: none"> ● Estanquidad aparente de conductos. ● Estado de funcionalidad de aspiradores híbridos, mecánicos y extractores. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Proceder, en su caso, a las sustituciones, reposiciones o reparaciones oportunas, por especialista.

SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.


FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 620/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Urbanización interior


Pavimentos exteriores


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras, grietas y abombamientos. 	
Cada 2 años	Revisar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Juntas en encuentros con paredes, entre baldosas y de dilatación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rellenar y sellar juntas por especialista.

Mobiliario

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Roturas, desprendimientos, grietas, etc. • Estado general de los elementos. 	

Jardinería (plantas, árboles y tapizantes)


FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Las lesiones y aparición de plagas. • Falta de riego. 	
Cada año	Comprobar: usuarios o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de podas y trasplantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder a la poda y trasplante, en su caso, por especialista.

Sistemas de riego		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Roturas y hundimientos. • Aparición de humedades y fugas de agua. 	
Cada año	Revisar: especialista o usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado de interiores de arquetas, llaves, aspersores, bocas de riego, mangueras, etc. • Funcionamiento de la red y de los programadores automáticos o manuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar arquetas y orificios de salida de agua (aspersores, bocas de riego, mangueras, etc.). • Efectuar en su caso, la reparación o sustitución de materiales deteriorados.
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estanqueidad de la red, mediante prueba de presión correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las reparaciones y sustituciones detalladas por el especialista.


 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.


FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 622/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Alumbrado exterior

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro o ausencia de tapas de registro de conexiones, y deterioro en aislamientos en cables vistos. • Desprendimientos o roturas de tomas de corriente. • Roturas y desprendimientos de aparatos de iluminación. • Reiterados saltos de interruptores magnetotérmicos o diferenciales. • Oxidaciones de elementos metálicos. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Accionar el botón de prueba. • Sustitución, en su caso, por personal especialista. • Desmontaje para limpieza interior y exterior de difusores, lámparas y farolas. • Ejecutar las sustituciones y reparaciones detalladas por especialista.
Cada mes	Comprobar: usuarios <ul style="list-style-type: none"> • Correcto funcionamiento del interruptor diferencial. 	
Cada año	Comprobar: usuario o especialista <ul style="list-style-type: none"> • Estado de difusores, lámparas y farolas. 	
Cada 5 años	Comprobar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Iluminancia. • Estado, aislamiento y caída de tensión de conductores, línea repartidora y de distribución. • Estado de precintos y tapas de registro. • Dispositivos de toma de tierra y de protección, en cuadro general de protección. • Estado de pinturas de elementos metálicos. • Fijaciones de báculos o farolas. 	

Alcantarillado exterior

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades y fugas de agua. • Roturas, desprendimientos, desplazamientos de tapas de arquetas. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar obstrucciones que dificulten el funcionamiento de la red. • Limpiar conducciones, arquetas, pozos de registro, aliviaderos o rebosaderos y sumideros. • Efectuar, en su caso, la reparación o sustitución de materiales deteriorados.
Cada 6 meses	Revisar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Estado de pozos de registro, imbornales, sumideros y sus rejillas. 	
Cada año	Comprobar: especialista Preferentemente, con carácter previo a época de lluvias: <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento de toda la red. • Estado de tapas de arquetas y pozos de registro. 	

Abastecimiento de agua		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de humedades y fugas de agua. 	 <ul style="list-style-type: none"> • En caso de deficiente funcionamiento proceder a su reparación o sustitución por especialista. • Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista.
Cada año	Comprobar: usuario <ul style="list-style-type: none"> • Apertura y cierre en grifos y llaves de corte de la instalación. 	
Cada 5 años	Revisar: especialista <ul style="list-style-type: none"> • Fijaciones en columnas y montantes vistos. • Estanqueidad y funcionamiento. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 624/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Piscinas

ADVERTENCIAS
PREVIAS


En general, las piscinas comunitarias, y entre ellas, las existentes **en núcleos de viviendas de más de 20 unidades**, deben cumplir la normativa específica que garantice el adecuado uso y disfrute de esta instalación, debiendo cumplir, por lo tanto, unos determinados requisitos de mantenimiento.

En todo caso, y con carácter general, tenga presente que cualquier intervención sobre determinados dispositivos y, en especial, sobre aquellos que estén precintados (con prohibición incluso de intervenir por el usuario), debe efectuarse exclusivamente por: personal del fabricante, servicio técnico oficial o, en su caso, instaladores autorizados.

El mantenimiento de equipos debe ser realizado sólo por una empresa especializada y autorizada, y siempre siguiendo las instrucciones del fabricante del aparato.

Debe tenerse en cuenta que es obligatorio que cada fabricante facilite, en su caso, los requisitos e instrucciones correspondientes para poder efectuar el mantenimiento adecuado del aparato en cuestión. No obstante, a título meramente enunciativo y sin carácter exclusivo ni excluyente, se facilitan a continuación una serie de recomendaciones básicas que pueden tenerse en cuenta, sin perjuicio de que éstas deban ser completadas o acomodadas en función de las necesidades específicas de una marca concreta.

Según el Reglamento Sanitario de las Piscinas de uso colectivo (más de 20 viviendas) es obligatorio que por cada vaso se lleve un libro de Registro y Control de Calidad del agua, previamente diligenciado por la Delegación Provincial de la Consejería de Salud que estará siempre a disposición de las autoridades sanitarias y de los usuarios que los soliciten.

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vigilar: usuario ● Roturas, desprendimientos, hundimientos y grietas en revestimientos de los vasos. ● Falta de material de cura y equipamiento mínimo del botiquín. ● Ausencia de señales de advertencia en vasos de uso múltiple, y rótulos de «agua no potable», en su caso. ● Ausencia de rejillas en el sistema de desagüe del fondo del vaso. ● Deterioro de barandillas y peldaños de trampolines y plataformas. ● Malos olores, suciedad y agua contaminada. 	

 SI SE DETECTA ALGUNA DE LAS ANOMALÍAS SEÑALADAS, PRESTAR LA MAYOR ATENCIÓN POSIBLE Y PROCEDER EN CONSECUENCIA, SEGÚN LA IMPORTANCIA DE LAS MISMAS. CUANDO SE TRATE DE DAÑOS QUE PUEDAN SUPONER RIESGOS, DEBE CONSULTARSE CON TÉCNICO COMPETENTE Y ACTUAR SEGÚN PRONUNCIAMIENTO DEL MISMO.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 625/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Piscinas		
FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Cada día	<p>Controlar (obligatorio): especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> Estado de limpieza de piscina, incluido fondos (obligaciones del propietario o persona titular de la explotación de la piscina). <p>Comprobar (obligatorio): personal socorrista</p> <ul style="list-style-type: none"> Estado del equipamiento del botiquín. <p>Controlar (obligatorio): especialista (Al menos dos veces al día: en el momento de apertura y en el de máxima concurrencia).</p> <ul style="list-style-type: none"> Concentración de desinfectante utilizado, color y olor, PH, espumas, transparencia del agua. Cantidad de agua depurada y renovada en cada vaso. En piscinas cubiertas: temperatura del agua, ambiental y humedad relativa del aire (obligaciones del propietario o persona titular de la explotación de la piscina). 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y desinfección. Recogida de residuos sólidos producidos. Reposición continua del material y equipamiento del local de primeros auxilios y botiquín. Análisis y anotación de los resultados obtenidos en el Libro de Registro y Control. Ejecutar, en su caso, el tratamiento detallado por el especialista.
Cada quince días	<p>Controlar (obligatorio): laboratorios de Salud Pública autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Conductividad a 20°, turbidez, amoníaco, bacterias aerobias a 37°, coliformes fecales y totales, <i>staphylococcus aureus</i>, <i>pseudomonas aeruginosa</i>, larvas y algas. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y anotación de los resultados obtenidos en el Libro de Registro y Control. Ejecutar, en su caso, el tratamiento detallado por el especialista.
Cada mes	<p>Controlar (obligatorio): laboratorios de Salud Pública autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bromo, ozono, ácido isocianuro, derivados polímeros de la biguadina (PHMB), nitratos, oxibilidad al permanganato, aluminio, cobre, plata. Estreptococos fecales, clostridios sulfitorreductores. <i>Salmonella</i> sp. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y anotación de los resultados obtenidos en el Libro de Registro y Control. Ejecutar, en su caso, el tratamiento detallado por el especialista.
Cada año	<p>Comprobar (obligatorio): especialista. Al finalizar la temporada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Protección del vaso (obligaciones del propietario o persona titular de la explotación de la piscina). <p>Revisar: especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> Estado de instalaciones de seguridad, electricidad, fontanería y depuración de agua. Estanqueidad del vaso, rebosaderos, etc. Estado de revestimientos del vaso, andenes y piletas de acceso. <p>Comprobar (obligatorio): especialista. Al finalizar la temporada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estado de grifos y duchas. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación y permanencia de sistema de cerramiento o protección del vaso (lonas, etc.). Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista. Limpieza, desincrustación y desinfección de grifos y duchas.

3

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Programa esquemático de mantenimiento

Elementos constructivos

	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																				
	DÍAS CADA			SEMANAS CADA				MESES CADA				AÑOS CADA									
	1	3	15	1	2	4	6	1	2	3	6	1	2	3	4	5	6	9	10	15	20
▶ Cimentación																					
Muros y suelos en contacto con el terreno																					
▶ Estructura																					
▶ Fachadas																					
Paredes y revestimientos exteriores																					
Carpinterías y E. de P. de huecos exteriores																					
▶ Divisiones interiores																					
Paredes																					
Puertas, mamparas y barandillas																					
▶ Cubiertas																					
Azoteas																					
Tejados																					
Especiales, monteras y claraboyas																					

• Inspecciones y comprobaciones recomendadas.
PR Prueba reglamentaria.

MO Mantenimiento obligatorio.
CO Control obligatorio.

IR Inspección reglamentaria.
SO Sustitución obligatoria.

3

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Programa esquemático de mantenimiento

Instalaciones

	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																			
	DÍAS CADA			SEMANAS CADA				MESES CADA				AÑOS CADA								
	1	3	15	1	2	4	6	1	2	3	6	1	2	3	4	5	6	9	10	15
▶ Saneamiento																				
Redes horizontales											MO	MO							MO	
Redes verticales															MO					
▶ Fontanería																				
Desagües (aparatos, botes sifónicos, sumideros y tuberías)											MO	MO								
Red de distribución de agua fría y caliente											•	•			•					
Aparatos sanitarios												•								
Grupo de presión											•	•			•				•	IR
▶ Evacuación de residuos																				
Almacén de contenedores	MO	MO			MO	MO	MO				MO									
Bajantes de residuos				MO							MO	MO								
Recinto de estación de carga				MO					MO	MO										
▶ Energía solar térmica																				
Plan de vigilancia																				
Captadores				CO						MO										
Circuito primario										MO	MO									
Circuito secundario	MO									MO	MO									
Plan de mantenimiento																				
Sistemas de captación										MO	MO									
Sistemas de acumulación											MO									
Sistema de intercambio											MO									

- Inspecciones y comprobaciones recomendadas.
- MO Mantenimiento obligatorio.
- IR Inspección reglamentaria.
- PR Prueba reglamentaria.
- CO Control obligatorio.
- SO Sustitución obligatoria.

Instalaciones	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																			
	DÍAS CADA			SEMANAS CADA				MESES CADA				AÑOS CADA								
	1	3	15	1	2	4	6	1	2	3	6	1	2	3	4	5	6	9	10	15
Circuito hidráulico												MO	MO	MO						
Sistema eléctrico y de control														MO						
▶ Electricidad																				IR
▶ Pararrayos																				
▶ Redes de tierra																				
▶ Telecomunicaciones																				
Telefonía																				
Televisión																				
▶ Portero electrónico																				
▶ Ascensores											MO							IR	IR	
▶ Protección contra incendios																				
Sistemas automáticos de detección de incendios												MO	MO							
Sistemas manuales de alarma												MO	MO							
Extintores												MO	MO			MO				SO
Bocas de incendio equipadas												MO	MO			MO				
Hidrantes												MO	MO							
Sistemas fijos de extinción: rociadores de agua, agua pulverizada, polvo espuma, agentes extintores gaseosos												MO	MO							
Columnas secas													MO							
Señalización y alumbrado de emergencia																				
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios												MO	MO							
▶ Gas																			SO	IR

• Inspecciones y comprobaciones recomendadas. **MO** Mantenimiento obligatorio. **IR** Inspección reglamentaria.
PR Prueba reglamentaria. **CO** Control obligatorio. **SO** Sustitución obligatoria.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 630/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Programa esquemático de mantenimiento

Instalaciones

	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																					
	DÍAS CADA			SEMANAS CADA				MESES CADA				AÑOS CADA										
	1	3	15	1	2	4	6	1	2	3	6	1	2	3	4	5	6	9	10	15	20	
Instalaciones Térmicas																						
Calefacción																						
Instalaciones con potencia térmica nominal entre 5 y 70 kw			MO				MO				MO MO											
Instalaciones con potencia térmica nominal >70 kw			MO				MO				MO MO											
GENERADORES DE CALOR																						
Instalaciones con potencia térmica nominal entre 20 y 70 kw															CO							
Instalaciones con potencia térmica nominal entre 70 y 1.000 kw											CO											
Instalaciones con potencia térmica nominal >1.000 kw										CO												
EMISORES DE CALOR (radiadores murales fijos, convectores)																						
Refrigeración																						
Instalaciones con potencia térmica nominal entre 5 y 70 kw																						
Instalaciones con potencia térmica nominal >70 kw											MO				MO							
GENERADORES DE FRIO																						
Instalaciones con potencia térmica nominal entre 70 y 1.000 kw															CO							
Instalaciones con potencia térmica nominal >1.000 kw											CO											
RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE (conductos)																						
Agua caliente sanitaria																						
Instalaciones con potencia < 70 kw (calentadores)																						
Instalaciones con potencia térmica entre 70 y 1.000 kw											MO				MO MO							IR
Ventilación															MO MO MO							MO

- Inspecciones y comprobaciones recomendadas.
- MO** Mantenimiento obligatorio.
- IR** Inspección reglamentaria.
- PR** Prueba reglamentaria.
- CO** Control obligatorio.
- SO** Sustitución obligatoria.

Inspecciones técnicas del edificio

Determinados Ayuntamientos tienen aprobadas ordenanzas municipales que comprenden un conjunto de normas para la inspección técnica de los edificios (ITE), en las que se establece la obligatoriedad de que el propietario del edificio o la comunidad de propietarios, según se trate, debe someter al edificio, a partir de haber cumplido un número determinado de años desde su recepción, a inspecciones técnicas relativas a las exigencias básicas de seguridad de utilización, resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendios y otros requisitos esenciales.

Se trata con ello de garantizar la seguridad y habitabilidad de los propios usuarios del edificio y la de los viandantes, así como el ornato de nuestras propias ciudades y pueblos.

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS QUE SE SOMETEN A INSPECCIÓN

Las ordenanzas municipales de cada Ayuntamiento son las que determinan, en cada caso, los elementos que han de someterse a la inspección. No obstante, con carácter general, las actuaciones se centran especialmente en:

- **La estructura**, incluyendo tanto el terreno como la cimentación y estructura propiamente dicha.
- **La cubierta**, que es la parte del edificio más expuesta a los agentes atmosféricos y, por tanto, a patologías tales como humedades, roturas, desprendimientos, etc.
- **Las fachadas**, que constituyen la envolvente general del edificio y que quedan expuestas a agresiones exteriores que pueden afectar a los distintos elementos constructivos que la componen.
- **Las instalaciones**, que pueden afectar a la seguridad y a la habitabilidad, como por ejemplo redes de abastecimiento de agua, drenaje, saneamiento, eléctricas, ascensores u otras análogas.

Dichas inspecciones:

- Han de ser llevadas a cabo, en su caso, por técnicos competentes.
- Se realizan con cargo a la propiedad del inmueble.
- Pueden obligar a la propiedad del inmueble a realizar las obras correspondientes de reparación, cuando se detecten ciertos daños y se ordene llevar a cabo las mismas.

El incumplimiento de las obligaciones referidas se tipifica en las ordenanzas reseñadas como infracción de diversa graduación que lleva aparejada sanción de multa.

Se advierte, por tanto, que se informe si el municipio donde está ubicado su edificio tiene establecidas las obligaciones mencionadas y, en tal supuesto, de cuál es el alcance de la normativa y exigencias que rijan al respecto para establecer las previsiones oportunas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 633/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4

Medidas de protección y seguridad

Prevencción

PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXPLOSIONES

PROTECCIÓN CONTRA EL ROBO

Actuaciones en caso de emergencia

ANTE UN INCENDIO

EN CASO DE ROBO

EN CASO DE EXPLOSIÓN DE GAS

EN CASO DE GRANDES NEVADAS

EN CASO DE FUERTES VIENTOS

EN CASO DE CAÍDA DE UN RAYO

EN CASO DE INUNDACIONES

Actuaciones después de un siniestro

Instrucciones complementarias

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 634/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Prevención



Es preciso extremar las medidas de prevención al objeto de evitar, o al menos disminuir, las causas de un incendio o explosión.

PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Por el grave riesgo que conlleva la producción de un incendio, es preciso extremar las medidas de prevención, al objeto de evitar, o al menos disminuir, las causas que lo provocan. Se ofrecen, a continuación, una serie de consejos que tratan de evitar situaciones potencialmente peligrosas en la vivienda.

► Instalaciones eléctricas

Además de las recomendaciones que ya se han hecho en el apartado «Electricidad» de la Parte 2 de este Manual, conviene tomar en consideración las siguientes precauciones:

ALARGADERAS Y «LADRONES»

- No empalme unas alargaderas con otras.
- Evite las triples conexiones.
- Coloque unas y otros lejos de las fuentes de calor.
- Mantenga los cables de las alargaderas fuera de las zonas de paso.
- No los sobrecargue con más potencia de la indicada en ellos.
- Si nota un calentamiento anormal, desconéctelos de inmediato.

LÁMPARAS Y MECANISMOS

La luz es también fuente de calor, así que:

- No instale bombillas de más potencia de la indicada en el casquillo.
- No coloque materiales combustibles (como papel) cerca de las lámparas halógenas. El calor que generan es superior al de otras lámparas y podrían producir un incendio.
- Cuando salga de casa o se vaya a dormir, no se olvide de apagarlas.
- Si observa un funcionamiento anómalo del timbre o zumbador, proceda a su inmediata revisión. Su deficiente estado, supone un riesgo, nada desdeñable, de que se produzca un incendio.

APARATOS ELÉCTRICOS

- Antes de conectar un aparato eléctrico, compruebe que la tensión de éste es igual que la de la red, que está bien seco y que no tiene el cable pelado ni la clavija rota.
- No coloque ningún aparato portátil de calefacción cerca de cortinas, visillos o muebles de material inflamable.
- Desconecte los aparatos eléctricos y el televisor en el caso de fuertes tormentas.

INSTALACIONES DE GAS

La alarma que, generalmente, avisa de que algo no funciona correctamente es el «olor a gas».

- No accione interruptores ni aparatos eléctricos.
- No encienda cerillas o mecheros y, por supuesto, no fume.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 635/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Prevención

4 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

- Abra puertas y ventanas para que el local quede bien ventilado.
- Cierre los mandos de los aparatos y la llave de corte general.
- Llame a un instalador de gas para que revise y repare la instalación.
- No vuelva a abrir la llave de paso hasta haber reparado la instalación de un aparato averiado.

Además de las medidas anteriores vea el apartado «Gas» de la Parte 2 de este Manual.



Las estufas de gas no deben utilizarse en habitaciones pequeñas o mal ventiladas ni en el interior de cuartos de baño.

FUENTES DE LLAMA (CERILLAS Y VELAS)

Los niños de dos años son capaces de encender cerillas y mecheros.

- Mantenga estos objetos fuera del alcance de los niños.

Si es fumador:

- No fume en la cama.
- No deje las colillas encendidas. Por si se despista, utilice ceniceros con agua y compruebe antes de vaciar los ceniceros en el cubo de la basura que las colillas estén bien apagadas.

Si en alguna ocasión utiliza velas, colóquelas en candelabros estables y resistentes al fuego, y:

- Nunca deje encendida una vela sin vigilarla de vez en cuando.

FUENTES DE CALOR

→ Estufas portátiles

De cualquier tipo que sean:

- Apáguelas antes de acostarse.
- No utilice estufas para secar ropa, colocando encima las prendas. Cualquier material inflamable debe estar situado a más de 1 metro de distancia.
- No deje que los niños toquen o se acerquen a estos aparatos.
- Mantenga las estufas fuera de las zonas de paso.

→ En estufas y braseros eléctricos

- Vigile constantemente el estado de los cables.
- Si utiliza braseros bajo mesas de camilla evite, en todo momento, la proximidad de la ropa de camilla y apáguelos cuando se ausente y antes de acostarse. Procure no quedarse dormido con el brasero encendido si se encuentra solo en la vivienda.

→ Estufas de gas

- No deben utilizarse en habitaciones pequeñas o mal ventiladas ni en el interior de cuartos de baño.
- Antes de abrir el gas, tenga encendida la cerilla o el mechero.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 636/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Prevención

→ Chimeneas de leña

- Proteja la parte frontal de la chimenea con una mampara especial antifuego para que no salten chispas fuera del hogar.
- No encienda el fuego con líquidos inflamables (gasolina, por ejemplo).
- Cerciórese de que la chimenea está bien apagada antes de acostarse.
- Limpie el hollín periódicamente, ya que es muy inflamable.

→ Mantas eléctricas

- Desenchufe la manta eléctrica antes de acostarse.
- Guárdela sin doblar o con el menor número de dobleces posible. No coloque peso encima. Las resistencias eléctricas que hay en su interior podrían romperse y provocar un cortocircuito.
- No duerma con ellas enchufadas y guárdelas dobladas lo menos posible.

COCINA

Es el lugar de la vivienda donde se producen más incendios.

- Sartenes y freidoras son las causantes de la mayoría de los incendios que se inician en la cocina. No intente apagar estos fuegos con agua. La mejor forma de extinguirlos es con mantas ignífugas o con extintores universales abc, por lo que se aconseja disponer de uno u otro en un lugar próximo.
- Limpie o sustituya regularmente el filtro de la campana extractora. La grasa acumulada arde con mucha facilidad y propaga rápidamente el fuego.
- Los materiales inflamables (como bolsas de plástico, servilletas de papel, etc.) deben mantenerse alejados de los focos de calor (fogones, horno, tostador, etc.).
- Si alguien no está vigilando, dejar abandonada la comida en el fuego es una imprudencia de previsible y graves consecuencias.
- Ponga cuidado con las prendas de vestir que utiliza en la cocina. Además de los tejidos inflamables debería evitar las mangas anchas y largas, pues podrían acabar dentro del fuego.
- No deje nunca las sartenes al fuego con los mangos colocados hacia afuera, por el peligro que puede entrañar.

RESTO DE LA VIVIENDA

- Evite guardar dentro de la vivienda materias inflamables o explosivas (gasolina, petróleo, petardos, disolventes, etc.).
- Conviene disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 637/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PROTECCIÓN CONTRA EL ROBO

Una adecuada protección de la vivienda resulta cada día más necesaria pues los ataques a la propiedad privada son, lamentablemente, muy frecuentes.

Reproducimos a continuación las normas de protección más idóneas, recomendadas por el Ministerio del Interior.

► Protección de la vivienda

Haga un chequeo a la puerta de entrada, ventanas, azoteas y sótanos. Cuantos más dispositivos de seguridad se adopten, menos posibilidades tiene de ser víctima de un atentado contra su propiedad. A tales efectos:

- Recubra los tragaluces y ventanas de los sótanos con un sólido enrejado que no se pueda levantar.
- Refuerce la puerta del sótano con una barra transversal a la altura de la cerradura.
- Si la cerradura de la puerta del sótano es sencilla, deje la llave introducida y sujeta con mecanismo apropiado para evitar manipulaciones desde el exterior.
- Instale en su vivienda una puerta blindada. Si su puerta no es blindada, procure que tenga, al menos, dos puntos de cierre y que no exista hueco entre la puerta y el suelo.
- Refuerce la parte de las bisagras con pivotes de acero y ángulos metálicos que impidan apalancar.
- Coloque en su puerta una mirilla panorámica que le permita ver el cuerpo entero de la persona que llama. Si es posible, instale dentro de su casa un dispositivo para encender la luz del rellano de su escalera.
- Ponga persianas en todas sus ventanas y balcones y asegúrelas con un cerrojo interior.
- Coloque rejas en aquellas ventanas de fácil acceso desde el exterior. No deje entre barrotes una separación mayor de 12 cm.
- Use permanentemente cadena o retenedor interior de seguridad en su puerta de entrada.
- No olvide que los balcones, aleros, salientes de muros, tuberías, etc., pueden ser trepados con relativa facilidad por los delincuentes. Preste más atención a las ventanas o terrazas próximas a estos puntos.
- Tenga presente que una mayor eficacia en la seguridad de su vivienda se logra instalando dispositivos electrónicos de alarma. Consulte con algún establecimiento especializado.
- Atención especial a la puerta de la azotea y a la del garaje, si su casa comunica directamente con el aparcamiento. Manténgalas siempre cerradas.
- Proporcione a sus ventanas un cierre eficaz. Si puede utilice cristal aislante inastillable. Además de ser más seguro, le insonorizará su vivienda.
- Por último, recordar que si al llegar a su casa encuentra la puerta forzada o abierta, no debe entrar. Comuníquelo a la Policía o Guardia Civil por el procedimiento más rápido. Le prestarán ayuda de inmediato.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 638/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Prevención

► Prevención de robos en el domicilio

- No abra nunca la puerta a desconocidos; observe antes por su mirilla panorámica. Pida, en todo momento, al personal de empresas de servicios (teléfono, electricidad, gas, agua, etc.) que se identifique.
- Compruebe la visita de estos empleados llamando a la Empresa correspondiente, pero rechace el número de teléfono de la tarjeta que le muestre ya que podría ser el de un cómplice. Si tiene alguna duda, mantenga al visitante fuera del domicilio, con la cadena de seguridad puesta o el retenedor echado mientras comprueba la visita: evitará sorpresas.
- No tenga, en su casa, mucho dinero, ni alhajas, ni objetos de valor. Deposítelos en cajas de seguridad de entidades bancarias.
- No guarde nunca talonario de cheques con documentos en los que esté su firma. El delincuente tendrá mayores dificultades de utilizarlo al desconocer su firma.
- Si vive fuera del casco urbano, un perro convenientemente adiestrado puede ser muy útil frente a la acción de los ladrones.
- No accione el portero automático, si desconoce quien llama; compromete usted la seguridad de todos sus vecinos. Por otra parte la instalación de video-portero mejoraría la seguridad del edificio.
- No haga ostentaciones de alhajas, riquezas o pertenencias, esto atrae a los ladrones.
- Haga uso de todas las medidas de seguridad de que disponga, incluso un simple cerrojo, aunque solo vaya a ausentarse durante unos minutos.
- Tenga en cuenta que los primeros sitios examinados por los ladrones son: armarios, cajones, ropa de casa, interior de vasijas, etc.
- Si por debajo de la puerta aparece agua o humo ¡cuidado! Podría tratarse de un asalto que se pretende perpetrar en su domicilio.
- Si pierde las llaves lo más seguro es cambiar la cerradura.
- Presencie siempre la reproducción de sus llaves.
- No ponga nombre, ni dirección en la llave de su vivienda.
- Si vive solo, o la casa está sola durante gran parte del día no lo divulgue.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 639/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Estadísticamente uno de los períodos de mayor índice de robos en domicilios se registra durante las vacaciones de verano, navidad o semana santa, así como en los puentes festivos. Los delincuentes no veranean ni se toman vacaciones, por ello, debe tener presente:

- No divulgue su proyecto de viajes o vacaciones.
- Deposite sus objetos de valor en cajas de seguridad bancarias o bajo la custodia de personas de confianza que no tengan que ausentarse.
- Cierre bien las puertas, ventanas y balcones.
- Cuando salga de su domicilio, evite bajar totalmente las persianas.
- Cuando salga de su domicilio y el tiempo de ausencia sea corto, deje alguna luz encendida y la radio encendida.
- Para grandes períodos de ausencia, instale un temporizador sistemático que enciende luces, radio, televisión, etc. cada predeterminados intervalos de tiempo.
- Dé instrucciones al empleado de la finca urbana o a algún vecino o familiar para que no se acumule en su buzón cartas y periódicos. Déjele también un teléfono de localización.
- Póngase de acuerdo con algún vecino de confianza para que vigile su vivienda durante las vacaciones.
- No coloque la llave bajo el felpudo, ni en lugares que estén al alcance de desconocidos.
- Nunca deje en la puerta una nota que indique su ausencia del domicilio.
- Transporte únicamente pequeñas cantidades de dinero en efectivo. Utilice tarjetas de crédito, cheques de gasolina, etc.
- No olvide llevar siempre consigo los documentos de identificación personal y la tarjeta de la seguridad social.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 640/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Actuaciones en caso de emergencia



Estar preparados y conservar la calma en caso de emergencia contribuye, en muchos casos, a paliar los efectos causados por un incendio, explosión, etc. y, a veces, incluso permite que nosotros solos podamos solucionarlo.

ANTE UN INCENDIO

En la vivienda se producen, a veces, pequeños incendios que podrían ser dominados con su sola intervención. Conviene, pues, estar preparado.

Tenga muy en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Nunca intente apagar un fuego si se da alguna de estas circunstancias:**
 - Las llamas amenazan cerrar la única salida que usted tiene.
 - Las llamas se propagan muy deprisa.
 - El fuego no está limitado a un área pequeña.

Sepa que combatir un fuego exige conocer algunos principios básicos, una gran dosis de tranquilidad y cierta rapidez para analizar la situación.

Si el fuego se inicia en un aparato eléctrico, antes de proceder a su extinción, corte el suministro de energía eléctrica.

- **El agua no siempre es la mejor solución para apagar un fuego;** incluso podría, en determinados casos ser contraproducente.
 - Si los productos en llamas son menos densos que el agua (tales como grasas, disolventes o gasolinas, entre otros) se corre el riesgo de extender aún más el incendio.
 - Si el origen del incendio es un cortocircuito, al echarle agua existe el peligro de morir electrocutado, pues el agua es un buen conductor de la electricidad.

- **No intente utilizar el extintor si no sabe cómo hacerlo.** Pero si lo hace, recuerde que la carga se vacía en muy pocos segundos y debe aprovecharla con eficacia:

Apunte con el chorro hacia la base de las llamas y barra toda la superficie del fuego.

Una buena herramienta para combatir pequeños incendios que se están iniciando (por ejemplo, una sartén que empieza a arder) son las mantas ignífugas. Echándolas encima de las llamas le quitan el oxígeno, con lo que el combustible (el aceite, en el caso de la sartén) no arde más. Conviene esperar entre 10 y 15 minutos antes de destapar la superficie en llamas.

En caso de que no disponga de los medios adecuados para combatir las llamas, o se ve imposibilitado para combatir las:

- **Avise inmediatamente a los bomberos.** Si el incendio, por sus proporciones y características, aconseja el rápido desalojo de la vivienda, **prepárese para la huida.**
- Cierre todas las puertas que sea posible para evitar corrientes de aire.
- 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.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 641/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Como el fuego casi siempre nos coge desprevenidos, la primera recomendación que debe hacerse es:

- **Trate de conservar la calma.** Después, piense en todas las posibles salidas de la casa y forme su plan de huida (hay edificios que tienen perfectamente señalizadas sus salidas de emergencia). Al hacerlo, no olvide que las escaleras o las salidas principales pueden estar bloqueadas por las llamas. Como el fuego puede provocar el corte del fluido eléctrico, es buena idea tener una linterna con pilas en buen estado, guardada en lugar conocido y accesible para toda la familia.
- En todo caso, consulte las vías y medidas de evacuación que estén recogidas en las **Instrucciones Complementarias que forman parte de este Manual.**

En la huida:

- **Camine agachado**, y si fuera necesario a gatas. Cerca del suelo el aire es más puro: los gases tóxicos y el aire caliente tienden a concentrarse en las partes más altas.
- **Avance tan deprisa como pueda** y deje cerradas (pero sin echarle la llave o cadena) a las puertas por las que va pasando para retardar, en lo posible el avance del fuego. Si en su avance encuentra una puerta cerrada que está caliente, no la abra; el calor indica que, detrás hay fuego.
- **No utilice los ascensores.** Si se corta la corriente eléctrica, se quedará atrapado y sin posible salida.
- Si no puede escapar de una habitación porque las llamas bloquean la puerta de salida, cierre la puerta y coloque toallas o ropa mojada, si fuera posible, en las rendijas. En tal caso, mantenga las ventanas abiertas y pida socorro.

Una vez fuera del edificio:

- **Nunca vuelva sobre sus pasos.**
- Si alguien sufre una quemadura, hay que actuar con rapidez. Si dispone de apósitos específicos para ello, aplíquelos inmediatamente y avise o acuda rápidamente a un médico.
- Si alguna prenda de las que lleva puestas ha empezado a arder, no salga corriendo ni haga movimientos bruscos con las manos, pues con ello sólo conseguirá avivar las llamas.
- Si está acompañado, pida que le echen encima una manta, que no sea de material sintético y, preferiblemente, una manta ignífuga.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 642/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

EN CASO DE ROBO

- Si al llegar a su casa encuentra la puerta forzada o abierta, no siga adelante. **Comunique con la Policía por el procedimiento más rápido**, y si tiene asegurado el riesgo de robo, póngase en contacto, a la mayor brevedad, con la compañía de seguros.

EN CASO DE EXPLOSIÓN DE GAS

Si fuera posible:

- **Cierre la llave del gas y desconecte la electricidad.**

EN CASO DE GRANDES NEVADAS

- No tire la nieve de la cubierta a la calle. Deshágala con sal o potasa.

EN CASO DE FUERTES VIENTOS

- Después del temporal revise las ventanas, balcones y puertas exteriores, así como la cubierta para ver si hay tejas o placas desprendidas con peligro de caída. También revise los mástiles de cubierta y los vuelos y elementos sobresalientes de la fachada, como cornisas o impostas.
- Al iniciarse el temporal cierre todos los huecos de fachadas y asegúrese de que los posibles elementos que se encuentren en terrazas, balcones y azoteas estén debidamente afianzados de forma que se evite la caída al exterior. De no ser posible su debida sujeción introdúzcalos en el interior de la vivienda o el edificio hasta que pase el temporal.

EN CASO DE CAÍDA DE UN RAYO

- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

EN CASO DE INUNDACIONES

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

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 643/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Actuaciones después de un siniestro

4

MEDIDAS
DE PROTECCIÓN
Y SEGURIDAD

Después de cualquier hecho fortuito o accidental (incendio, explosión, inundación, terremoto, caída de rayo, impacto o golpe fuerte, etc.) que puede afectar a los elementos constructivos o instalaciones, es aconsejable siempre:

- **Consultar al técnico competente** para que evalúe los daños y proponga los tratamientos, sustituciones o reparaciones oportunas.

Si tiene un seguro que cubra los daños producidos, comuníquelo, a la mayor brevedad, a la compañía aseguradora.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 644/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 645/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5

Obras de reforma, conservación y reparación

Observaciones generales

Aprovisionamientos

Recomendaciones constructivas

ASESORAMIENTO TÉCNICO

OBRAS QUE PUEDAN AFECTAR A LA CIMENTACIÓN O ESTRUCTURA

OBRAS EN CUBIERTAS

OBRAS EN FACHADAS

OBRAS Y TRABAJOS QUE AFECTEN A PAREDES Y PARTICIONES INTERIORES

OBRAS Y TRABAJOS QUE AFECTEN A TECHOS Y SUELOS

OBRAS DE INSTALACIONES

TRABAJOS DE PINTURA

Yeso o escayola

Cemento y derivados (enfoscados, hormigones, fibrocemento)

Madera

Hierro y acero

Medidas de seguridad y salud en el trabajo

Exigencias técnicas y administrativas

TIPOS DE OBRAS

REQUISITOS PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE OBRAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 646/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5

OBRAS
DE REFORMA,
CONSERVACIÓN
Y REPARACIÓN

Observaciones generales



Como consecuencia de la realización de determinadas obras, pueden quedar invalidadas las garantías o seguros con que cuente el edificio, la vivienda o algunas de sus partes o instalaciones.

En las instrucciones de uso que figuran en este Manual se establecen medidas puntuales y determinadas recomendaciones a tener en cuenta a la hora de realizar obras en los elementos comunes y en las viviendas.

Asimismo, en el apartado correspondiente a Normativa aplicable, que figura en la Parte 7 de este Manual, también se reflejan las prescripciones de cada norma que, de alguna forma, inciden en esta materia. No obstante, como es inevitable que durante el periodo de la vida útil del edificio, se lleven a cabo diversos tipos de obras obligadas por el uso, mantenimiento y conservación, y es posible que surjan otras de reparaciones, reforma, mejora, adaptación o modernización, se considera conveniente recoger en un apartado específico como éste, las orientaciones básicas para ello, con la pretensión de que sirvan de ayuda a la hora de acometer cualquier obra.

Es preciso hacer la observación de que, en cualquier caso, debe recabarse la información y asesoramiento pertinentes de los organismos técnicos profesionales y especialistas competentes en la materia a que se refieran las obras a realizar y, al mismo tiempo, advertir que, como consecuencia de la realización de determinadas obras, pueden quedar invalidadas las garantías o seguros con que cuente el edificio, la vivienda o algunas de sus partes o instalaciones.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 647/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Aprovisionamientos

5 OBRAS DE REFORMA, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN

Si a la entrega de la vivienda no le han sido proporcionados repuestos de determinados materiales y productos iguales que los empleados en la ejecución de la obra, por no venir exigido contractualmente, se recomienda, como medida previsor, aprovisionarse de ciertos materiales. Es muy posible que al cabo del tiempo, cuando vaya a efectuar reposiciones originadas por determinadas obras no se fabrique ni comercialice ya el material o producto de que se trate y le resulte prácticamente imposible encontrar el mismo color, tono, textura o modelo. Con lo que se verá obligado bien a colocar un parche que desentone con el resto o bien a levantar y reponer por completo, por ejemplo, la solería de la totalidad de una habitación.

Dicha circunstancia, se da con frecuencia, principalmente, en materiales de revestimientos y acabados, como pueden ser baldosas y plaquetas de pavimentos y alicatados.

Entre los datos y documentación final que le habrán sido entregados por el promotor, figuran los nombres y direcciones de los suministradores de determinados productos utilizados en la obra, precisamente con la finalidad principal, de poder dar respuesta a las necesidades a que nos referimos.

Por igual motivo, también es aconsejable que cuando acometa alguna obra de mejora prevea estas contingencias para el futuro.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 648/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Recomendaciones constructivas

Antes de acometer una obra de reforma, mejora o reparación, conviene asegurarse de determinados extremos y tomar precauciones para evitar sorpresas económicas, molestias innecesarias y daños y perjuicios a la vivienda, al edificio o a terceros.

ASESORAMIENTO TÉCNICO

La primera recomendación, en tal sentido, es la de solicitar el asesoramiento técnico oportuno. Para ello, dependiendo del carácter de las obras, tendrá que recurrir a técnico competente o especialista en la materia. En cualquier caso, entre los datos y documentación final del edificio que habrán sido proporcionados por el promotor a la comunidad y a cada usuario, figuran los emplazamientos de los elementos estructurales, como vigas y pilares, los trazados de las distintas instalaciones, los espesores de muros, cerramientos y divisiones interiores, la disposición de los aislamientos, las características técnicas y dimensionales de los mismos y, en suma, la posición, ubicación y composición de todas las partes e instalaciones del edificio que han quedado ocultos una vez realizada la obra. Con todo ello a la vista, debe analizarse la viabilidad de las obras que se pretendan realizar y las posibles interferencias y repercusiones para actuar en consecuencia.

No obstante, a continuación le ofrecemos algunos consejos con la intención de ayudarle.



Bajo ningún concepto deben abrirse huecos, orificios, regolas, en pilares, muros de carga, vigas, forjados, losas y cimentaciones, ni alterar o modificar los mismos, sin contar con técnico titulado competente.

OBRAS QUE PUEDAN AFECTAR A LA CIMENTACIÓN O ESTRUCTURA

Bajo ningún concepto deben abrirse huecos, orificios, regolas, en pilares, muros de carga, vigas, forjados, losas y cimentaciones, ni alterar o modificar los mismos, sin contar con técnico titulado competente.

Tanto la cimentación como la estructura del edificio han sido calculadas para unas cargas determinadas. Por lo que, cualquier obra posterior que implique modificar el estado de cargas inicialmente previsto, requiere la intervención de un técnico titulado competente. A tales efectos, es importante tener presente el apartado correspondiente de las **Instrucciones Complementarias que forman parte de este Manual.**

Si algún propietario pretendiera instalar elementos de mucho peso en su vivienda o sobrecargar excesivamente el trastero, deberá consultarlo previamente con un técnico titulado competente ya que es peligroso sobrepasar la carga de uso prevista para el forjado.

OBRAS EN CUBIERTAS

En la colocación de antenas, tendedores u otros elementos en la cubierta, ha de tenerse presente que no se debe perforar nunca la superficie de ésta. Efectuar cualquier tipo de obra en la misma, sin contar con ningún asesoramiento técnico, está demostrado que, en la mayoría de los casos, conduce a filtraciones de agua y humedades.

OBRAS EN FACHADAS

En el caso de sustitución de puertas y ventanas exteriores o de colocar rejas, persianas, toldos, etc., con independencia de las autorizaciones previas que son obligatorias, debe tenerse en cuenta que, en general, no se pueden alterar las dimensiones y formas originales de los huecos, ni los colores, entonaciones y diseños existentes.

Respecto de la posible colocación de rejas fijas, es preciso advertir que frente a la mejora de la seguridad contra intrusos que ello puede suponer, se contraponen el aumento considerable de riesgos, para los ocupantes de la vivienda, en caso de incendios.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 649/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

OBRAS Y TRABAJOS QUE AFECTEN A PAREDES Y PARTICIONES INTERIORES

Antes de acometer obras o trabajos en el interior de la vivienda o de los espacios comunes del edificio que impliquen cualquier actuación en las paredes que delimitan la vivienda o elemento común o en las divisiones interiores, debe asegurarse del trazado de las redes de instalaciones y elementos estructurales (pilares, vigas, etc.) ocultos, para evitar posibles accidentes personales o daños al edificio o a terceros. A tales efectos, a continuación, se proporcionan algunos consejos.

- La demolición de un tabique, tabicón u otro tipo de división interior, implica, en muchos casos, la modificación del trazado de las instalaciones, cuando éstas discurren por tales elementos.
- La apertura de huecos u hornacinas en muros de carga interiores, en muchos casos, no es posible y, en cualquier supuesto, requiere asesoramiento de técnico titulado competente.
- Antes de realizar orificios, taladros rozas o cualquier perforación en paredes o particiones interiores por las que puedan discurrir canalizaciones, cierre las llaves de paso de agua y corte el suministro eléctrico de los circuitos que discurran por la pared; con ello evitará posibles riesgos de accidentes.
- El tabique o tabicón interior que forma la cámara del cerramiento de fachadas no debe eliminarse, pues se perdería el aislamiento térmico y acústico necesario.
- Si tiene que realizar taladros, rozas o cualquier perforación en las paredes ha de tener presente el recorrido interior de las instalaciones a ambos lados de la misma, evitando realizar dichas operaciones (fotografías 23 y 24):
 - En la banda horizontal comprendida entre el techo y los cercos de las puertas o ventanas, pues por esa zona suelen discurrir canalizaciones eléctricas o de distribución de agua.
 - En una banda vertical de 10 a 15 cm de ancho en las verticales de los enchufes, interruptores, tomas de agua y desagües, ya que por esa zona, habitualmente, discurren canalizaciones de agua, electricidad y desagües.
 - En las proximidades de la llave de corte general de agua, ni por donde pueda discurrir la canalización de entrada a la vivienda, ya que puede perforar canalizaciones.
 - En un radio de 20 cm, aproximadamente, en torno a cualquier llave de corte de agua, por existir muchas posibilidades de perforar canalizaciones.
 - A ninguna altura, en las paredes donde discurran líneas de interconexión de máquinas de aire acondicionado.
 - A ninguna altura entre el cuadro de mando y protección eléctrico de la vivienda y el techo, ni entre dicho cuadro y el rincón más próximo, pues puede tocar en la línea de suministro a la vivienda que carece de protección contra contactos de personas.
- Si perforara cualquier canalización de abastecimiento y distribución de agua, cierre la llave de corte general o la de corte parcial, en su caso, del recinto de que se trate y realice la reparación oportuna con la mayor brevedad.



En fachadas, en general, no se pueden alterar las dimensiones y formas originales de los huecos, ni los colores, entonaciones y diseños existentes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 650/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5

OBRAS DE REFORMA, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN

Recomendaciones constructivas



La demolición o reforma de paredes, divisiones interiores y puertas ubicadas en zonas comunes con funciones de compartimentación en sectores de incendio puede suponer, en muchos casos, la alteración de las condiciones de seguridad en caso de incendio.

- Si tiene que realizar taladros o rozas en las paredes separadoras entre viviendas distintas o entre éstas y las zonas comunes, debe tener en cuenta que la cara opuesta de la pared es de otro propietario o de la comunidad. Por tanto, infórmese antes del espesor y características de dicha separación. En el caso de paredes separadoras de ladrillo de 11 o 12 cm de espesor no se debe profundizar más de 5 cm.
- Los tabicones y tabiques tienen como única función dividir o separar los diferentes espacios y dependencias interiores, por lo que no deben sobrecargarse con elementos suspendidos de mucho peso.
- Tenga presente, cuando sea necesario demoler alguna partición interior, que si va apoyada en el forjado y no en la solería, se verá obligado a sustituir ésta, a menos que acepte dejar en la solería una tira del grueso de la partición, probablemente de distinto color, dibujo o tonalidad.

Por otra parte, y por su especial relevancia en cuanto se refiere a las medidas de protección contra incendios, debe asegurarse también de qué elementos constructivos han sido previstos en el edificio con misiones de compartimentación de sectores de incendio y configuración de vías de evacuación.

A los efectos, anteriormente reseñados, se proporcionan algunos consejos:

La demolición o reforma de paredes, divisiones interiores y puertas ubicadas en zonas comunes con funciones de compartimentación en sectores de incendio puede suponer, en muchos casos, la alteración de las condiciones de seguridad en caso de incendio. Por lo que, necesariamente, debe consultarse la documentación técnica de la obra ejecutada y recabar el asesoramiento de técnico competente.



23. Bandas por donde discurren las instalaciones. Cocina.



24. Bandas por donde discurren las instalaciones. Salón.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 651/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

OBRAS Y TRABAJOS QUE AFECTEN A TECHOS Y SUELOS

- No olvide que también pueden discurrir instalaciones empotradas en los techos o bajo el pavimento; por tanto, se recomiendan tomar similares precauciones a las enunciadas cuando ello suceda.
- Al colgar lámparas y otros elementos del techo tenga la precaución de conocer antes la dirección y situación de viguetas o vigas de hormigón. Si al intentar taladrar encuentra oposición no siga, pues lo más probable es que haya tocado alguno de los elementos citados.

OBRAS DE INSTALACIONES

La modificación, mejora, adaptación, reparación y conservación de cualquier tipo de instalación debe llevarse a cabo por un instalador autorizado. A veces, ha de contarse, además con la intervención de un técnico titulado competente y, en otras ocasiones, se requieren las autorizaciones pertinentes de los correspondientes órganos de la Administración o de las compañías suministradoras.

Debe tener presente que el instalador que realizó la instalación primitiva conoce mejor el trazado y las características de la misma. Aunque, disponer de la documentación final de la obra ejecutada, permite poner la misma a disposición de cualquier especialista para su adecuado conocimiento previo.

Es recomendable, que al modificar el trazado y disposición de cualquier instalación que haya de quedar oculta, se elaboren los esquemas, croquis o planos que reflejen el estado final de la misma y que se recojan los datos técnicos de sus características, en previsión de futuras obras.

A la hora de realizar determinadas obras recuerde que, tanto los conductos verticales de ventilación que discurren por cocinas y cuartos de baños como los bajantes son, generalmente, elementos comunes del edificio. Por tanto, no deben introducirse en el interior del conducto de ventilación canalizaciones o elementos de cualquier tipo, ni acometer al mismo extractores y otras conexiones, pues se reducirá la capacidad de ventilación o podrían producirse obstrucciones, turbulencias y sobrepresiones que impiden su correcto funcionamiento, además de causar perjuicios al resto de los vecinos.

De igual forma, no deben realizarse nuevas acometidas a los bajantes, salvo que se trate de obras que cuenten con las autorizaciones y asesoramientos correspondientes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 652/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

TRABAJOS DE PINTURA

Las obras y trabajos de pinturas exteriores o interiores son de los pocos tipos de obras de mantenimiento y conservación que, tradicionalmente, se han venido llevando a cabo sin seguir recomendación alguna. Se da, además, la circunstancia de que, en muchos casos, es el propio usuario quien realiza directamente tales trabajos. Por todo ello, consideramos conveniente, en este caso concreto, proporcionar información y asesoramiento respecto de los usos, indicaciones y contraindicaciones de los tipos de pintura más comunes, con el fin de que puedan servir de ayuda a la hora de elegir entre diversas alternativas.

Según el soporte o la base sobre la que se aplica la pintura, se ofrecen, a continuación, unos cuadros en los que se orienta sobre los usos recomendados para cada tipo de pintura.

Yeso o escayola	
Tipo de pintura	Uso recomendado
▶ Temple liso, picado o gotelé Aspecto: mate liso, mate rugoso y mate con relieve en gotas.	<ul style="list-style-type: none"> • Techos y paredes interiores que tengan poco desgaste por roce. • No recomendado para zonas húmedas o con condensaciones (baños, cocinas, sótanos, etc.). • No es lavable. • El temple picado y gotelé pueden disimular pequeñas diferencias de planimetría.
▶ Plástico liso, picado o gotelé Aspecto: mate o satinado liso, mate rugoso y mate con relieve en gotas.	<ul style="list-style-type: none"> • Techos y paredes interiores que precisen resistencia al roce y al lavado. • Picado y al gotelé pueden disimular pequeñas diferencias de planimetría.
▶ Revocos plásticos Proyección a pistola Tirollesa Aspecto: relieve con diversos dibujos, mate rugoso o barnizado.	<ul style="list-style-type: none"> • En interiores donde se desee gran dureza y resistencia al roce. • Resistentes al agua, pero difíciles de lavar por su textura. • Disimula pequeñas diferencias de planimetría.
▶ Al aceite y óleo y esmaltes grasos Aspecto: mate, satinado o brillante.	<ul style="list-style-type: none"> • En techos y paredes donde se desee buena resistencia al roce y lavado. • El color blanco tiene tendencia al amarilleamiento.
▶ Esmalte sintético Aspecto: mate, satinado o brillante.	<ul style="list-style-type: none"> • En techos y paredes interiores donde se desee máxima resistencia al roce y lavado, con esmerada terminación.
▶ Esmalte poliuretano Aspecto: brillante.	<ul style="list-style-type: none"> • Techos y paredes interiores en que se desee alta resistencia a ambientes corrosivos, salpicaduras de productos químicos, etc. • Acabado excepcionalmente resistente y decorativo.
▶ Lacado nitrocelulósico Aspecto: brillante.	<ul style="list-style-type: none"> • En interiores donde se desee una gran lavabilidad y resistencia al roce. • Característico por la perfección de la preparación y acabado.
▶ Epoxi Aspecto: brillante o semibrillante.	<ul style="list-style-type: none"> • Techos y paredes interiores en los que se precise alta resistencia a atmósferas corrosivas, humedad intensa, condensaciones o salpicaduras de productos químicos.

Cemento y derivados (enfoscados, hormigones, fibrocemento)	
Tipo de pintura	Uso recomendado
▶ Temple liso, picado o gotelé Aspecto: mate liso, mate rugoso o mate relieve con gotas.	<ul style="list-style-type: none"> • Techos y paredes interiores que tengan poco desgaste por roce. • No recomendado para zonas húmedas o con condensaciones (baños, cocinas, sótanos, etc.). • No es lavable. • Picado y al gotelé pueden disimular pequeñas diferencias de planimetría.
▶ A la cal Aspecto: mate liso.	<ul style="list-style-type: none"> • En exteriores. • Sobre enfoscados y hormigones porosos. • En interiores de sótanos, etc., por su resistencia a la humedad y su acción sanitaria.
▶ Al silicato Aspecto: mate liso.	<ul style="list-style-type: none"> • Igual que pintura a la cal. • Difícil de lavar por su absorción.
▶ Plástico liso Aspecto: mate o satinado.	<ul style="list-style-type: none"> • En exteriores donde se desee máxima resistencia a la intemperie y en interiores.
▶ Plástico gotelé Aspecto: mate, relieve en gotas.	<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente sólo en interiores. • Buena resistencia al roce y al lavado. • Disimula pequeñas diferencias de planimetría.
▶ Revocos y revestimientos plásticos Aspecto: relieve con diversos dibujos, rugoso, mate o barnizado.	<ul style="list-style-type: none"> • En interiores y exteriores. • Gran resistencia al roce y a la intemperie. • Muy lavable. • Disimula pequeñas diferencias de planimetría.
▶ Marmolinas Aspecto: rugoso o brillante.	<ul style="list-style-type: none"> • En interiores y exteriores. • Gran dureza y resistencia al roce. • Existen calidades de gran resistencia a la intemperie. • Disimula pequeñas diferencias de planimetría.
▶ Esmaltes sintéticos Aspecto: mate, satinado o brillante.	<ul style="list-style-type: none"> • En interiores y exteriores. • Gran resistencia al roce y al lavado.
▶ Al clorocaucho Aspecto: semibrillante liso.	<ul style="list-style-type: none"> • Interiores y exteriores en que se precise gran resistencia a la humedad, a atmósferas corrosivas, a salpicaduras de ciertos productos químicos y a la intemperie. • Muy lavable. • Recomendable para depósitos de agua no potable y piscinas. • Buenas propiedades antimoho.
▶ Epoxi Acabado: brillante o semibrillante.	<ul style="list-style-type: none"> • Interiores y exteriores en que se precise alta resistencia a la humedad, atmósferas corrosivas y salpicaduras de productos químicos. • Perfectamente lavable. • Especialmente recomendada para interior de depósitos de agua, vino o productos químicos. • Al exterior, pierde brillo y cambia de color. • Para agua potable y productos alimenticios aplicar sin diluyente.
▶ Esmalte poliuretano Aspecto: brillante.	<ul style="list-style-type: none"> • Interiores y exteriores en que se precise alta resistencia a las atmósferas corrosivas, la humedad y las salpicaduras de productos químicos, y cuando se desee un acabado decorativo y excepcionalmente resistente a la intemperie.

Madera

Tipo de pintura	Uso recomendado
▶ Pintura al óleo Aspecto: brillo poco intenso.	<ul style="list-style-type: none"> ● Hay que recordar que pierde brillo y se «calea» al exterior. En interiores los blancos o colores claros amarillean mucho. ● Preparación y acabado poco esmerado.
▶ Esmalte graso Aspecto: brillante, satinado.	<ul style="list-style-type: none"> ● Para interiores y exteriores, buena retención de brillo al interior. ● Muy lavable. ● Al exterior pierden brillo y tienen menos duración que los sintéticos de calidad adecuada.
▶ Esmalte sintético Aspecto: brillante, satinado, mate.	<ul style="list-style-type: none"> ● Para exteriores e interiores. ● Buena retención de brillo al exterior. ● Perfectamente lavable. ● No se recomienda el mate para exteriores.
▶ Pintura plástica Aspecto: brillante, satinado, mate.	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores. ● Gran rapidez de ejecución, se lava bien, no amarillea. ● Sólo posible para aglomerados de madera o maderas totalmente secas.
▶ Lacado al esmalte Aspecto: brillante, satinado, mate.	<ul style="list-style-type: none"> ● Para interiores y exteriores. ● Perfectamente lavable. ● Buena retención de brillo al exterior. ● Muy buen aspecto final tipo laca.
▶ Lacado nitro Aspecto: brillante, satinado, mate.	<ul style="list-style-type: none"> ● Para interiores donde se desee máxima calidad en el aspecto y terminación del acabado. ● Como toque final se suelen dar veladuras.
▶ Esmalte epoxi Aspecto: brillante.	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores y exteriores cuando se desee dar a la madera un acabado de gran resistencia al desgaste, a atmósferas químicas e industriales agresivas. ● Totalmente lavable. ● Al exterior pierde brillo y color.
▶ Esmalte poliuretano Aspecto: brillante.	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores y exteriores cuando se desee dar a la madera un acabado altamente decorativo, y al mismo tiempo gran resistencia al desgaste y a atmósferas agresivas. ● Totalmente lavable. ● Al exterior retiene extraordinariamente bien su alto brillo y su color.
▶ Barniz graso Aspecto: brillante.	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores y exteriores. ● Para la madera expuesta a la intemperie es preciso usar calidades especialmente fabricadas para este fin.
▶ Barniz sintético Aspecto: brillante, satinado, mate.	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores y exteriores. ● Para la madera expuesta a la intemperie es preciso usar calidades especialmente fabricadas para este fin. ● No se recomienda el mate para exteriores.
▶ Barniz o laca nitro Aspecto: brillante, satinado, mate.	<ul style="list-style-type: none"> ● Para acabados interiores de buen aspecto y agradable al tacto.
▶ Barniz de poliuretano Aspecto: brillante, satinado, mate.	<ul style="list-style-type: none"> ● Para interiores. ● Donde se desee extremada resistencia al uso y desgaste intensivo, a las manchas, etc. ● También para exteriores.

Hierro y acero	
Tipo de pintura	Uso recomendado
<p>▶ Esmalte graso Aspecto: brillante o satinado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores, buena dureza y resistencia al roce; poco amarilleamiento en tonos blancos. ● En exteriores, buena resistencia a la intemperie, mediana retención de brillo. ● Buen aspecto del acabado (en climas marinos dar una segunda mano de imprimación antioxidante).
<p>▶ Esmalte sintético Aspecto: brillante, satinado o mate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores, buena dureza y resistencia al roce y al lavado. Muy poco amarilleamiento en tonos blancos. ● En exteriores, buena resistencia a la intemperie, buena retención de brillo. ● Buen aspecto del acabado (en climas marinos dar una segunda mano de imprimación antioxidante).
<p>▶ Laca nitrocelulósica Aspecto: brillante, satinado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Calidad óptima para trabajar sobre cerrajería y chapa metálica. ● Interior y exterior. ● Gran perfección de acabado. ● Buena resistencia de brillo.
<p>▶ Martele Aspecto: brillante, con dibujo característico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores, sobre puertas de ascensor y superficies metálicas en general. ● Buena dureza y resistencia al roce. Buena lavabilidad. ● También para exteriores.
<p>▶ Pintura clorocaucho Aspecto: semibrillo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En interiores o exteriores. ● En zonas de gran humedad o incluso sumergidas. Ambientes industriales agresivos. ● No resiste los aceites ni los disolventes.
<p>▶ Esmalte epoxi Aspecto: brillante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Para interior y exterior, de depósitos de agua, productos químicos líquidos. Para protección del hierro en ambientes industriales altamente agresivos. Pierde brillo y color a la intemperie.
<p>▶ Esmalte poliuretano Aspecto: brillante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Para interiores, máxima resistencia al roce y lavabilidad. ● Nulo amarilleamiento. ● Alta resistencia a ambientes industriales agresivos. ● Máxima retención de brillo y color a la intemperie. ● Acabado esmerado.

Medidas de seguridad y salud en el trabajo

Tenga presente, a la hora de acometer cualquier tipo de obra que conlleve riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores o de terceros, que es obligatorio prever y disponer las medidas de protección y prevención exigidas por las disposiciones que regulan esta materia, y, por tanto, que, como propietario individual o como comunidad de propietarios, contrae responsabilidades ineludibles en este sentido.

Se recomienda, por ello, que solicite el asesoramiento técnico correspondiente y que tenga en cuenta que en el edificio se pueden haber previsto determinados elementos como ganchos en cubiertas para anclar cinturones de seguridad de los trabajadores, fijaciones en fachadas para colgar andamios, escaleras metálicas o trampillas de acceso, etc., precisamente, para su utilización en caso de obras posteriores de mantenimiento, conservación y reparación. A tales efectos, atienda al apartado correspondiente de las Instrucciones Complementarias que forman parte de este Manual.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 657/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A los efectos de tener conocimiento de los requisitos técnicos, legales y administrativos que puedan ser exigibles, en cada caso concreto, a la hora de realizar una obra, tanto en los elementos y servicios comunes, como en el interior de las viviendas, se recomienda que antes de llevar a cabo la misma, se recabe la información oportuna del Ayuntamiento correspondiente; de la Delegación Provincial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, en el caso de viviendas de protección oficial; del órgano competente en materia de Protección del Patrimonio Histórico–Artístico, cuando se trate de intervenciones en edificios catalogados o que dispongan de algún tipo de protección; y, en cualquier caso, de técnico titulado competente en materia de edificación. Con independencia de las informaciones señaladas, si las obras a realizar afectan a determinadas instalaciones, como pueden ser de calefacción, climatización, ascensores, telecomunicaciones, gas, electricidad y protección contra incendios, se recomienda solicitar información a los técnicos, especialistas y órganos competentes en la instalación de que se trate.

TIPOS DE OBRAS

Nos vamos a referir en este apartado sólo a las obras a realizar en los espacios que configuran la propiedad privada de la comunidad de propietarios o de un propietario individual. Las exigencias técnicas y administrativas varían en función de la naturaleza y características de las obras a realizar, y existen diferentes clasificaciones de los diversos tipos de obras, según las normativas a aplicar, en cada caso, pudiendo variar, además, en función de las ordenanzas municipales de cada localidad.

Por ello, con carácter general y estando siempre condicionado por la información previa obtenida, a que nos hemos referido en principio, a título meramente orientativo, vamos a establecer diversos grupos de obras para, a continuación, desarrollar los posibles requisitos que cada uno de ellos demanda.

- **Grupo 1. Obras de ampliación.** Se consideran como tales aquellas que impliquen aumentar la edificabilidad inicial, bien mediante el incremento del número de plantas o alturas, o mediante la ocupación con construcciones de zonas libres de la parcela, urbanización o terrenos que configuran la propiedad privada de una comunidad de propietarios o de un propietario individual.
- **Grupo 2. Obras de modificación, reforma o rehabilitación que alteren la configuración arquitectónica inicial de los edificios y elementos de urbanización adscritos a los mismos,** entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación de la composición general exterior, la volumetría, las distribuciones interiores o del sistema estructural o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio o de determinadas partes de éste.
- **Grupo 3. Obras de gran reparación.** Considerándose como tales, las que son necesarias para subsanar o corregir daños constructivos producidos en un bien inmueble y que afecten a la cimentación o estructura resistente del edificio.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 658/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Exigencias técnicas y administrativas

- **Grupo 4. Obras de escasa entidad constructiva y sencillez técnica, no comprendidas en los grupos anteriores** y que se refieren, principalmente, a reparaciones menores, conservación y mantenimiento, en las que se trata de reponer, mejorar, sustituir, adecuar o adaptar determinados elementos constructivos o instalaciones. Dentro de las obras de este grupo se encuentran entre otras, las de picado y pinturas de fachadas, sin alterar su configuración; reparaciones y reposiciones de cubiertas, sin afectar a elementos estructurales; sustituciones de carpinterías sin alterar formas, dimensiones y características de los huecos; reposiciones o sustituciones de solerías y alicatados interiores; reposiciones de aparatos sanitarios y red interior de abastecimiento de agua y desagües, etc.

REQUISITOS PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE OBRAS

Para los tipos de obras comprendidos en los grupos 1, 2 y 3, según la clasificación adoptada en el apartado anterior, pueden ser exigibles, entre otros requisitos los siguientes:

→ Técnicos

- **Proyecto básico y de ejecución** redactado por técnico competente, visado en el Colegio Profesional correspondiente.
- **Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo** redactado por técnico competente, en los supuestos siguientes:
 - Que el presupuesto de ejecución por contrata de las obras, según proyecto, sea igual o mayor de 75 millones de pesetas.
 - Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
 - Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra sea superior a 500.
 - En obras no incluidas en ninguno de los supuestos anteriores, Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado por técnico competente.
- **Dirección Facultativa de obras** por técnicos titulados competentes.
- **Coordinador en materia de Seguridad y Salud en el trabajo** durante la ejecución de las obras.

→ Administrativos

- **Licencia municipal de obras.**
- **Licencia de cajón de obra**, en el supuesto de que sea necesario delimitar el perímetro de las obras y haya de invadirse terreno público.
- **Licencia de andamio**, cuando éste sea necesario para las obras y afecte a la vía o espacio público.
- **Licencia de cuba o contenedor de escombros**, cuando sea preciso para la obra y ocupe espacios públicos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 659/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- **Autorización de la Delegación Provincial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio**, en el caso de viviendas protegidas.
- **Informe previo de la Comisión Provincial de Patrimonio**, cuando se trate de edificio catalogado o que disponga de algún tipo de protección Histórico-Artística o de carácter ambiental.
- **Acuerdo válido de la Junta de Propietarios de la Comunidad**, cuando la obra afecte a los elementos comunes. Cuando afecte a una vivienda, información y conocimientos de ello al Presidente de la comunidad.
- **Autorización de las compañías suministradoras de servicios y de los órganos administrativos competentes en materia de instalaciones**, cuando afecte a determinadas instalaciones y ello sea requerido por las normas reguladoras de cada materia.
- **Pago de las tasas municipales** correspondientes a las diversas licencias que hayan de solicitarse, así como, de los impuestos municipales establecidos, en su caso.

Para las obras consideradas dentro del grupo 4, según la clasificación adoptada en el apartado anterior «Tipos de obras», las exigencias técnicas y administrativas suelen ser bastante menores que las establecidas para los grupos anteriores, dependiendo de las normas y ordenanzas municipales aplicables a cada localidad.

En la gran mayoría de las obras de este grupo, también denominadas obras menores, no se exige proyecto de ejecución, bastando, unas veces, con una memoria técnica o documento similar y no precisándose, en otros casos, ninguna documentación técnica, siendo suficiente cumplimentar los modelos de solicitudes establecidos al respecto por cada Ayuntamiento.

Cuando para realizar tales obras, se necesiten andamios, cajones de obra o cubas o contenedores que invadan u ocupen vías o espacios públicos, son exigibles, generalmente, las licencias correspondientes a cada uno de ellos.

Del mismo modo, cuando las obras de que se trate supongan riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores o de terceros, puede ser requerido el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud, según las disposiciones vigentes sobre esta materia.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 660/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 661/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

6

El libro del edificio y Documentación de la vivienda

El Libro del Edificio

Periodo de uso y conservación del edificio. Documentación

REGISTRO DE INCIDENCIAS Y OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

ARCHIVO DOCUMENTAL DEL EDIFICIO

Documentación de la vivienda

Periodo de uso y conservación de la vivienda. Documentación

ARCHIVO DOCUMENTAL DEL PERIODO DE USO Y CONSERVACIÓN DE LA VIVIENDA

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 662/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

LA Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Técnico de la Edificación, la legislación sobre protección de los consumidores y usuarios y la normativa autonómica sobre la materia, configuran, principalmente, el marco normativo que establece, entre otras, obligaciones para el promotor y para los usuarios o adquirentes de las viviendas, encaminadas al uso, mantenimiento y conservación, referidas a la documentación que debe proporcionar, con la entrega al uso, el promotor a los usuarios, así como la que estos han de transmitir, en su caso, a los sucesivos adquirentes.

Tratada ya, en el apartado «Entrega de llaves y documentación», de la Parte 1 de este Manual, la documentación que debe entregar el promotor a la comunidad de propietarios y al adquirente de cada vivienda para que integre el Libro del Edificio y la Documentación de la vivienda, respectivamente, nos vamos a ocupar en esta parte del Manual de la definición, composición y objetivos perseguidos con la referida documentación y del alcance y contenido que puede reunir la documentación del periodo de uso y conservación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 663/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Es el conjunto de documentos gráficos y escritos que constituyen el archivo y registro del historial e incidencias técnicas, jurídicas y administrativas del edificio y que permite poner a disposición del propietario del mismo o de la comunidad de propietarios, según se trate, los datos, información e instrucciones necesarias para:

- La utilización adecuada de los espacios, elementos constructivos e instalaciones.
- Poder llevar a cabo el mantenimiento y conservación.
- Ejecutar las obras posteriores de reforma, reparación o rehabilitación.
- Acreditar el cumplimiento de las obligaciones de la comunidad de propietarios.
- Facilitar, en su caso, el esclarecimiento de responsabilidades por daños materiales.
- Poder contratar los servicios y suministros necesarios.
- Ejercitar, en su caso, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios y defectos de la construcción que estén asegurados.

El Libro del Edificio ha de estar formado por:

- La documentación del edificio terminado y de la obra ejecutada, proporcionada por el promotor antes de la entrega al uso del edificio a la comunidad de propietarios.

Es obligatorio, también, incorporar al mismo la documentación que se vaya generando durante el periodo de uso y conservación del edificio.

Por tanto, a partir de la recepción de la documentación mencionada y de la entrega al uso del edificio, el propietario de éste o la comunidad de propietarios, según se trate, están obligados a:

- Conservar, la documentación recibida del promotor, y transmitirla al comprador en caso de venta del edificio.
- Tener a su cargo la documentación del edificio (Libro del Edificio) y a disposición de las administraciones públicas o autoridades competentes.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación, realizadas sobre el mismo.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 664/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Periodo de uso y conservación del edificio

El alcance y contenido recomendable de la documentación que se vaya produciendo durante el periodo de vida útil del edificio, es decir, la correspondiente al uso, mantenimiento y conservación del mismo, puede estar constituida por los dos apartados que siguen:

DOCUMENTACIÓN

► Registro de incidencias y de operaciones de mantenimiento del edificio

El registro de incidencias puede estar formado por una serie de hojas numeradas, conforme al [modelo que se acompaña \(página 210\)](#), en las que se podrían detallar, de forma sucesiva, las incidencias que se presenten en el edificio a partir de la entrega del mismo y durante su periodo de vida útil. Es recomendable que, por cada incidencia, se redacte un breve enunciado de la misma, su descripción y la fecha correspondiente.

Las inscripciones de cada incidencia en el registro convendría fuesen firmadas por el propietario del edificio o por el Presidente de la comunidad de propietarios y el Administrador o Secretario.

Es recomendable reflejar las siguientes incidencias:

- Acto de entrega de llaves y de documentación del edificio y de la obra ejecutada al adquirente del edificio, en su caso, o al Presidente o representante de la comunidad de propietarios.
- Los cambios de titularidad de la propiedad del edificio si está en régimen de propiedad vertical o los cambios de los órganos, rectores de la comunidad de propietarios, si es en régimen de propiedad horizontal, con indicación de los nombres y cargos correspondientes
- Las reformas, rehabilitaciones y los cambios de destino hechos en el edificio, con indicación del nombre de las empresas y técnicos intervinientes.
- Las reparaciones efectuadas para subsanar vicios y defectos de la construcción o debidas al uso inadecuado, con especificación de las causas, de si están cubiertas por las garantías y de las empresas y técnicos intervinientes.
- Las Inspecciones Técnicas del Edificio y de sus instalaciones que, en su caso, sean preceptivas según las disposiciones vigentes, con expresión del organismo, técnicos intervinientes y fechas.
- Las ayudas y beneficios otorgados al edificio, con indicación del órgano que la concede, importe y destino.
- Los seguros contratados que afecten a la totalidad del edificio o a sus partes comunes, con especificación de la cobertura asegurada, compañía aseguradora y vencimiento.
- Los contratos de suministro de servicios y los de mantenimiento indicándose el nombre de la compañía suministradora o empresa mantenedora.
- Las garantías otorgadas, en su caso, sobre obras, productos, maquinarias, equipos o instalaciones realizadas durante el periodo de conservación del edificio, con expresión de su vencimiento y nombre del garante.
- Todas aquellas incidencias que supongan modificación de alguno de los datos iniciales del edificio o de la documentación recibida del promotor.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 665/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

De otra parte, de forma separada e independiente de las incidencias anteriormente relacionadas, se podrían registrar:

- Los datos relativos a las operaciones de conservación y mantenimiento reglamentariamente exigidos, con carácter obligatorio, y las que la propiedad considere oportuno registrar. Para lo que en hojas numeradas, de forma correlativa, se reseñarían las operaciones que se vayan realizando, su fecha de ejecución y los datos referentes a las empresas, instaladores o mantenedores autorizados que las lleven a cabo, pudiendo seguirse para ello el modelo que se acompaña (página 211).

► Archivo documental del edificio

El archivo documental del edificio deberá comprender todos aquellos documentos que se hayan generado como consecuencia de las incidencias y operaciones de mantenimiento que se vayan produciendo durante el periodo de vida útil del edificio. Puede estar formado por archivadores en cuyo interior figuren las separatas correspondientes a cada tipo de documento, según los siguientes apartados:

- **Acta de entrega de llaves y de la documentación del edificio** y de la obra ejecutada.
- **Agentes intervinientes.** Relación identificativa de los agentes que hayan intervenido en la redacción de proyectos, estudios y documentos técnicos, dirección, control, inspecciones, suministros y ejecución de obras de reparación, reforma, rehabilitación o conservación llevadas a cabo a partir de la entrega al uso del edificio.
- **Régimen jurídico.** Documentos que recojan los cambios producidos, en su caso, a partir de la entrega del edificio respecto de su situación jurídica inicial. Formarían parte de este apartado, entre otros, el Reglamento de régimen interno de la comunidad, en su caso, y el Libro de Actas de la comunidad de propietarios.
- **Licencias, autorizaciones y certificados.** Comprenderá las licencias de obra, permisos, autorizaciones, calificaciones, certificados y boletines de instalaciones, relativos a las obras de conservación, rehabilitación, reforma, o reparación que, en su caso, se realicen durante el periodo de mantenimiento y conservación del edificio.
- **Garantías y seguros.** Documentación sobre garantías y seguros generales del edificio o de partes comunes del mismo, correspondientes a suministros, equipos, máquinas, instalaciones u obras llevadas a cabo con posterioridad a la entrega al uso del edificio, y la derivada de cambios producidos, en su caso, en las garantías y seguros iniciales.
- **Ayudas, créditos y subvenciones.** Documentación relativa a ayudas, créditos y subvenciones concedidas, en su caso, para la realización de obras en el edificio a partir de su entrega.
- **Actas e informes.** Partes, informes, actas y documentos emitidos por los organismos competentes o por las empresas o instaladores autorizados, como resultado de las pruebas o revisiones de carácter obligatorio y de las que se estime oportuno. Así como los correspondientes a las Inspecciones Técnicas del Edificio que, en su caso, sean preceptivas por las disposiciones vigentes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 666/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Periodo de uso y conservación del edificio

→ **Contratos.** Documentos relativos a contrataciones de servicios con las compañías suministradoras y de mantenimiento.

→ **Documentación técnica.** Constituida por los proyectos, estudios y documentos técnicos correspondientes a las obras de rehabilitación, reforma, reparación o conservación que se realicen en el edificio durante el periodo de vida útil del mismo.

A tal efecto, de producirse variaciones de las dimensiones, posiciones, trazados, disposiciones constructivas y características de los materiales, productos, equipos, instalaciones y unidades de obra reflejados en la documentación técnica de la obra ejecutada, entregada por el promotor, deberá elaborarse la documentación técnica, gráfica y escrita, derivada de dichas variaciones.

Dicha documentación reflejará de forma clara e inequívoca el estado final de las obras de que se trate tal y como ha sido construida, mediante la descripción de los materiales, productos y equipos empleados y de las instalaciones y obras realizadas; la definición de las formas, dimensiones, posiciones, trazados y disposiciones constructivas resultantes, en especial de las instalaciones y unidades de obra que han quedado ocultas; las previsiones y dispositivos realizados con vistas a facilitar las operaciones de mantenimiento y el registro y justificación documental de los controles de calidad realizados.

→ **Instrucciones de uso y mantenimiento.** Comprendería las instrucciones de uso y mantenimiento correspondientes a los espacios, elementos constructivos e instalaciones que, en su caso, hayan sido modificados y para los que no se contemplen las recomendaciones pertinentes en los manuales inicialmente entregados.

Asimismo, en el supuesto de sustituir o introducir nuevos equipos, aparatos, máquinas e instalaciones en los espacios y elementos comunes, se integrarían los manuales o instrucciones de uso, manejo, funcionamiento y mantenimiento proporcionados por los fabricantes, suministradores e instaladores de los mismos.

→ **Otros documentos.** En este apartado, se archivarían otros documentos distintos a los anteriores que guarden relación con las incidencias técnicas, administrativas o jurídicas producidas en el edificio, con los trabajos de mantenimiento y conservación o con las inspecciones técnicas realizadas.

Los documentos que figuren en el archivo deben ser originales o copias reconocidas de estos por la persona que tenga a su cargo la custodia del Libro del Edificio.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 667/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Documentación de la vivienda

Es el conjunto de documentos gráficos y escritos que constituyen el archivo del historial e incidencias técnicas, jurídicas y administrativas de la vivienda y que posibilita poner a disposición de su propietario los datos, información e instrucciones para conseguir fines similares que los enunciados respecto del Libro del Edificio, en el apartado anterior, pero referidos a la vivienda. Podrá estar formada por:

- La documentación de la vivienda terminada proporcionada por el promotor a la entrega de la misma.

Es recomendable, también, incorporar a la misma la documentación que se vaya generando durante el periodo de uso y conservación de la vivienda.

En consecuencia, se recomienda que el propietario de la vivienda, a partir de la entrega al uso y de la recepción de la documentación facilitada por el promotor, conserve y actualice la documentación recibida, incorporando la que se derive del periodo de uso y mantenimiento, tenerla a disposición de las Administraciones Públicas, en su caso, y transmitirla al comprador, en el supuesto de venta de la vivienda.

Por otra parte, **en caso de arrendamiento de la vivienda, es recomendable entregar al arrendatario:**

- **La lista de elementos de la edificación** cuyo mantenimiento pueda correr a cargo del arrendatario.
- **El nombre y dirección del administrador de la comunidad de propietarios**, en su caso.
- **El reglamento de régimen interno de la comunidad**, si existe.
- **Los documentos necesarios** (licencias, boletines o certificados de instalaciones, etc.) **para la contratación de suministros y servicios**, en el supuesto de que su contratación correspondiese al arrendatario.
- **Las instrucciones de uso, mantenimiento y conservación.**
- **Copia de la documentación técnica** que refleje las características, posiciones y trazados de los elementos constructivos e instalaciones ocultas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 668/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Periodo de uso y conservación de la vivienda

El alcance y contenido recomendable de la documentación que se vaya produciendo, durante el periodo de uso y mantenimiento de la vivienda, podría ser el que sigue.

DOCUMENTACIÓN

► Archivo documental del periodo de uso y conservación de la vivienda

Se recomienda que el archivo documental comprenda todos aquellos documentos que se hayan generado como consecuencia de las obras de reforma, reparación o rehabilitación y de las operaciones de mantenimiento que se vayan produciendo durante el periodo de vida útil de la vivienda. Puede estar formado por archivadores en cuyo interior figurarían las separatas correspondientes a cada tipo de documento, según los siguientes apartados:

- **Acta de entrega de llaves y de la documentación** de la vivienda ejecutada.
- **Agentes intervinientes.** Relación identificativa de los agentes que hayan intervenido en la redacción de proyectos, estudios y documentos técnicos, dirección, control, inspecciones, suministros y ejecución de obras de reparación, reforma, rehabilitación o conservación llevadas a cabo a partir de la entrega al uso de la vivienda.
- **Licencias, autorizaciones y certificados.** Licencias de obra, permisos, autorizaciones, calificaciones, certificados y boletines de instalaciones, relativos a las obras de conservación, rehabilitación, reforma, o reparación que, en su caso, se realicen durante el periodo de mantenimiento y conservación de la vivienda.
- **Garantías y seguros.** Documentación sobre garantías y seguros de la vivienda, correspondientes a suministros, equipos, máquinas, instalaciones u obras llevadas a cabo con posterioridad a la entrega al uso de la vivienda.
- **Ayudas, y subvenciones.** Documentación relativa a ayudas, públicas y subvenciones concedidas, en su caso, para la realización de obras en la vivienda, a partir de su entrega.
- **Actas e informes.** Partes, informes, actas y documentos emitidos por los organismos competentes o por las empresas o instaladores autorizados, como resultado de las pruebas o revisiones de carácter obligatorio y de las que se estime oportuno.
- **Contratos.** Documentos relativos a contrataciones de servicios con las compañías suministradoras y de mantenimiento, en su caso.
- **Documentación técnica.** Proyectos, estudios y documentos técnicos correspondientes a las obras de rehabilitación, reforma, reparación o conservación que se realicen en la vivienda durante el periodo de vida útil de la misma.

A tal efecto, de producirse variaciones de las dimensiones, posiciones, trazados, disposiciones constructivas y características de los materiales, productos, equipos, instalaciones y unidades de obra reflejados en la documentación técnica de la vivienda ejecutada, entregada por el promotor, es conveniente elaborar la documentación técnica, gráfica y escrita, derivada de dichas variaciones, que recoja las características técnicas, dimensiones, posiciones y trazados finales de las instalaciones y elementos constructivos modificados que hayan quedado ocultos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 669/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- **Instrucciones de uso y mantenimiento.** Instrucciones de uso y mantenimiento correspondiente a los elementos constructivos e instalaciones que, en su caso, hayan sido modificados y para los que no se contemplen las recomendaciones pertinentes en los manuales inicialmente entregados.

Asimismo, en el supuesto de sustituir o introducir nuevos equipos, aparatos, máquinas e instalaciones que queden integradas a la vivienda, mediante instalaciones fijas, se incorporarían los manuales o instrucciones de uso, manejo, funcionamiento y mantenimiento proporcionados por los fabricantes, suministradores e instaladoras de los mismos.

- **Otros documentos.** En este apartado se archivarían otros documentos distintos a los anteriores que guarden relación con las incidencias, técnicas, administrativas o jurídicas producidas en la vivienda, o con los trabajos de mantenimiento y conservación.

Es conveniente que los documentos que figuren en el archivo sean originales o copias reconocidas de estos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 670/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Hoja n.º _____ Registro de indicencias

N.º	Asunto	Fecha
1	Breve enunciado: Descripción: El Presidente de la comunidad Fdo.: El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	
2	Breve enunciado: Descripción: El Presidente de la comunidad Fdo.: El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	
3	Breve enunciado: Descripción: El Presidente de la comunidad Fdo.: El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	
4	Breve enunciado: Descripción: El Presidente de la comunidad Fdo.: El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	

Hoja n.º _____		Registro de operaciones de mantenimiento del edificio	
N.º	Asunto	Fecha	
1	Breve enunciado:		
	Descripción:		
	Empresa o instalador interviniente:		
	El Presidente de la comunidad Fdo.:	El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	
2	Breve enunciado:		
	Descripción:		
	Empresa o instalador interviniente:		
	El Presidente de la comunidad Fdo.:	El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	
3	Breve enunciado:		
	Descripción:		
	Empresa o instalador interviniente:		
	El Presidente de la comunidad Fdo.:	El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	
4	Breve enunciado:		
	Descripción:		
	Empresa o instalador interviniente:		
	El Presidente de la comunidad Fdo.:	El Administrador o Secretario de la comunidad Fdo.:	

7

Información general

Tipos de vivienda

La adquisición de viviendas

El contrato de compraventa

Escrituras. Registro

Impuestos y gastos de transmisión

Normativa aplicable

Ordenación de la edificación: obligaciones, responsabilidades y garantías

Regulación

Objeto y ámbito de aplicación

Documentación de la obra ejecutada

Obligaciones de los agentes de la edificación

Recepción de la obra

Responsabilidad civil de los agentes

Garantías por daños materiales por vicios y defectos de la construcción

Exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios

Regulación

Objeto y ámbito de aplicación

Documentación de la obra ejecutada

Uso y conservación del edificio

Protección y defensa de los usuarios

Regulación

Derecho a la información

Obligación de facilitar información

Información y datos a proporcionar

Viviendas protegidas

Regulación

Calificación definitiva

Duración del régimen de protección

Anejos inseparables de las viviendas

Escrituras

Ocupación de la vivienda

Uso y destino de las viviendas

Conservación y obras de modificación y reforma

Bonificaciones tributarias

Venta y arrendamiento de las viviendas

Extinción y descalificaciones

Sanciones

Comunidades de propietarios

Regulación

Ámbito de aplicación

Normas de la comunidad de propietarios

El título constitutivo de la propiedad. Las cuotas de participación

Elementos comunes del edificio

Obligaciones de cada propietario

Obras y actividades en la vivienda o local

Obras de conservación de la comunidad

Nuevas instalaciones, servicios o mejoras

Obras de reforma en el edificio

Órganos de gobierno de la comunidad

Nombramiento y funciones del Presidente y Vicepresidentes

Nombramiento y funciones del Secretario y del Administrador

Funciones de la junta de propietarios

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 673/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Asistencias y derecho al voto a la junta de propietarios
Reuniones y convocatorias de la junta de propietarios
Acuerdos de la junta de propietarios
Libro de actas y contenido de las mismas
Fondo de reserva de la comunidad
Reclamación a morosos
Deudas de la comunidad frente a terceros
Complejos inmobiliarios

Arrendamientos urbanos de viviendas

Regulación
Gastos generales y de servicios individuales
Conservación de la vivienda. Obras a cargo del arrendador
Obras de mejora
Obras del arrendatario

Accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas

Regulación
Obras de reforma

Ascensores

Regulación
Puesta en servicio
Conservación y mantenimiento
Instrucciones de uso

Protección contra incendios

Regulación
Objeto
Instaladores
Instrucciones de mantenimiento
Mantenedores
Mantenimiento mínimo de la instalación

Instalaciones térmicas

Regulación
Objeto y ámbito de aplicación
Reformas de las instalaciones
Condiciones de uso y mantenimiento
Registro de las operaciones de mantenimiento
Inspecciones

Certificación energética del edificio

Regulación
Certificado de eficiencia energética del edificio terminado
Etiqueta de eficiencia energética
Validez, renovación y actualización del certificado de eficiencia energética

Telecomunicaciones

Regulación
Definiciones
Ámbito de aplicación
Boletín y certificación de la instalación
Obligaciones y facultades de los operadores y de la propiedad
Adaptación de instalaciones existentes
Continuidad de los servicios
Proyecto técnico
Colaboración con la Administración

Piscinas privadas de uso plurifamiliar

Regulación
Objeto y alcance del reglamento
Ámbito de aplicación
Protección de los vasos
Aseos y vestuarios
Características del agua de las instalaciones
Local de primeros auxilios y armario botiquín
Residuos sólidos
Desinfección y desinsectación
Calidad y tratamiento del agua de los vasos
Personal socorrista
Libro de Registro y Control
Normas para los usuarios
Obras de reforma
Licencias de reapertura
Inspecciones
Infracciones y sanciones

Seguros

Seguro de incendios

Seguro de robo

Seguro de daños por agua

Seguro de responsabilidad civil

Seguro multirriesgo de hogar

Diez consejos para estar seguros

Tributos y gastos

Impuesto sobre bienes inmuebles (IBI)

Servicios de atención al usuario

Instituciones y órganos de la Administración

Dirección General y Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Vivienda
Dirección General de Organización, Inspección y Calidad de los Servicios de la Consejería de Justicia y Administración Pública y Delegaciones Provinciales de la Consejería
Dirección General y Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Industria
Dirección General y Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Consumo
Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Salud
Defensor del Pueblo Andaluz
Ayuntamientos
Oficinas de Información al Consumidor
Oficinas Municipales de Información al Consumidor (OMIC)
Diputaciones Provinciales

Federaciones y asociaciones de consumidores y usuarios

Otros agentes y organismos relacionados con la vivienda

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 674/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Tipos de vivienda

Con el término vivienda se hace referencia, generalmente, al conjunto de espacios cerrados y abiertos que utilizamos los seres humanos para alojamiento, morada, habitación.

No obstante, el término no reduce a la limitación arquitectónica sus referencias sino que, en ocasiones, se extiende a otros espacios, como la urbanización o el barrio en que se ubica la vivienda pues, en alguna medida, también estos forman parte del alojamiento o habitación de las personas que ocupan la vivienda, y les prestan sus servicios.

A lo largo de este Manual, el término vivienda se ha utilizado, con carácter genérico, la mayor parte de las veces, pero en ocasiones aparece acompañada de un adjetivo para concretar el tipo al que se hace referencia.

Diferentes tipos de viviendas pueden establecerse atendiendo a variados criterios de clasificación. Por ejemplo:

- a) Por su ubicación, en la ciudad o en el campo
 - Viviendas urbanas.
 - Viviendas rurales.
- b) Por la forma que adoptan en su construcción
 - Viviendas unifamiliares.
 - Viviendas plurifamiliares.
- c) Por la forma en que el promotor se plantea su posterior enajenación a los usuarios
 - Viviendas de venta libre.
 - Viviendas protegidas.
- d) Por su estado en el momento de compra
 - Viviendas terminadas.
 - Viviendas en construcción.
- e) Por el régimen en que se produce el disfrute y utilización
 - Viviendas en propiedad.
 - Viviendas en alquiler.

Interesa, ahora, a nuestro propósito, detenernos en los tipos a los que mencionamos en el apartado c).

Las viviendas libres se caracterizan porque las condiciones de su venta pueden ser libremente pactadas por las partes que contratan. No recibe ayudas administrativas y no tiene, por consiguiente, limitación ni en el precio ni en la libre disposición.

Las viviendas protegidas son aquellas que, en virtud de una protección administrativa, tienen derecho a recibir determinadas ayudas económicas por parte del Estado o de la Comunidad Autónoma, tanto para el promotor como para el comprador, si reúnen los requisitos exigidos por la normativa vigente. Como contrapartida, tienen que soportar una serie de limitaciones a la libre disposición y uso de la vivienda que conllevan obligaciones impuestas por la legislación vigente con objeto de asegurar el buen fin de los recursos públicos a ella destinados.

Atendiendo a la entidad que las promueve, las viviendas protegidas pueden ser:

- **De promoción pública.** Son las viviendas que el Estado o cualquier otro Ente Público (como Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, Diputaciones,...) pone a disposición de las personas que cumplen los requisitos establecidos por la Ley, generalmente, con precios más ventajosos y mayores facilidades de pago.
- **De promoción privada.** Las que llevan a cabo los particulares con el apoyo de las Administraciones Públicas. Estos particulares pueden ser:
 - Empresarios individuales.
 - Sociedades (inmobiliarias, promotoras, constructoras...).
 - Cooperativas.
 - Comunidades de propietarios.
 - Persona individual para uso propio.

El documento que acredita la condición de vivienda protegida es la Calificación Definitiva.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 675/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El acuerdo entre vendedor y comprador sobre la vivienda y el precio que se va a pagar por ella se formaliza en un contrato.

El contrato de compraventa

Es un documento mediante el cual una de las partes (vendedor) se obliga a entregar una vivienda, y la otra (comprador) a satisfacer por ella un precio.

El objeto del contrato es la vivienda, por lo cual, en el documento de contrato, aquella deberá estar perfectamente identificada. Ello supone una descripción completa en cuanto a su ubicación, linderos, superficie y características técnicas.

Las partes contratantes son:

- el vendedor cuya principal obligación es la de entregar el objeto del contrato (en este caso, la vivienda), respondiendo ante el comprador de los vicios o defectos que tuviera, y
- el comprador que, como adquirente, se obliga a pagar el precio en el tiempo y lugar fijados en el contrato.

Las cláusulas del contrato deben garantizar los derechos y deberes de ambas partes, y tendrán referencias muy concretas a los siguientes aspectos relevantes en la transacción:

- Título acreditativo de la propiedad.
- Descripción de la vivienda.
- Precio total.
- Forma de pago (cuantía de los plazos y vencimientos, y garantías de las cantidades entregadas a cuenta).
- Indicación de cargas y gravámenes.
- Fecha en que se extenderá la escritura pública y quién correrá con los gastos.
- Penalizaciones en caso de incumplimiento.

En las viviendas protegidas se deberá incluir obligatoriamente que la vivienda está sujeta a las prohibiciones y limitaciones derivadas del régimen de viviendas protegidas.

Escrituras. Registro

Si el contrato por el que se obligan las partes es privado, sólo tiene valor entre ellas.

Para que tenga valor ante terceros deberá ser elevado a Escritura Pública y figurar inscrito en el Registro de la Propiedad, correspondiente.

La Escritura Pública es, pues, el título de propiedad de la vivienda. Se plasma documentalmente ante notario para que éste dé fe pública del cambio de propiedad que se ha operado.

En la escritura se hacen constar todas las circunstancias que afectan a la vivienda:

- Si está o no está, libre de cargas y gravámenes.
- Si se ha satisfecho o no, la totalidad del precio y en su caso, lo que falta que abonar y la forma de realizarlo, etc.

Para el supuesto de viviendas protegidas la escritura debe otorgarse en un plazo máximo de 3 meses desde la fecha del contrato de compra-venta.

El Registro de la Propiedad es la oficina pública donde se inscriben los contratos relativos a derechos sobre bienes inmuebles.

- La inscripción no es obligatoria, pero si se realiza, el comprador consta públicamente en el Registro como legítimo propietario de la vivienda.
- La primera inscripción que se hace es la de dominio; después se anotan los demás derechos; hipotecas, etc.
- Por tratarse de un Registro público, se pueden consultar y solicitar en él los datos que interesen conocer acerca del estado en que se encuentran los bienes inmuebles.

Impuestos y gastos de transmisión

Los impuestos que afectan a una compraventa de vivienda son:

- Impuesto del Valor Añadido (IVA) y Actos Jurídicos Documentados (AJD).
- Impuesto de Transmisiones Patrimoniales.
- Impuesto sobre el incremento del valor de los terrenos de naturaleza urbana (Plusvalía).

Los gastos que afectan a la compraventa son:

- Escritura de compraventa (notaría y registro).
- Los inherentes a la escritura de obra nueva y división horizontal, en su caso.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 676/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cuadro sinóptico de impuestos

Impuestos	Quién lo paga	Tipo de vivienda	Cuantía	Dónde pagar	
IVA ⁽¹⁾ y Actos Jurídicos Documentados (AJD)	El comprador	Libre	7% IVA + AJD ⁽⁴⁾	El IVA al vendedor El AJD en Hacienda de la Comunidad Autónoma, al liquidar la escritura	
		Viviendas protegidas	Régimen Especial y promoción pública	4% IVA (AJD no se exige)	Al vendedor
		Viviendas protegidas	Régimen general	7% IVA (AJD no se exige)	Al vendedor
Impuestos de transmisiones patrimoniales ⁽²⁾ (ITP)	El comprador	Libre y protegida	⁽³⁾	Delegación de Hacienda de la Comunidad Autónoma	
Impuesto sobre el incremento del valor de los terrenos de naturaleza urbana (plusvalía)	El vendedor	Libre y protegida	⁽⁵⁾	Ayuntamiento	

(1) Se producirá IVA siempre que estemos ante la primera transmisión de la vivienda, entendiéndose por tal, la realizada por el promotor después de terminada la edificación o rehabilitación y antes de la utilización ininterrumpida por un plazo de 2 años por su propietario o por titulares de derechos reales de goce o disfrute o de la cesión de la vivienda por el mismo plazo de 2 años, en virtud del contrato de arrendamiento sin opción de compra, siempre que además el comprador sea una persona distinta de la que utilizó la vivienda.

(2) Este impuesto se devengará siempre que no proceda el iva, según lo indicado en el punto anterior.

(3) La primera transmisión de una vivienda protegida está exenta del impuesto. Sin embargo, este caso difícilmente se dará ya que habitualmente dicha primera transmisión estará sujeta a IVA y no a ITP.

(4) El tipo general de AJD es del 1%. Si se trata de escrituras y actas notariales que documenten transmisiones de bienes inmuebles en las que se haya renunciado a la exención del IVA el tipo a aplicar es del 2%. Finalmente, se establece un nuevo tipo reducido del 0,3% para las adquisiciones de viviendas cuando se destinen a vivienda habitual por el adquirente y se trate de viviendas protegidas según la normativa de la Comunidad Autónoma de Andalucía o de viviendas cuyo valor no supere 130.000 e y su adquirente no supere los 35 años.

(5) Será el resultado de aplicar al incremento real del valor del terreno el tipo tributario fijado por el Ayuntamiento, que puede oscilar, según el número de habitantes de la población, entre un mínimo del 16% y un máximo del 30%. A su vez, el incremento real del valor del terreno será el resultado de aplicar al valor catastral del mismo unos porcentajes aprobados por el Ayuntamiento en base al número de años transcurridos desde la anterior transmisión, con un máximo de 20.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 677/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En este apartado del Manual, se pretende ofrecer información y orientaciones básicas sobre aquellas normas y disposiciones de obligado cumplimiento que pueden tener mayor incidencia en los aspectos generales de las edificaciones de viviendas. Recogiéndose, de las mismas, sólo aquellas cuestiones que, de alguna forma, pueden afectar a la entrega, y puesta en servicio del edificio, las viviendas, y sus instalaciones, o a la explotación y utilización de éstas. Es decir, las relacionadas con el uso mantenimiento y conservación, y con las posibles obras a realizar durante el periodo de vida útil de las edificaciones.

Por ello, en la mayoría de las normas y disposiciones que se desarrollan, únicamente se transcriben parte de las mismas y, en algunos casos, se han ordenado y adaptado los textos, con el fin de facilitar la búsqueda del apartado que interese en cada momento, y de propiciar su mejor comprensión.

Conviene, por tanto, advertir que la información que se proporciona, **no tiene valor jurídico vinculante para el editor de este Manual.**

De otra parte, es necesario aclarar que las normas que desarrollamos son las vigentes al cierre de la edición del presente Manual, por lo que, teniendo en cuenta que las normas y disposiciones, en general, están sujetas a cambios y modificaciones, se recomienda que a la hora de consultarlas se cerciore acerca de si se mantiene su vigencia.

En cualquier caso, es preciso que **no olvide que la ignorancia, o desconocimiento de las normas reguladoras, no podrá servirle como justificante de los errores que pueda cometer**, en la dejación de algún derecho que le asista o en el cumplimiento de alguna obligación que le corresponda como usuario o propietario.

► Ordenación de la edificación: obligaciones, responsabilidades y garantías

Regulación

- Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación.

Objeto y ámbito de aplicación

La Ley tiene por objeto regular, en sus aspectos esenciales, el proceso de la edificación, estableciendo:

- Las obligaciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en dicho proceso.
- Las garantías necesarias para el adecuado desarrollo del mismo con el fin de asegurar:
 - La calidad, mediante el cumplimiento de los requisitos básicos de los edificios.
 - La adecuada protección de los intereses de los usuarios.

En cuanto se refiere a las edificaciones destinadas a viviendas, la Ley es de aplicación a las obras de:

- Nueva construcción.
- Ampliación, modificación, reforma o rehabilitación.

Documentación de la obra ejecutada

El promotor deberá entregar a los usuarios del edificio, como mínimo:

- El proyecto con la incorporación de las modificaciones debidamente aprobadas.
- El Acta de recepción de la obra.
- Relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso.
- Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

Obligaciones de los agentes de la edificación

Con independencia de las obligaciones contractuales, la Ley recoge las obligaciones, atribuciones y competencias de los siguientes agentes:

- El promotor.
- El proyectista.
- El constructor.
- El director de obra.
- El director de la ejecución de la obra.
- Las entidades y laboratorios de control de calidad.
- Los suministradores de productos.
- Los propietarios y los usuarios.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 678/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

Se establece, para los propietarios, las obligaciones de:

- Conservar en buen estado la edificación mediante el adecuado uso y mantenimiento.
- Recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada, y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Y para los usuarios, sean o no propietarios:

- La utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento, contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

Recepción de la obra

- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.
- La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

Las partes que intervienen.

- La fecha del certificado final, de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

- El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el re-

chazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

- Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.
- El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en esta Ley se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

Responsabilidad civil de los agentes

Sin perjuicio de sus responsabilidades contractuales, las personas físicas o jurídicas que intervienen como agentes, en el proceso de la edificación, responderán frente a los propietarios desde la fecha de recepción de la obra:

- **Durante diez años** de los daños causados por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los pilares, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- **Durante tres años**, de los daños materiales causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad. Es decir, los relativos a salubridad y estanqueidad, aislamiento termo-acústico y otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.
- El constructor responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a los elementos de terminación o acabado de las obras **dentro del plazo de un año**.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 679/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A los efectos de responsabilidades se equipara la figura del promotor a la de gestor de cooperativas, de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

En todo caso, **el promotor** responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los adquirentes, de los daños materiales ocasionados por vicios o defectos de la construcción.

El constructor responderá directamente de los daños causados por las personas que de él dependan, así como de los debidos a subcontratas o suministradores de productos adquiridos o aceptados por él.

Las responsabilidades referidas se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes de estos (viviendas) frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos.

Las acciones para exigir las responsabilidades por daños materiales causados por vicios o defectos de la construcción prescribirán en el **plazo de dos años** contados desde que se produzcan dichos daños.

Garantías por daños materiales por vicios y defectos de la construcción

En edificios cuyo destino principal sea la vivienda será exigible, a partir de la entrada en vigor de la Ley, un seguro para garantizar durante diez años el resarcimiento de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

El promotor tendrá la consideración de tomador del seguro, y de asegurados, el propio promotor y los sucesivos adquirentes del edificio o de las viviendas. La prima deberá estar pagada en el momento de la recepción de la obra.

El importe mínimo del capital asegurado será del 100 por 100 del coste final de ejecución material de la obra, incluidos los honorarios profesionales. Pudiéndose establecer una franquicia que no podrá exceder del 1 por 100 del capital asegurado por cada unidad registral.

El asegurador podrá optar por el pago de la indemnización en metálico que corresponda a la valoración de los daños o por la reparación de los mismos.

Salvo pacto contrario, las garantías no cubrirán entre otros, los daños causados por:

- > Modificaciones u obras realizadas después de la recepción, salvo la subsanación de defectos observados, en su caso, en la misma.
- > El mal uso o falta del mantenimiento adecuado del edificio.

▶ **Exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios**

Regulación

- 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» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba 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 aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Objeto y ámbito de aplicación

Regular las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación (LOE).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 680/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

En cuanto se refiere a las edificaciones destinadas a viviendas el CTE es de aplicación a las obras de:

- Nueva construcción
- Ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes.

Documentación de la obra ejecutada

El contenido del Libro del Edificio establecido en la LOE y por las Administraciones Públicas competentes, se completará con lo que establezcan, en su caso, los Documentos Básicos (DB) del CTE.

Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de edificio terminado de conformidad con lo establecido en este CTE y demás normativa aplicable, incluyendo un plan de mantenimiento del edificio con la planificación de las operaciones programadas, para el mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

Uso y conservación del edificio

El edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio.

El edificio deberá conservarse en buen estado mediante el adecuado mantenimiento. Esto supondrá las siguientes acciones:

- Llevar a cabo el plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento del mismo y de sus instalaciones.
- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.

► Protección y defensa de los usuarios

Regulación

- Ley General 26/84, de julio de 1984; el Real Decreto 515/1989, de 21 de abril de 1989, sobre protección de los consumidores en cuanto a información a suministrar en la compraventa y arrendamiento de viviendas y, a nivel autonómico, por la Ley 13/2003 de 17 de diciembre, de Defensa y Protección de los Consumidores y Usuarios de Andalucía.
- Decreto 218/2005, de 11 de octubre, por que se aprueba el Reglamento de información al consumidor en la compraventa y arrendamiento de viviendas en Andalucía.

Derecho a la información

A los efectos de dar protección jurídica al derecho de información, las Administraciones Públicas de Andalucía adoptarán medidas eficaces dirigidas a:

- Facilitar a los consumidores toda clase de información sobre materias o aspectos que les afecten o interesen directamente y, de modo particular, sobre la construcción de viviendas.

Obligación de facilitar información

- En defensa de los intereses colectivos de los consumidores, y de acuerdo con la normativa vigente, los sujetos responsables de la producción, comercialización, distribución y venta de bienes o prestación de servicios están obligados a ofrecer una información veraz, suficiente y comprensible sobre las características de los mismos, los procedimientos de contratación y todo aquello que afecte a su uso y consumo.
- La obligación de informar a que se refiere el en apartado anterior será igualmente exigible en el mercado inmobiliario de viviendas que se desarrolle en la Comunidad Autónoma de Andalucía, al objeto de que los consumidores puedan conocer de forma concreta, precisa y objetiva, la calidad y los sistemas de puesta en obra de los materiales de construcción, de las unidades de obra y de las instalaciones de los servicios de todo tipo tanto individuales como comunitarios, así como las instrucciones de uso, mantenimiento y conservación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 681/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Información y datos a proporcionar

- En la oferta, promoción y publicidad destinada a la venta o arrendamiento de viviendas en el marco de una actividad empresarial o profesional, aunque sea de mera intermediación, se ofrecerá una información veraz, suficiente, actualizada y comprensible sobre las características de la venta o el arrendamiento de la propia vivienda. En particular, se hará de manera que no induzca ni pueda inducir a error a sus destinatarios, de modo tal que afecte a su comportamiento económico y no silenciara datos fundamentales de dicha oferta, promoción o publicidad. Estos datos e información serán exigibles aun cuando no figuren expresamente en el contrato.
- En los Artículos 6, 7 y 8 del Reglamento de información al consumidor en la compraventa y arrendamiento de viviendas en Andalucía, aprobado por Decreto 218/2005, se establece el alcance y contenido del Documento Informativo Abreviado que deberá entregar gratuitamente quien ofrezca la venta de viviendas en proyecto o en construcción, o construidas en su primera transmisión, respectivamente a cualquier consumidor que solicite información sobre dichas viviendas y que, por tanto, obligatoriamente, usted como comprador de vivienda debe haber recibido antes de formalizar contrato alguno.
- Así mismo, en el artículo 9 del precitado Reglamento se establece la información y documentación previa a la firma del contrato, en primera transmisión, que debe recibir el comprador.
- Como usted puede vender o alquilar su vivienda, debe saber que en tales supuestos, si para ello recurre a un intermediario, persona física o jurídica que intervengan en una actividad empresarial o profesional o simple intermediario, éstos están obligados a entregar, también, a todo aquel consumidor que lo solicite, en el caso de venta, o a tener a disposición de cualquier consumidor, en el caso de arrendamiento, la información, datos y documentación a que se refieren los Artículos 10 y 11 del Reglamento citado en el párrafo anterior, conforme a los modelos que se incluyen en los Anexos V y VI, respectivamente del referido Reglamento.

Finalmente, se le hace saber que los Servicios de Inspección de Consumo podrán realizar labores inspectoras en tal sentido y que las infracciones a lo dispuesto en el mencionado Reglamento están sometidas a un régimen sancionador.

▶ **Viviendas protegidas**

Regulación

- Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas en materia de Vivienda Protegida y el Suelo, Reglamento de Viviendas Protegidas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por Decreto 149/2006, de 25 de julio y los correspondientes Planes de Vivienda y Suelo.

Calificación definitiva

La calificación definitiva de las viviendas, que acredita la condición de viviendas protegidas, se otorga por la correspondiente Delegación Provincial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, una vez terminadas las obras y tras la concesión por la Administración Pública competente de la licencia de primera ocupación.

En la resolución de calificación definitiva se recogen, entre otros, la identificación de las viviendas y sus datos registrales, el plazo de duración del régimen de protección y los precios de venta o renta. Copia de dicha calificación deberá adjuntarse a las escrituras públicas de compraventa de las viviendas.

Duración del régimen de protección

El régimen legal al que están acogidas las viviendas protegidas, relativo al uso, destino, precios y nivel de ingresos de los destinatarios de las mismas, tendrá la duración de figure en la calificación definitiva.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 682/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

Anejos inseparables de las viviendas

Los garajes y trasteros que figuren en el Registro de la Propiedad vinculados a las viviendas, así como otros elementos que también aparezcan vinculados en dicho Registro y en la calificación definitiva, serán considerados como anejos a la vivienda y, por tanto, acogidos, a todos los efectos, al mismo régimen de protección que las viviendas.

Escrituras

Los promotores de vivienda protegida están obligados a entregar la vivienda y elevar a escritura pública los contratos de compraventa en los siguientes plazos:

- Tres meses como máximo, desde la fecha de la calificación definitiva, en el caso de que los contratos se hayan celebrado antes de dicha fecha.
- Tres meses como máximo, desde la fecha del contrato, cuando ésta sea posterior a la fecha de la calificación definitiva.

Los gastos de escrituras públicas de las viviendas protegidas se rigen por las mismas normas que las viviendas libres.

Ocupación de la vivienda

Los compradores de vivienda protegida tienen obligación de ocupar la vivienda en el plazo máximo de seis meses desde la firma de la escritura pública de compraventa, salvo que dicho plazo sea prorrogado por la correspondiente Delegación Provincial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio.

En caso de que las viviendas sean de alquiler, los arrendatarios tienen la obligación de ocupar la vivienda en el plazo máximo de tres meses desde la entrega de la vivienda, salvo que dicho plazo sea prorrogado por la correspondiente Delegación Provincial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio.

Uso y destino de las viviendas

Las viviendas protegidas se destinarán a residencia habitual y permanente sin que, bajo ningún concepto, puedan destinarse a segunda residencia.

Se entenderá por residencia habitual y permanente la que no permanezca desocupada más de tres meses consecutivos al año, salvo que medie justa causa apreciada por la Administración competente.

El incumplimiento del destino de la vivienda como residencia habitual y permanente o el destinarla a usos no autorizados o alterar el régimen de uso de la misma se considera infracción muy grave, siendo motivo de sanción y, en su caso, de expropiación de la vivienda.

Conservación y obras de modificación y reforma

La conservación y las obras de modificación y reforma de las viviendas protegidas, tanto de los elementos privativos como de sus elementos comunes, estarán sujetas a la normativa urbanística que resulte de aplicación.

Bonificaciones tributarias

Las viviendas protegidas gozarán de una bonificación del 50% de la cuota íntegra del Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) durante los 3 periodos impositivos siguientes al otorgamiento de la calificación definitiva.

Venta y arrendamiento de las viviendas

Tanto la venta como el arrendamiento de viviendas protegidas están sometidos a un precio o renta máximos legalmente establecidos, quedando prohibido:

- Todo sobreprecio o prima o cantidad distinta a la corresponda satisfacer.
- El subarriendo total o parcial de la vivienda.

Las segundas o posteriores transmisiones ínter vivos de las viviendas protegidas estarán sujetas al régimen legal de comunicaciones ante la Delegación Provincial correspondiente de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio.

Extinción y descalificaciones

El régimen de protección oficial se extingue por el transcurso del tiempo que venga establecido en la calificación definitiva.

Si la normativa a que esté acogida la vivienda lo permite, podrá solicitarse la descalificación

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 683/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

antes de la finalización del periodo de protección, en las condiciones y con los requisitos que establezca dicha normativa.

Sanciones

El incumplimiento de las limitaciones y prohibiciones a que están sometidas las viviendas protegidas podrá ser sancionado con multas, pérdida de las ayudas económicas percibidas y, en determinados supuestos, con la expropiación de la vivienda.

► Comunidades de propietarios

Regulación

- Ley 8/1999, de 6 de abril, de Reforma de la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.

Ámbito de aplicación

La Ley de Propiedad Horizontal será de aplicación a:

- Las comunidades de propietarios con título constitutivo de propiedad, es decir, con escritura de obra nueva y división horizontal.
- Las comunidades que reúnan los requisitos establecidos en el artículo 396 del Código Civil y no hubieren otorgado el título constitutivo de la propiedad horizontal.
- Los complejos inmobiliarios privados. Es decir, los que estén integrados por dos o más edificaciones o parcelas independientes entre sí y siempre que los titulares participen en una copropiedad indivisible, sobre otros elementos inmobiliarios, viales, instalaciones o servicios.

Normas de la comunidad de propietarios

La comunidad de propietarios se regirá por la Ley de Propiedad Horizontal, el Título constitutivo de la propiedad, los Estatutos, el Reglamento de Régimen interno y los acuerdos adoptados por la junta de propietarios.

No es obligatorio contar con Estatutos, en cuyo caso es de aplicación directa la propia Ley. Igualmente, se puede estar sin Reglamento de Régimen Interno, que siempre estará supeditado a la Ley y Estatutos.

El título constitutivo de la propiedad. Las cuotas de participación

Describirá, además del inmueble en su conjunto, cada uno de los pisos o locales a los que se les asignará número correlativo, expresando respecto del edificio los servicios e instalaciones con que cuenta y en relación con los pisos o locales, su extensión, linderos, planta en la que se encuentra, y los anejos tales como garaje, sótano o trasteros.

En el mismo título se fijará la cuota de participación que corresponde a cada piso o local.

El título podrá contener, además, reglas de constitución y ejercicio del derecho y disposiciones no prohibidas por la Ley en orden al uso o destino del edificio, sus diferentes locales, instalaciones y servicios, gastos, administración y gobierno, seguros, conservación y reparaciones, formando un estatuto privativo, que no perjudicará a terceros si no ha sido inscrito en el Registro de la Propiedad.

Elementos comunes del edificio

Entre los elementos comunes que llevan inherentes un derecho de copropiedad se pueden encontrar:

- El suelo, los vuelos, las cimentaciones y las cubiertas.
- Los elementos estructurales y, entre ellos, los pilares, vigas, fachadas y muros de carga, aunque discurran o se encuentren en el interior de las viviendas o locales.
- Las fachadas con los revestimientos exteriores, las terrazas, balcones, puertas y ventanas, incluyendo su imagen o configuración, los elementos de cierre que las conforman y sus revestimientos y acabados exteriores, aunque sean de uso privativo.
- El portal, las escaleras, porterías, pasos, corredores, muros, fosos, patios, pozos y los recintos destinados a ascensores, depósitos, contadores, telefonía o a cualquier otro servicio o instalaciones comunes, aunque se acceda a ellos desde espacios privativos.
- Los ascensores, las instalaciones, conducciones y canalizaciones para el desagüe y el suministro de agua, gas, electricidad, energía solar, agua caliente sanitaria, calefacción, aire

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 684/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

acondicionado, ventilación, evacuación de humos, de detección y prevención de incendios, portero electrónico, de seguridad del edificio, audiovisuales y de telecomunicación u otras análogas. Todas ellas hasta la entrada, acometida o conexión al espacio privativo de la vivienda o local, aunque discurran por el interior de dicho espacio.

- Los garajes y aparcamientos, piscinas, jardines, zonas de esparcimiento y demás elementos de uso comunitario.
- Las servidumbres y cualesquiera otros elementos materiales o jurídicos que por su naturaleza o destino resulten indivisibles.

En el caso de viviendas unifamiliares aisladas, pareadas o adosadas, parte de los elementos enunciados anteriormente, pueden pertenecer a cada propietario y, por tanto, no serían elementos o servicios comunes.

Obligaciones de cada propietario

- Respetar las instalaciones generales y elementos comunes, ya sean de uso general o privativo, haciendo un uso adecuado de los mismos y evitando que se causen daños o desperfectos.
- Mantener en buen estado de conservación su propio piso e instalaciones privativas, de modo que no perjudique a la comunidad o a otros propietarios, y resarciendo de los daños que ocasione por su descuido o el de las personas por quien deba responder.
- Consentir en su vivienda las reparaciones que exija el servicio del inmueble y permitir en ella las servidumbres imprescindibles requeridas para la creación de servicios comunes de interés general acordados. Teniendo derecho a que la comunidad le resarza de los daños y perjuicios ocasionados.
- Permitir la entrada en su piso a los efectos prevenidos en los tres apartados anteriores.
- Contribuir, con arreglo a la cuota de participación fijada en el título constitutivo, o a lo especialmente establecido, a los gastos generales de la comunidad sin que la no utilización de un servicio común exima del cumplimiento de esta obligación. Los créditos a favor de la comunidad derivados de la obligación anteriormente referida son preferentes sobre cual-

quier otro crédito, excepto los a favor del Estado, de aseguradoras y salariales.

El propietario de la vivienda responde, con su propia vivienda, de las cantidades adeudadas a la comunidad para gastos generales por los anteriores propietarios, hasta el límite de los gastos que sean imputables a la parte vencida de la anualidad en la cual tenga lugar la adquisición de la vivienda y al año natural inmediatamente anterior.

- En el instrumento público mediante el que se transmita la vivienda, el transmitente deberá declarar, mediante certificación, hallarse al corriente en el pago de los gastos generales de la comunidad o expresar los que adeude. Sin esta declaración no puede otorgarse documento público alguno, salvo que el adquirente de la vivienda se haga cargo de la deuda. La referida certificación se hará en el plazo máximo de siete días naturales, expedida por el Secretario de comunidad y con el visto bueno del Presidente.
- Contribuir, con arreglo a su cuota de participación, a la dotación del fondo de reserva, que no será inferior al 5% del último presupuesto ordinario de la comunidad y se empleará en atender las obras de conservación y reparación de ésta.
- Comunicar su domicilio en España, al Secretario de la comunidad, a los efectos de citaciones y notificaciones. Si no se comunica se considera como domicilio el piso perteneciente a la comunidad, surtiendo pleno efecto jurídico las citaciones y notificaciones entregadas al ocupante del mismo. Si intentada la notificación fuese imposible, se entenderá realizada mediante su colocación en el tablón de anuncios de la comunidad o en lugar visible de uso general, en cuyo caso, la comunicación ha de expresar una diligencia con la fecha y motivos para utilizar este sistema, firmada por el Secretario con el visto bueno del Presidente.
- Comunicar a quien ejerza de Secretario el cambio de titularidad de la vivienda. Si no cumple esta obligación seguirá respondiendo de las deudas con la comunidad devengadas con posterioridad a la transmisión, de forma solidaria con el nuevo propietario.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 685/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Obras y actividades en la vivienda o local

- El propietario de cada piso o local podrá modificar los elementos arquitectónicos, instalaciones o servicios de su vivienda o local, cuando no menoscabe o altere la seguridad del edificio, su estructura general, su configuración o estado exterior, o perjudique los derechos de otro propietario debiendo dar cuenta de tales obras, previamente, a quien represente a la comunidad. Es decir, se trata de notificárselo al Presidente para que realice las comprobaciones que estime oportunas a fin de verificar los extremos anteriores.
- En el resto del inmueble no podrá realizar alteración alguna y si advierte la necesidad de reparaciones urgentes deberá comunicarlo sin dilación al administrador.
- Al propietario u ocupante no le está permitido realizar en el piso o local o en el resto del inmueble actividades prohibidas por los estatutos, que resulten dañosas, para la finca o que sean molestas, insalubres, nocivas, peligrosas o ilícitas, según las disposiciones vigentes.
- El Presidente de la comunidad, a iniciativa propia o de cualquier propietario u ocupantes, requerirá y apercibirá a quien realice las actividades referidas anteriormente para que cesen las mismas. Si el infractor persiste en su actitud se puede solicitar el cese en el Juzgado. El juez podrá acordar, para el cese de la actividad, cuantas medidas cautelares fueran precisas, la indemnización de daños y perjuicios que proceda e, incluso, la privación del derecho al uso de la vivienda o local por tiempo no superior a tres años.

Obras de conservación de la comunidad

- Será obligación de la comunidad la realización de las obras necesarias para el adecuado sostenimiento y conservación del inmueble y sus servicios, de modo que reúna las debidas condiciones estructurales, de estanqueidad, habitabilidad, accesibilidad y seguridad.
- Asimismo, la comunidad, a instancia de los propietarios en cuya vivienda vivan, trabajen o presten sus servicios altruistas o voluntarios personas con discapacidad o mayores de se-

tenta años, vendrá obligada a realizar las obras de accesibilidad que sean necesarias para el uso adecuado a su discapacidad de los elementos comunes, o para la instalación de dispositivos mecánicos y electrónicos que favorezcan su comunicación con el exterior, cuyo importe total no exceda de tres mensualidades ordinarias de gastos comunes.

- En caso de discrepancia sobre la naturaleza de las obras a realizar, resolverá lo procedente la junta de propietarios. Pudiendo, también, los interesados solicitar arbitraje o dictamen técnico.
- Los propietarios que se opongan o demoren injustificadamente la ejecución de las órdenes dictadas por la autoridad competente responderán individualmente de las sanciones que puedan imponerse en vía administrativa.
- Al pago de los gastos derivados de la realización de obras de conservación y accesibilidad de la comunidad estará afectado el piso o local en los mismos términos y condiciones que los establecidos para los gastos generales.

Nuevas instalaciones, servicios o mejoras

- Ningún propietario podrá exigir nuevas instalaciones, servicios o mejoras no requeridos para la adecuada conservación, habitabilidad, seguridad y accesibilidad del inmueble, según su naturaleza y características.
- Cuando se adopten válidamente acuerdos para realizar innovaciones no exigibles, según el párrafo anterior, y cuya cuota de instalación exceda del importe de tres mensualidades ordinarias de gastos comunes, el disidente no resultará obligado, ni se modificará su cuota, incluso en el caso de que no pueda privársele de la mejora o ventaja.
- Si el disidente desea, en cualquier momento, participar de las ventajas de la innovación, habrá de abonar su cuota en los gastos de realización y mantenimiento, debidamente actualizados aplicando el correspondiente interés legal.
- Cuando se adopten válidamente acuerdos para la realización de obras de accesibilidad, la comunidad quedará obligada al pago

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 686/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

de los gastos aun cuando su importe exceda de tres mensualidades ordinarias de gastos comunes.

- Las innovaciones que hagan inservible alguna parte del edificio para el uso y disfrute de un propietario, requerirán, en todo caso, el consentimiento expreso de éste.
- Las derramas para el pago, de mejoras realizadas o por realizar en el inmueble serán a cargo de quien sea propietario en el momento de la exigibilidad de las cantidades afectadas al pago de dichas mejoras.

Obras de reforma en el edificio

- La construcción de nuevas plantas y cualquier otra alteración de la estructura o fábrica del edificio o de las cosas comunes, afectan al título constitutivo y requieren unanimidad.
- El acuerdo que se adopte fijará la naturaleza de la modificación, las alteraciones que origine en la descripción de la finca y los pisos o locales, la variación de las cuotas y el titular o titulares, en su caso, de los nuevos locales o pisos.

Órganos de gobierno de la comunidad

Los órganos de gobierno de la comunidad son los siguientes:

- La junta de propietarios.
- El Presidente y, en su caso, los Vicepresidentes.
- El Secretario.
- El Administrador.

En los estatutos, o por acuerdo mayoritario de la junta de propietarios, podrán establecerse otros órganos de gobierno, sin que ello pueda suponer menoscabo alguno de las funciones y responsabilidades frente a terceros que la Ley atribuya a los anteriores.

Salvo que los estatutos de la comunidad dispongan lo contrario, el nombramiento de los órganos de gobierno se hará por el plazo de un año pudiendo ser removidos de su cargo los designados, antes de la terminación del mandato, por acuerdo de la junta de propietarios, convocada en sesión extraordinaria.

Nombramiento y funciones del Presidente y Vicepresidentes

El Presidente será nombrado, entre los propietarios, mediante elección o, subsidiariamente, mediante turno rotatorio o sorteo. El nombramiento será obligatorio, si bien el propietario designado podrá solicitar su relevo al juez dentro del mes siguiente a su acceso al cargo, invocando las razones que le asistan para ello.

El Presidente ostentará, legalmente, la representación de la comunidad, en juicio y fuera de él, en todos los asuntos que la afecten.

La existencia de Vicepresidentes no es obligatoria, su nombramiento se realizará por el mismo procedimiento que el del Presidente. Corresponde al Vicepresidente o Vicepresidentes sustituir al Presidente en los casos de ausencia, vacante o imposibilidad de éste, así como asistirlo en el ejercicio de sus funciones, en los términos que acuerde la junta de propietarios.

Nombramiento y funciones del Secretario y del Administrador

Los cargos de Secretario y Administrador podrán acumularse en una misma persona o nombrarse independientemente y serán ejercidos por el Presidente, cuando los estatutos o la junta de propietarios no dispongan lo contrario.

El cargo de Administrador o de Secretario-Administrador, pueden ser ejercidos por cualquier propietario o por personas físicas con cualificación profesional suficiente y legalmente reconocidas para el ejercicio de dichas funciones. También podrá recaer en corporaciones y otras personas jurídicas.

Corresponde al Administrador:

- Velar por el buen régimen de la casa, sus instalaciones y servicios y hacer sus oportunas advertencias y apercibimientos a los titulares a tales efectos.
- Preparar, con la debida antelación, y someter a la junta el plan de gastos previsibles, proponiendo los medios necesarios para hacer frente a los mismos.
- Atender a la conservación y entretenimiento de la casa, disponiendo las reparaciones y

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 687/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

medidas que resulten urgentes, dando inmediata cuenta de ellas al Presidente o a los propietarios.

- Efectuar los acuerdos adoptados en materia de obras y efectuar los pagos y realizar los cobros que procedan.
- Actuar, en su caso, como Secretario y custodiar a disposición de los titulares la documentación de la comunidad.
- Todos las demás atribuciones que le sean conferidas por la junta.

Funciones de la junta de propietarios

- Nombrar y renovar los cargos de la comunidad de propietarios y resolver las reclamaciones que los titulares de los pisos o locales formulen contra la actuación de aquellos.
- Aprobar el plan de gastos e ingresos previsibles y las cuentas correspondientes.
- Aprobar los presupuestos y la ejecución de todas las obras de reparación de la finca, sean ordinarias o extraordinarias y, ser informada de las medidas urgentes adoptadas por el Administrador.
- Aprobar o reformar los estatutos y determinar las normas de régimen interior.
- Conocer y decidir los demás asuntos de interés general para la comunidad, acordando las medidas necesarias o convenientes para el mejor servicio común.

Asistencias y derecho al voto a la junta de propietarios

La asistencia a las reuniones de la junta será personal o por representación legal o voluntaria, bastando para acreditar ésta, un escrito firmado por el propietario.

Los propietarios que asistan y sean morosos podrán intervenir en las deliberaciones pero no tendrán derecho al voto.

Si la vivienda se hallase en usufructo, la asistencia y el voto corresponde al propietario quien, salvo manifestación en contra, se entenderá representado por el usufructuario debiendo ser expresa la delegación de voto cuando se trate de modificar los estatutos o de realizar obras extraordinarias y de mejoras.

Reuniones y convocatorias de la junta de propietarios

La junta de propietarios se reunirá, al menos, una vez al año para aprobar los presupuestos y cuentas, y en las demás ocasiones que lo considere conveniente el Presidente o lo pidan la cuarta parte de los propietarios o un número de éstos que representen al menos el 25% de las cuotas de participación.

La convocatoria de las reuniones de la junta las hará el Presidente y, en su defecto, los promotores de la reunión, con indicación de los asuntos a tratar, el lugar, día y hora en que se celebrará en primera o, en su caso, en segunda convocatoria.

La convocatoria contendrá una relación de los propietarios que no estén al corriente en el pago de las deudas vencidas a la comunidad y advertirá de la privación del derecho al voto. Cualquier propietario podrá pedir que la junta de propietarios estudie y se pronuncie sobre cualquier tema de interés para la comunidad, a cuyo efecto, deberá dirigir escrito al Presidente en el que se especifiquen claramente los asuntos que pide sean tratados para su inclusión en el orden del día de la siguiente reunión a celebrar.

Si a la reunión no concurriesen, en primera convocatoria, la mayoría de los propietarios que representen a su vez, la mayoría de las cuotas de participación, se procederá a una segunda convocatoria, esta vez sin necesidad de la referida mayoría, pudiéndose celebrar el mismo día si hubiese transcurrido media hora desde la anterior. En su defecto, se hará nueva convocatoria para su celebración dentro de los ocho días naturales siguientes a la junta no celebrada, cursándose, en este caso, las citaciones con una antelación mínima de tres días.

La citación para la reunión de la junta ordinaria anual se hará, al menos, con seis días de antelación y para las extraordinarias, con la que sea posible para que pueda llegar a conocimiento de todos los interesados.

La junta podrá reunirse válidamente, aun sin la convocatoria del Presidente, siempre que concurren la totalidad de los propietarios y así lo decidan.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 688/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

Acuerdos de la junta de propietarios

Validez de los acuerdos

- La unanimidad sólo será exigible para la validez de los acuerdos que impliquen la aprobación o modificación de las reglas contenidas en el título constitutivo de la propiedad horizontal o en los estatutos de la comunidad.
- Requerirán el voto favorable de las tres quintas partes del total de los propietarios que, a su vez, representen las tres quintas partes de las cuotas de participación, los acuerdos relativos al establecimiento o supresión de los servicios de ascensor, portería, conserjería, vigilancia u otros servicios comunes de interés general, incluso cuando supongan la modificación del título constitutivo o de los estatutos. El arrendamiento de elementos comunes que no tengan asignado un uso específico en el inmueble requerirá igualmente el voto favorable de las tres quintas partes del total de los propietarios que, a su vez, representen a las tres quintas partes de las cuotas de participación, así como el consentimiento del propietario directamente afectado, si lo hubiere.
- Requerirán el voto favorable de la mayoría de los propietarios que, a su vez, representen la mayoría de las cuotas de participación, los acuerdos para la realización de obras o el establecimiento de nuevos servicios comunes que tengan por finalidad la supresión de barreras arquitectónicas que dificulten el acceso o movilidad de personas con minusvalías, incluso cuando impliquen la modificación del título constitutivo o de los estatutos.
- A los efectos establecidos en los párrafos anteriores, se computarán como votos favorables los de aquellos propietarios ausentes de la junta debidamente citados, quienes una vez informados del acuerdo adoptado por los presentes, mediante notificación de la forma establecida, no manifiesten su discrepancia por comunicación a quien ejerza las funciones de Secretario, en el plazo de 30 días naturales, por cualquier medio que permita tener constancia de la recepción.
- Requerirán un tercio de los votos del total de los propietarios que representen el mismo porcentaje de cuotas de participación los acuerdos relativos a la instalación o adapta-

ción de servicios de telecomunicaciones, de aprovechamiento de energía solar o para acceder a nuevos suministros energéticos colectivos. La comunidad no podrá repercutir el coste de las citadas instalaciones o adaptaciones, ni los derivados de su conservación y mantenimiento posterior sobre aquellos propietarios que no hubieran votado expresamente en la junta a favor del acuerdo. No obstante, si con posterioridad solicitasen el acceso a tales servicios y ello requiera aprovechar las nuevas instalaciones o adaptaciones realizadas, podrá autorizarse siempre que abonen el importe que les hubiera correspondido, debidamente actualizado, aplicando el correspondiente interés legal.

- Para la validez de los restantes acuerdos bastará el voto de la mayoría del total de los propietarios que, a su vez, representen la mayoría de las cuotas de participación. En segunda convocatoria, serán válidos los acuerdos adoptados por la mayoría de los asistentes, siempre que ésta represente, a su vez, más de la mitad del valor de las cuotas de los presentes.

Impugnación de los acuerdos

Los acuerdos serán impugnables ante los tribunales, en los siguientes supuestos:

- Cuando sean contrarios a la Ley o a los estatutos de la comunidad.
- Cuando resulten gravemente lesivos para los intereses de la comunidad, en beneficio de uno o de varios propietarios.
- Cuando supongan un grave perjuicio para algún propietario que no tenga obligación jurídica de soportarlo o se hayan adoptado con abuso de derecho.

Están legitimados para la impugnación de estos acuerdos:

- Los propietarios que voten en contra.
- Los ausentes por cualquier causa.
- Los que indebidamente hubiesen sido privados de su derecho al voto.

Sólo podrán realizar la impugnación los propietarios que estén al corriente de pago o que hayan procedido, previamente, a la consigna-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 689/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ción judicial del importe adecuado. Salvo que el acuerdo a impugnar se refiera al establecimiento o alteración de las cuotas de participación fijadas.

La acción de impugnar caducará a los tres meses de adoptarse el acuerdo por la junta, salvo que se trate de actos contrarios a la Ley o a los estatutos, en cuyo caso caducará al año computándose dichos plazos para los propietarios ausentes a partir de la comunicación del acuerdo por los procedimientos establecidos.

La impugnación de los acuerdos no suspenderá su ejecución, salvo que el juez así lo disponga.

Libro de actas y contenido de las mismas

- Los acuerdos de la junta de propietarios se reflejarán en un libro de actas diligenciado por el Registro de la Propiedad.
- El acta de cada reunión de la junta deberá expresar, al menos:
 - a) Fecha y lugar de celebración.
 - b) Autores de la convocatoria y, los propietarios que la hubiesen promovido.
 - c) Su carácter ordinario o extraordinario y la indicación sobre su celebración en primera o segunda convocatoria.
 - d) Relación de todos los asistentes y sus respectivos cargos, así como de los propietarios representados, con indicación, en todo caso, de sus cuotas de participación.
 - e) El orden del día de la reunión.
 - f) Los acuerdos adoptados, con indicación, en caso de que ello fuera relevante para la validez del acuerdo, de los nombres de los propietarios que hubiesen votado a favor y en contra, así como de las cuotas de participación que representen.
- El acta deberá cerrarse con las firmas del Presidente y del Secretario al terminar la reunión o dentro de los diez días naturales siguientes. Desde su cierre los acuerdos serán ejecutivos. El acta se remitirá a todos los propietarios según el procedimiento establecido. Serán subsanables los defectos o errores del acta; antes de la siguiente reunión donde deberán ratificarse, en su caso, las

subsanacones. El Secretario deberá custodiar, los libros de actas y conservar, durante el plazo de cinco años, las convocatorias, comunicaciones, apoderamiento y demás documentos relevantes de las reuniones.

Fondo de reserva de la comunidad

- El fondo de reserva tiene como objetivo disponer de una previsión económica para atender a los gastos de conservación, o reparación o mejora.
- Deberá constituirse en el momento de aprobarse el primer presupuesto ordinario.
- Estará dotado, en el momento de su constitución, con una cantidad que no puede ser inferior al 2,5% del presupuesto ordinario.
- Al aprobarse el presupuesto ordinario del ejercicio siguiente o de aquél en que se constituyó el fondo de reserva, la dotación será del 5% del presupuesto para el año de que se trate.
- La dotación del fondo de reserva no podrá ser inferior en ningún momento del ejercicio presupuestario al mínimo legal del 5%.
- Las cantidades detraídas del fondo durante el ejercicio presupuestario para atender a gastos de conservación y reparación, se computarán como parte integrante del mismo a los efectos del cálculo de su cuantía mínima.
- Al inicio del siguiente ejercicio presupuestario se efectuarán las aportaciones necesarias para cubrir las cantidades detraídas.

Reclamación a morosos

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Certificación previa del acuerdo de la junta de propietarios aprobando la deuda, firmada por el secretario con el visto bueno del presidente.
- Notificación del acuerdo al interesado.
- El proceso se inicia por demanda sucinta acompañada de la certificación de la deuda.
- No es obligatorio la presencia de procurador ni abogado.
- Presentada la demanda judicial, el juez requerirá al demandado para que en el plazo de 20 días abone la deuda. Si no la reconoce podrá formular escrito de oposición.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 690/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

- El requerimiento debe efectuarse en el domicilio designado por el deudor o, en su defecto, en el propio piso o local.
- Si el demandado no comparece o no se opone a la demanda, el juez dictará ejecución por la cantidad adeudada más los intereses, costas y gastos extrajudiciales.
- Si el deudor se opone al pago, el juez seguirá la tramitación del juicio verbal, pudiendo solicitarse el embargo preventivo.
- Si el deudor alega pluspetición, sólo se admitirá la oposición si acredita haber pagado o puesto a disposición del demandante, antes de la interposición de la demanda, la suma que reconoce como debida.
- Se impondrán las costas al litigante que hubiera visto totalmente desestimadas sus pretensiones. Si se estima parcialmente la demanda cada parte abonará las causadas a su instancia y las comunes por la mitad.
- Incluirá honorarios del abogado y procurador de la parte vencedora, si se hubiese requerido sus servicios en el proceso.
- Pueden acumularse las cuotas con posterioridad a la demanda.

Deudas de la comunidad frente a terceros

- La comunidad de propietarios responderá de sus deudas frente a terceros con todos los fondos y créditos a su favor. Subsidiariamente y, previo requerimiento de pago al propietario respectivo, el acreedor podrá dirigirse contra cada propietario por la cuota que le corresponda en el importe insatisfecho.
- Cualquier propietario podrá oponerse a la ejecución, si acredita que se encuentra al corriente en el pago de la totalidad de las deudas vencidas con la comunidad en el momento de for-

mularse el requerimiento referido en el párrafo anterior. Si el deudor pagase en el acto de requerimiento, serán a su cargo las costas causadas hasta ese momento en la parte proporcional que le corresponde.

Complejos inmobiliarios

Podrán constituirse en una sola comunidad de propietarios o en una agrupación de comunidades de propietarios. En este caso, se requerirá que el título constitutivo de la nueva comunidad agrupada sea otorgado por el propietario único del complejo o por los Presidentes de todas las comunidades que formen la agrupación, previamente autorizados por acuerdo mayoritario de sus respectivas juntas de propietarios.

La agrupación de comunidades gozará de la misma situación jurídica que las comunidades de propietarios, con las siguientes especialidades:

- a) La junta de propietarios estará compuesta, salvo acuerdo contrario, por los Presidentes de las comunidades integradas en la agrupación, los cuales ostentarán la representación del conjunto de los propietarios de cada comunidad.
- b) La adopción de acuerdos para los que la Ley requiera mayorías cualificadas exigirá la previa obtención de la mayoría que se trate en cada una de las juntas de propietarios de las comunidades que forman la agrupación.
- c) Salvo acuerdo contrario de la junta, no será aplicable a la agrupación de comunidades, lo dispuesto respecto al fondo de reserva.
- d) Los acuerdos de las juntas de la agrupación no podrán, en ningún caso, menoscabar las facultades que corresponden a cada comunidad integrada en la agrupación extendiéndose la competencia de los órganos de gobierno de la agrupación, únicamente a los elementos que les son comunes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 691/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► **Arrendamientos urbanos de viviendas**

Regulación

- Ley 29/1994, de 24 de noviembre, de Arrendamientos Urbanos, para los contratos celebrados a partir del 1 de enero de 1995.

Gastos generales y de servicios individuales

Las partes podrán pactar que los gastos generales para el adecuado sostenimiento del inmueble, sus servicios, tributos, cargas y responsabilidades que sean susceptibles de individualización y que correspondan a la vivienda arrendada o a sus accesorios, sean a cargo del arrendatario.

En edificios en régimen de propiedad horizontal, tales gastos serán los que correspondan a la finca arrendada en función de su cuota de participación.

Para su validez, este pacto deberá constar por escrito y determinar el importe anual de dichos gastos a la fecha del contrato. El pacto que se refiera a tributos no afectará a la Administración.

Durante los cinco primeros años de vigencia del contrato, la suma que el arrendatario haya de abonar por el concepto a que se refiere el apartado anterior, con excepción de los tributos, sólo podrá incrementarse anualmente, y nunca en un porcentaje superior al doble de aquél en que pueda incrementarse la renta.

Los gastos por servicios con que cuente la finca arrendada que se individualicen mediante aparatos contadores serán, en todo caso, de cuenta del arrendatario.

Conservación de la vivienda. Obras a cargo del arrendador

El arrendador está obligado a realizar, sin derecho a elevar por ello la renta, todas las reparaciones que sean necesarias para conservar la vivienda en condiciones de habitabilidad para servir al uso convenido, con las siguientes excepciones:

- Que el deterioro sea imputable al arrendatario.
- Que los daños impliquen la destrucción de la vivienda arrendada por causa no imputable al arrendador.

Cuando la ejecución de una obra de conservación no pueda razonablemente demorarse hasta la conclusión del arrendamiento, el arrendatario estará obligado a soportarla, aunque le sea muy molesta o durante ella se vea privado de una parte de la vivienda. Si a consecuencia de las obras, la finca resulta inhabitable, el arrendatario puede optar entre suspender el contrato o proceder a su extinción, sin indemnización alguna.

La suspensión del contrato supondrá, hasta la finalización de las obras, la paralización del plazo del contrato y la suspensión de la obligación de pago de la renta.

Cuando la obra durase más de veinte días, habrá de disminuirse la renta en proporción a la parte de la vivienda de la que el arrendatario se vea privado.

El arrendatario deberá poner en conocimiento del arrendador, en el plazo más breve posible, la necesidad de las reparaciones, a cuyos efectos deberá facilitar al arrendador la verificación directa, por sí mismo o por los técnicos que designe, del estado de la vivienda. En todo momento, y previa comunicación al arrendador, el arrendatario podrá realizar las que sean urgentes para evitar un daño inminente o una incomodidad grave, y exigir de inmediato su importe al arrendador.

Obras de mejora

El arrendatario estará obligado a soportar la realización por el arrendador de obras de mejora cuya ejecución no pueda razonablemente demorarse hasta la conclusión del arrendamiento.

El arrendador que se proponga realizar una de tales obras deberá notificar por escrito al arrendatario, al menos con tres meses de antelación, su naturaleza, comienzo, duración y coste previsible. Durante el plazo de un mes, desde dicha notificación, el arrendatario podrá desistir del contrato, salvo que las obras no afecten o afecten de modo irrelevante a la vivienda arrendada. El arrendamiento se extinguirá en el plazo de dos meses a contar desde el desistimiento, durante los cuales no podrán comenzar las obras.

El arrendatario que soporte las obras tendrá derecho a una reducción de la renta en proporción a la parte de la vivienda de la que se

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 692/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

vea privado por causa de aquellas, así como a la indemnización de los gastos que las obras le obliguen a efectuar.

La realización por el arrendador de obras de mejora, transcurridos cinco años de duración del contrato, le dará derecho, salvo pacto contrario, a elevar la renta anual en la cuantía que resulte de aplicar al capital invertido en la mejora el tipo de interés legal del dinero en el momento de la terminación de las obras incrementado en tres puntos, sin que pueda exceder el aumento del 20 por 100 de la renta vigente en aquel momento. Para el cálculo del capital invertido, deberán descontarse las subvenciones públicas obtenidas para la realización de la obra.

Cuando la mejora afecte a varias fincas de un edificio en régimen de propiedad horizontal, el arrendador deberá repartir proporcionalmente entre todas ellas el capital invertido, aplicando, a tal efecto, las cuotas de participación que correspondan a cada una de aquellas.

La elevación de renta se producirá desde el mes siguiente a aquel en que, ya finalizadas las obras, el arrendador notifique por escrito al arrendatario la cuantía de aquella, detallando los cálculos que conducen a su determinación y aportando copias de los documentos de los que resulte el coste de las obras realizadas.

Obras del arrendatario

Son de cuenta del arrendatario las pequeñas reparaciones que exija el desgaste por el uso de la vivienda.

El arrendatario no podrá realizar sin el consentimiento del arrendador, expresado por escrito, obras que modifiquen la configuración de la vivienda o de sus accesorios o que provoquen una disminución en la estabilidad o seguridad de la misma.

Sin perjuicio de la facultad de resolver el contrato, el arrendador que no haya autorizado la realización de las obras podrá exigir, al concluir el contrato, que el arrendatario reponga las cosas al estado anterior o conservar la modificación efectuada, sin que éste pueda reclamar indemnización alguna.

Si las obras han provocado una disminución de la estabilidad de la edificación o de la seguridad de la vivienda o sus accesorios, el arrendador podrá exigir de inmediato del arrendatario la reposición de las cosas al estado anterior.

El arrendatario, previa notificación escrita al arrendador, podrá realizar en la vivienda las obras que sean necesarias para adecuar ésta a su condición de minusválido o a la de su cónyuge o de la persona con quien conviva de forma permanente en análoga relación de afectividad, con independencia de su orientación sexual, o a la de los familiares que con él convivan.

El arrendatario estará obligado, al término del contrato, a reponer la vivienda al estado anterior, si así lo exige el arrendador.

► Accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas

Regulación

- Ley 1/1999, de 31 de marzo de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía.
- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Obras de reforma

La reforma de los espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de usos comunitario correspondientes a viviendas, cualquiera que sea su destino, sean de promoción pública o privada, se realizará de forma que resulten accesibles a las personas con cualquier tipo de discapacidad. En las obras de reforma de los espacios e instalaciones comunitarias, la exigencia de la accesibilidad sólo será de aplicación a los elementos modificados por la reforma.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 693/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► **Ascensores**

Regulación

- Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.
- Real Decreto 474/1988 que transpone la directiva 84/5287/CEE sobre Aparatos Elevadores y de manejo mecánico.
- Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-AEM-1.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
- Resolución de 27 de abril de 1992 por la que se aprueban las Prescripciones Técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM-1.
- Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, por el que se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.

Puesta en servicio

La autorización de puesta en marcha de un ascensor electromecánico se entenderá otorgada, con la presentación ante el órgano competente de la Administración de la Comunidad Autónoma de los siguientes documentos:

- Expediente técnico que incluirá el protocolo de inspecciones, verificaciones y pruebas reglamentarias relacionadas con el control final.
- La declaración de conformidad.
- Copia del contrato de conservación, firmado por el propietario o arrendatario del ascensor, en su caso, y el conservador.

El funcionamiento del aparato queda supeditado, en todo momento, a la existencia de contrato de conservación con empresa autorizada.

El aparato, tras verificarse los requisitos, queda inscrito, con su número correspondiente, en el Registro de Aparatos Elevadores.

Conservación y mantenimiento

Tanto las operaciones de mantenimiento y conservación como las reformas o reparaciones de la instalación sólo podrán ser efectuadas por empresas autorizadas inscritas en el Registro correspondiente al órgano competente de la Administración.

Instrucciones de uso

Cada ascensor irá acompañado de una documentación que contará como mínimo de un manual de instrucciones que contenga los planos y esquemas necesarios para el uso corriente, así como los necesarios para el mantenimiento, inspecciones, reparaciones, revisiones periódicas y las operaciones de socorro, y de un cuaderno de incidencias, en el que se podrán anotar las reparaciones y otras revisiones periódicas.

► **Protección contra incendios**

Regulación

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), Documento Básico DB-SI.
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Objeto

Establecer y definir las condiciones que deben cumplir los aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento, empleados en la protección contra incendios.

Instaladores

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, con excepción de los extintores portátiles, será realizada por instaladores debidamente autorizados que figurarán en un Libro de Registro que llevará la Comunidad Autónoma.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 694/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

Instrucciones de mantenimiento

Por parte del instalador deberá facilitarse al usuario de la instalación, la documentación técnica e instrucciones de mantenimiento particulares de la instalación, necesarias para su buen uso y conservación.

Mantenedores

El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos y sistemas y sus componentes, empleados en la instalación de protección contra incendios, deben ser realizados por mantenedores autorizados que figurarán en un Libro de Registro que habrá de llevar la Comunidad Autónoma.

Las obligaciones de los mantenedores se recogen en el Artículo 15 del Reglamento. Entre ellas se contemplan, la de informar por escrito al titular de los aparatos, equipos y sistemas que no ofrezcan garantía de correcto funcionamiento, presenten deficiencias que no puedan ser corregidas o no cumplan con las disposiciones vigentes; así como la de entregar una copia, al titular de la instalación, de los documentos justificativos de las operaciones de mantenimiento y comunicar al mismo las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas.

Mantenimiento mínimo de la instalación

Los aparatos, equipos y sus componentes se someterán a las revisiones de conservación, según el programa mínimo de mantenimiento que se establece en el Apéndice 2 del Reglamento (véase el apartado «Protección contra incendios» de la Parte 3 de este Manual).

► Instalaciones térmicas

Regulación

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Objeto y ámbito de aplicación

Tiene por objeto establecer las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios destinados a atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, durante su diseño, dimensionado, ejecución, mantenimiento y uso, así como determinar los procedimientos que permitan acreditar su cumplimiento.

A los efectos de su aplicación se consideran como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de agua caliente sanitaria. Se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas en los edificios construidos, en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección con las limitaciones que se determinan.

Reforma de las instalaciones

Se consideran reformas las que estén comprendidas en algunos de los siguientes casos:

- La incorporación de nuevos subsistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria o la modificación de los existentes.
- La sustitución por otro de diferentes características o ampliación del número de equipos generadores de calor o de frío.
- El cambio del tipo de energía utilizada o la incorporación de energías renovables.
- El cambio de uso previsto del edificio.

Para acometer estas reformas habrán de observarse las prescripciones establecidas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y en las Instrucciones Técnicas Complementarias correspondientes y sólo podrán ser realizadas por empresas autorizadas para ello.

Condiciones de uso y mantenimiento

El titular o usuario de las instalaciones térmicas es el responsable del cumplimiento del RITE desde el momento en que se realiza su recepción provisional, en lo que se refiere a su uso y mantenimiento, y sin que este mantenimiento pueda ser sustituido por la garantía.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 695/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Son obligaciones de los titulares o usuarios:

- Utilizar las instalaciones de conformidad con lo establecido en el Manual de Uso y Mantenimiento de la instalación térmica, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto.
- Poner en conocimiento del responsable del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal de las instalaciones térmicas.
- Mantener las características originales de la instalación.
- Encargar a una empresa mantenedora autorizada la realización del mantenimiento de la instalación, cuando la potencia térmica nominal total instalada en generación de calor o frío sea igual o superior a 5 kw.
- Realizar las inspecciones obligatorias y conservar su correspondiente documentación.
- Conservar la documentación de todas las actuaciones, ya sean de reparación o reforma realizadas en la instalación térmica, así como las relacionadas con el fin de la vida útil de la misma o sus equipos, consignándolas en el Libro del Edificio.

Al hacerse cargo del mantenimiento una empresa mantenedora autorizada, el titular de la instalación entregará al representante de la misma una copia del Manual de Uso y Mantenimiento de la instalación térmica, siendo dicha empresa la responsable de que el mantenimiento y conservación se realice de acuerdo con las instrucciones del referido Manual.

Registro de las operaciones de mantenimiento

Toda instalación térmica deberá disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación, y que formarán parte del Libro del Edificio.

El titular de la instalación será el responsable de su existencia y lo tendrá a disposición de las autoridades competentes que así lo exijan por inspección o cualquier otro requerimiento. Se deberá conservar por un tiempo no inferior a cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

La empresa mantenedora confeccionará el registro y será responsable de las anotaciones en el mismo.

Inspecciones

El órgano competente de la Comunidad Autónoma podrá acordar cuantas inspecciones juzgue necesarias, que podrán ser iniciales, periódicas o aquellas otras que establezca por propia iniciativa, denuncia de terceros o resultados desfavorables apreciados en el registro de las operaciones de mantenimiento.

➤ **Certificación energética del edificio**

Regulación

- Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

Certificado de eficiencia energética del edificio terminado

Proporciona información sobre la calificación de eficiencia energética obtenida por el edificio terminado. En el caso de edificios de viviendas dicha calificación abarca desde la A hasta la G, letras que corresponden al de mayor y menor eficiencia energética, respectivamente.

El certificado de eficiencia energética debe presentarse por el promotor o propietario, en su caso, al órgano competente de la Comunidad Autónoma que podrá llevar un registro de estas certificaciones. El certificado de eficiencia energética del edificio terminado se incorporará al Libro del Edificio.

Etiqueta de eficiencia energética

La obtención del certificado de eficiencia energética otorgará el derecho de utilización durante el periodo de validez del mismo, de la etiqueta de eficiencia energética.

La etiqueta debe ser incluida en toda oferta, promoción y publicidad dirigida a la venta o arrendamiento del edificio.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 696/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

Validez, renovación y actualización del certificado de eficiencia energética

Tendrá una validez máxima de 10 años.

El órgano competente de la Comunidad Autónoma establecerá las condiciones específicas para proceder a su renovación o actualización.

Información sobre el certificado de eficiencia energética. Cuando se venda o alquile un edificio, total o parcialmente, el vendedor o arrendador entregará al comprador o inquilino, según corresponda, el certificado de eficiencia energética terminado o, en su caso, de la parte adquirida o arrendada del edificio, según corresponda.

► Telecomunicaciones

Regulación

- 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 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.
- Orden CTE / 1296/2003, de 14 de mayo, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las Infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios, de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

Definiciones

A los efectos del Reglamento, se entiende por infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación la que exista o se instale en los inmuebles comprendidos en el ámbito de aplicación del reglamento para cumplir como mínimo, las siguientes funciones:

- La captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenales y su distribución hasta puntos de conexión si-

tuados en las distintas viviendas o locales, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión.

- Proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.
- Proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones prestado por operadores de redes de telecomunicaciones por cable, operadores del servicio de acceso fijo inalámbrico (SAFI) y otros titulares de licencias individuales que habiliten para el establecimiento y explotación de redes públicas de telecomunicaciones que se pretendan prestar por infraestructuras diferentes a las utilizadas para el acceso a los servicios contemplados en el apartado anterior, servicios de telecomunicaciones de banda ancha, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.
- También tendrá la consideración de infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación aquella que, no cumpliendo inicialmente las funciones indicadas en el apartado anterior, se adapte para cumplirlas. La adaptación podrá llevarse a cabo, en la medida en que resulte indispensable, mediante la construcción de una infraestructura adicional a la preexistente.
- A los efectos de este reglamento, se entiende por sistema individual de acceso a los servicios de telecomunicación aquél constituido por los dispositivos de acceso y conexión, necesarios para que el usuario pueda acceder a los servicios especificados en el apartado 1 o a otros servicios provistos mediante otras tecnologías de acceso, siempre que para el acceso a dichos servicios no exista infraestructura común de acceso a los servicios de telecomunicaciones, no se instale una nueva o se adapte la preexistente en los términos establecidos en el Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero.
- Los términos que no se encuentren expresamente definidos en este reglamento tendrán el

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 697/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

significado previsto en la normativa de telecomunicaciones en vigor y, en su defecto, en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Ámbito de aplicación

Las normas contenidas en el Reglamento, relativas a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, se aplicarán:

- A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1999, de 6 de abril.
- A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

Boletín y Certificación de la Instalación

➤ Finalizados los trabajos de ejecución del Proyecto Técnico, la empresa instaladora de telecomunicaciones que ha ejecutado la ICT hará entrega al titular de la propiedad, o su representación legal, del edificio o conjunto de edificaciones, de un boletín de Instalación, por triplicado ejemplar, como garantía de que ésta se ajusta al Proyecto Técnico.

Dicho Boletín de Instalación acompañará a un Certificado de Fin de Obra, por triplicado ejemplar, expedido por el Ingeniero de Telecomunicación o Ingeniero Técnico de Telecomunicación de la especialidad correspondiente que haya actuado como director de obra visado por el Colegio profesional correspondiente, como garantía de que la instalación se ajusta al Proyecto Técnico, al menos en los siguientes casos:

- Cuando el Proyecto Técnico se refiera a la realización de infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o conjunto de edificaciones de más de 20 viviendas.
- Que en las infraestructuras comunes de telecomunicación en edificaciones de uso residencial se incluyan elementos activos en la red de distribución.

El Boletín de Instalación y, en su caso, el Certificado de Fin de Obra, siempre se acompañarán del protocolo de pruebas realizado para comprobar la correcta ejecución de la instalación.

- El titular de la propiedad, o su representación legal, del edificio o conjunto de edificaciones presentará en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que corresponda las tres copias del Boletín de Instalación y, en su caso, del Certificado de Fin de Obra y Anexos al Proyecto Técnico, acompañadas del protocolo de pruebas antes citado. La Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones devolverá selladas dos copias de la documentación presentada.

Obligaciones y facultades de los operadores y de la propiedad

Con carácter general, los operadores de redes y servicios de telecomunicación estarán obligados a la utilización de la infraestructura en las condiciones previstas en el reglamento y garantizarán, hasta el punto de terminación de red, el secreto de las comunicaciones, la calidad del servicio que les fuere exigible y el mantenimiento de la infraestructura.

El propietario o los propietarios del inmueble serán los responsables del mantenimiento de la parte de infraestructura común comprendida entre el punto de terminación de red y el punto de acceso al usuario, así como de tomar las medidas necesarias para evitar el acceso no autorizado y la manipulación incorrecta de la infraestructura. No obstante, los operadores y los usuarios podrán acordar voluntariamente la instalación en el punto de acceso al usuario, de un dispositivo que permita, en caso de avería, determinar el tramo de la red en el que dicha avería se produce.

Si fuera necesaria la instalación de equipos propiedad de los operadores para la introducción de las señales de telefonía o de telecomunicaciones de banda ancha en la infraestructura, aquéllos estarán obligados a sufragar todos los gastos que originen tanto la instalación y el mantenimiento de los equipos, como la operación de éstos y su retirada.

Los operadores de los servicios de telecomunicaciones de banda ancha procederán a la re-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 698/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

tirada del cableado y demás elementos que, discurrendo por una infraestructura, hubieran instalado, en su día, para dar servicio a un abonado cuando concluya, por cualquier causa, el correspondiente contrato de abono. La retirada será efectuada en un plazo no superior a 30 días, a partir de la conclusión del contrato. Transcurrido dicho plazo sin que se haya retirado el cable y demás elementos, quedará facultada la propiedad del inmueble para efectuarla por su cuenta.

Los copropietarios de un edificio en régimen de propiedad horizontal o, en su caso, los arrendatarios tendrán derecho a acceder, a su costa, a los servicios de telecomunicaciones distintos de los indicados a través de sistemas individuales de acceso a los servicios de telecomunicación cuando no exista infraestructura común de acceso a los servicios de telecomunicaciones, no se instale una nueva o no se adapte la preexistente.

Adaptación de instalaciones existentes

La adaptación de las instalaciones individuales o de las infraestructuras preexistentes cuando, de acuerdo con la legislación vigente, no reúnan las condiciones para soportar una infraestructura común de telecomunicaciones o no exista obligación de instalarla se realizará de conformidad con los anexos referidos en los párrafos a), b) y c) del artículo 4.1 del Reglamento que les sean de aplicación.

En el caso de que por no existir, o no estar prevista, la instalación de una infraestructura común de telecomunicaciones, o no se adaptase la preexistente, sea necesaria la realización de una instalación individual para acceder a un servicio de telecomunicación, el promotor de dicha instalación estará obligado a comunicar por escrito al propietario o, en su caso, a la comunidad de propietarios del edificio su intención, y acompañará a dicha comunicación la documentación suficiente para describir la instalación que pretende realizar, acreditación de que ésta reúne los requisitos legales que le sean de aplicación y detalle del uso pretendido de los elementos comunes del edificio. Asimismo incluirá una declaración expresa por la que se exima al propietario o, en su caso, a la comunidad de propietarios de obligación alguna relativa al mantenimiento, se-

guridad y vigilancia de la infraestructura que se pretende realizar. El propietario o, en su caso, la comunidad de propietarios contestará en los plazos previstos en el Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero si tiene previsto acometer la realización de una infraestructura común o la adaptación de la preexistente que proporcione el acceso al servicio de telecomunicación pretendido y, en caso contrario, su consentimiento a la utilización de los elementos comunes del edificio para proceder a la realización de la instalación individual, y podrá proponer soluciones alternativas a las propuestas, siempre y cuando sean viables técnica y económicamente.

Continuidad de los servicios

Con la finalidad de garantizar la continuidad de los servicios, con carácter previo a la modificación de las instalaciones existentes o a su sustitución por una nueva infraestructura, la comunidad de propietarios o el propietario del inmueble estarán obligados a efectuar una consulta por escrito a los titulares de dichas instalaciones y, en su caso, a los arrendatarios, para que declaren, por escrito, los servicios recibidos a través de aquéllas, al objeto de que se garantice que con la instalación modificada o con la infraestructura que sustituye a la existente sea posible la recepción de todos los servicios declarados. Dicha consulta se efectuará en el plazo indicado en el Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, para la instalación de la infraestructura en los edificios ya construidos.

Asimismo, la propiedad tomará las medidas oportunas tendentes a asegurar la normal utilización de las instalaciones o infraestructuras existentes, hasta que se encuentre en perfecto estado de funcionamiento la instalación modificada o la nueva infraestructura.

Proyecto técnico

Un ejemplar del proyecto técnico deberá obrar en poder de la propiedad, a cualquier efecto que proceda. Es obligación de la propiedad recibir, conservar y transmitir el proyecto técnico de la instalación efectuada. Cuando se hayan introducido modificaciones en el mismo, se conservará el proyecto modificado correspondiente. Otro ejemplar del proyecto, en soporte informá-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 699/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

tico, habrá de presentarse en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que corresponda, a los efectos de que se pueda inspeccionar la instalación, cuando la autoridad competente lo considere oportuno.

Cuando la instalación requiera de una modificación sustancial del proyecto original, se deberá presentar el proyecto modificado correspondiente, realizado por un ingeniero de telecomunicación o un ingeniero técnico de telecomunicación de la especialidad correspondiente y debidamente visado, que seguirá las directrices marcadas en este artículo. Cuando las modificaciones no produzcan un cambio sustancial del proyecto original, éstas se incorporarán como anexos al proyecto. De conformidad con lo dispuesto en el apartado anterior, la propiedad deberá conservar el proyecto modificado.

Colaboración con la Administración

La comunidad de propietarios o, en su caso, el propietario del inmueble, la empresa instaladora, el proyectista y, en su caso, el director de obra responsable de las actuaciones sobre la infraestructura común de telecomunicaciones están obligados a colaborar con la Administración competente en materia de inspección, facilitando el acceso a las instalaciones y cuanta información sobre éstas les sea requerida.

► **Piscinas privadas de uso plurifamiliar**

Regulación

- Reglamento Sanitario de las piscinas de uso colectivo, aprobado por el Real Decreto 23/1999, de 23 de febrero, de la Junta de Andalucía.

Objeto y alcance del reglamento

Establece las normas que regulan la calidad higiénico-sanitaria de las piscinas de uso colectivo, el tratamiento y control de la calidad del agua del vaso, su aforo, las normas de régimen interno y el régimen de autorizaciones, vigilancia e inspecciones sanitarias, así como el régimen sancionador aplicable a los supuestos de incumplimiento.

Ámbito de aplicación

En cuanto se refiere a los conjuntos de viviendas, el Reglamento sólo es de aplicación a las piscinas de uso plurifamiliar pertenecientes a comunidades de vecinos de más de veinte viviendas.

Protección de los vasos

Al finalizar la temporada de baño, los vasos permanecerán protegidos mediante lonas u otros sistemas de cerramiento con objeto de prevenir accidentes.

Aseos y vestuarios

La limpieza y desinfección deberá hacerse como mínimo diariamente.

Los grifos y duchas deberán ser tratados, como mínimo, una vez al año, mediante operaciones de limpieza, desincrustación y desinfección.

Los aseos dispondrán de agua corriente, papel higiénico, toallas monouso y dosificador de jabón.

Características del agua de las instalaciones

El agua disponible en todas las instalaciones procederá de la red de abastecimiento público siempre que sea posible. Si tuviera otro origen será preceptivo el informe sanitario favorable del Delegado Provincial de la Consejería de Salud, sobre la calidad del agua y los mínimos necesarios para su potabilización.

Local de primeros auxilios y armario botiquín

En las piscinas dotadas de local de primeros auxilios, la reposición del equipamiento exigido habrá de ser continuo y podrá ser utilizado durante todo el tiempo de funcionamiento de la piscina.

En las piscinas a las que se les exige sólo un armario-botiquín, éste deberá reponerse continuamente y estará siempre dotado del material preceptivo.

En el Anexo 3 del Reglamento, se establece el equipamiento mínimo del local de primeros auxilios y del botiquín, debiendo contar este último, como material de cura, con algodón, esparadrupo, vendas, apósitos estériles, solución antiséptica, desinfectante, analgésico general, antihistamínico y antipruriginoso de uso tópico.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 700/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Normativa aplicable

Residuos sólidos

Para la recogida de basuras se utilizarán papeleras y contenedores.

Se efectuará una recogida diaria de los residuos producidos que serán almacenados en lugar seguro, aislado del público, en contenedores impermeables y herméticamente cerrados, hasta su gestión por los servicios municipales.

Desinfección y desinsectación

En las piscinas de uso temporal, durante el período en que no se utilicen, deberán adoptarse las medidas preventivas o correctivas que impidan el desarrollo de larvas de mosquitos culícidos en el agua contenida en el vaso o en cualquiera de las instalaciones anexas al mismo que contengan agua estancada.

Calidad y tratamiento del agua de los vasos

El agua de la piscina, procederá de la red pública de consumo siempre que sea posible. Si tuviera otro origen será preceptivo un informe sanitario favorable del Delegado Provincial de la Consejería de Salud.

El agua de los vasos deberá ser filtrada y desinfectada, no será irritante para la piel, ojos y mucosas y deberá cumplir los requisitos de calidad establecidos en el Anexo 1 del Reglamento.

Durante el tiempo de funcionamiento de la piscina, deberá ser renovada continuamente, bien por recirculación, previa depuración, o por entrada de agua nueva.

El agua recirculada será sometida a un tratamiento físico-químico, utilizando al efecto un sistema de depuración que mantenga la calidad del agua.

Personal socorrista

Las piscinas cuya superficie de lámina de agua está comprendida entre 200 m² y 500 m² deberán tener, como mínimo, un socorrista, aquellas con superficie entre 500 m² y 1.000 m², dos y las de superficie mayor de 1.000 m², un socorrista por cada vaso o fracción de 500 m².

Los socorristas deberán ostentar titulación válida para el desarrollo de actividades de salvamento y socorrismo acuático, expedido por organismo

competente o entidad privada cualificada. Para el cálculo de superficies de láminas de agua, se deberán sumar los distintos vasos, a excepción de los infantiles, salvo que la suma referida fuese inferior a 200 m², en cuyo caso sí se sumarán las de los vasos infantiles.

Durante el horario de funcionamiento será obligatorio la presencia del personal socorrista en las inmediaciones de los vasos, y sus funciones serán las de prevención, vigilancia y actuación en caso de accidente, así como en la prestación de primeros auxilios quedando, además, encargado y responsabilizado del mantenimiento del local de primeros auxilios y del armario botiquín.

Libro de Registro y Control

Por cada vaso se llevará un Libro de Registro y Control de la calidad del agua, previamente diligenciado por la Delegación Provincial de la Consejería de Salud, que estará siempre a disposición de las autoridades sanitarias y de los usuarios que lo soliciten.

Normas para los usuarios

Deberán seguir las instrucciones de los socorristas y cumplir las normas que establezca el Reglamento de Régimen Interno que estará expuesto públicamente y en lugares visibles, tanto en la entrada de la piscina como en su interior. Dicho Reglamento será obligatorio y contendrá, como mínimo, las siguientes prescripciones:

- Prohibición de entrada a la zona de baño con ropa o calzado de calle.
- Obligatoriedad de utilizar la ducha antes de la inmersión.
- Prohibición de abandonar desperdicios o basuras en la piscina, debiendo utilizar las papeleras u otros recipientes destinados a ello.
- Utilización de gorros de baño en piscinas cubiertas.
- Prohibición de entrar en la piscina con animales, salvo lo establecido legalmente respecto de perros guía por personas con deficiencias visuales.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 701/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Obras de reforma

La concesión de las licencias municipales para obras de reforma de las piscinas estará condicionada a la existencia de un informe sanitario favorable del Delegado Provincial de la Consejería de Salud.

Licencias de reapertura

La inactividad de las piscinas por un periodo de tiempo superior a seis meses requerirá la concesión, por parte del Ayuntamiento, de la correspondiente licencia de reapertura que requerirá el informe favorable del Delegado Provincial de la Consejería de Salud.

Inspecciones

Con independencia de las competencias de inspección que tienen atribuidas los Ayunta-

mientos y otros órganos administrativos, la Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Salud, supervisará el cumplimiento del Reglamento Sanitario de Piscinas de Uso Colectivo y ordenará las visitas de inspección que procedan, a fin de comprobar el estado sanitario de las instalaciones y el funcionamiento de los servicios.

Infracciones y sanciones

Las acciones u omisiones que supongan vulneración de lo dispuesto en el Reglamento se consideran como infracciones leves, graves o muy graves según se tipifican en dicho Reglamento, pudiendo ser sancionadas con multas de diversa cuantía e, incluso, con el cierre de la piscina por un plazo máximo de cinco años.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 702/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Seguros

Habida cuenta de la importancia que tiene la vivienda en el patrimonio de cualquier persona se aconseja cubrir determinados riesgos mediante una póliza de seguros para que el asegurado reciba una indemnización en el supuesto de que la vivienda que utiliza sufra daños debidos a hechos ajenos a su voluntad. Estos seguros pueden ser de varios tipos. Nos referimos aquí a los que consideramos más interesantes:

► Seguro de incendios

La entidad aseguradora se compromete a indemnizar los daños y pérdidas materiales causados en los bienes asegurados como resultado de:

- La acción directa del fuego y sus consecuencias inevitables.
- Los gastos y daños ocasionados por salvar los objetos asegurados o para trasladarlos, y los que sufran estos objetos de tales operaciones.
- Los daños materiales causados por personas (bomberos...) elementos (agua, espuma...) o por medidas de precaución que se hubieran adoptado para aminorar los efectos del incendio (derribos...) o evitar su propagación.

Este tipo de seguro es exigido por la entidad bancaria para el supuesto de que sobre la vivienda se haya constituido una hipoteca.

En caso de vivienda protegida, el seguro de incendios es requisito indispensable para obtener la cédula de Calificación Definitiva.

Pueden ser objeto del seguro, tanto los edificios en sí (continente) como el mobiliario y los objetos (contenido) personales del asegurado, de su familia y de los que con él convivan. En cuanto al concepto edificio, conviene saber que:

- Si se trata de una vivienda unifamiliar, el edificio comprende la tal vivienda y las construcciones o dependencias anejas (como garajes, trasteros, etc.), sus instalaciones fijas (calefacción, gas, etc.) y las cercas o vallas si son de material incombustible.
- Si la vivienda es un piso o apartamento, el seguro de incendios incluye la participación, según el coeficiente que tenga asignado, en la copropiedad del bloque de viviendas en que se encuentre ubicado.
- Si el asegurado es la comunidad de propietarios, el seguro de incendios cubre todo el edificio y todos los elementos o componentes que sean propiedad de la misma (antenas de TV...), pero no los que sean privativos de cada copropietario.

► Seguro de robo

Se concierta este tipo de seguro para los supuestos de que el asegurado pueda ser víctima del llamado robo con fuerza en las cosas o robo con fractura. Son los cometidos cuando el delincuente penetra en una vivienda:

- Escalando o rompiendo paredes, techos o suelos.
- Fracturando puertas o ventanas.
- Empleando llaves falsas, ganzúas u otros instrumentos.
- Penetrando secreta o clandestinamente en la vivienda.

El seguro cubre, además del valor de lo sustraído, el de los daños ocasionados en el edificio (puertas, ventanas, rejas, cerraduras...) por motivo del robo, aunque éste no llegara a consumarse, quedando sólo en tentativa. Claro que la indemnización por parte de la aseguradora estará en relación con el capital asegurado y nunca podrá sobrepasarlo.

► Seguro de daños por agua

Este seguro garantiza la indemnización por los daños que cause el agua al producirse fugas en las conducciones interiores de la vivienda o edificio (redes de suministro, de evacuación, sistema de calefacción, sanitarios, etc.).

Las causas que originan estos derramamientos de agua pueden ser muy variadas:

- La rotura o el atasco en las conducciones.
- El hielo que se forma en las tuberías durante el invierno.
- Los descuidos del asegurado (por no cerrar las llaves de paso, dejar rebosar la bañera, etc.).

Sin embargo, están fuera de cobertura los daños debidos a la defectuosa instalación original, al envejecimiento y a la mala conservación de las conducciones, así como los daños causados por filtraciones de agua procedentes del exterior del edificio.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 703/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

▶ Seguro de responsabilidad civil

La responsabilidad civil queda claramente definida en el Código Civil cuando dice: «Del cumplimiento de las obligaciones, responde el deudor con todos sus bienes, presentes y futuros».

Los seguros de responsabilidad civil se conciertan para que la empresa aseguradora haga efectivo el importe de las indemnizaciones o reparaciones que el asegurado tuviera que pagar a terceras personas por el concepto citado.

En el supuesto de reclamaciones contra una persona en su calidad de propietario de un inmueble, el seguro de RC puede ser interesante tanto para cada uno de los copropietarios como para la comunidad del edificio.

Los riesgos cubiertos pueden ser muy variados:

- Daños debidos a un defecto de mantenimiento de la propiedad que es objeto del seguro (accidentes en el ascensor...).
- Daños sufridos por personal de empresas ocupadas en trabajos de reparación de máquinas o instalaciones o por terceros, a causas de esos mismos trabajos.
- Daños producidos a vecinos o terceras personas por un incendio, explosión en la propia vivienda.
- Daños producidos a vecinos o terceras personas por agua potable o por aguas residuales, etc.

No obstante, este tipo de seguro excluye, generalmente, una larga serie de reclamaciones. Es necesario informarse bien y leer todas las cláusulas del contrato, antes de concertar la póliza.

▶ Seguro multirriesgo de hogar

Mediante una póliza de este tipo podrían cubrirse los siguientes riesgos:

- Incendios.
 - Explosión.
 - Robo.
 - Explotación.
 - Rotura de lunas y espejos.
 - Rotura de aparatos sanitarios.
 - Daños por agua.
 - Responsabilidad civil,
- y cuantos expresamente se convengan al efecto.

Aunque cada uno de los riesgos que pueden cubrirse, en conjunto, por este tipo de póliza pueden contratarse por separado, suele ser más idóneo el seguro multirriesgo de hogar, ya que:

- Reúne múltiples coberturas en una sola póliza con un pago único.
- Resulta más barato que contratar pólizas por separado para cada riesgo.
- Es más flexible para adaptarse a las necesidades de cada familia.

Es un tipo de póliza con la que cuentan todas las compañías en su cartera de productos y por eso, antes de la decisión, deben estudiarse con atención las condiciones de las diferentes ofertas.

Si en su póliza multirriesgo tiene la cobertura de daños estéticos, en el caso de ser necesario reponer, por ejemplo, algunas baldosas de la solería de una habitación como consecuencia de un daño, la compañía aseguradora está obligada a sustituir la totalidad de la solería por otra nueva, cuando no se encuentren baldosas iguales a las existentes. De no tener dicha cobertura, sólo estaría obligada a sustituir las piezas deterioradas por otras parecidas o similares.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 704/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Seguros

▶ Diez consejos para estar seguros

- ▶ **Uno.** Defina y periodifique sus necesidades aseguradoras y los recursos económicos de que dispone. Tener más seguros no significa estar más seguro, evite duplicar las coberturas y pagar dos veces por lo mismo.
- ▶ **Dos.** El seguro más barato no es el mejor si, cuando surge el siniestro, nos vemos defraudados. A la hora de contratar un seguro prefiera seguridad y confianza antes que precio.
- ▶ **Tres.** Si cambia de compañía aseguradora, cerciórese de que no se produzcan vacíos temporales o de coberturas respecto de las pólizas que expiran. No todas las compañías definen del mismo modo las coberturas y los efectos temporales de la póliza.
- ▶ **Cuatro.** Antes de firmar la póliza lea y revise detenidamente su contenido e, incluso, busque, si lo necesita, el asesoramiento pertinente. Exija la póliza completa con condiciones generales, particulares y especiales. Es más fácil aclarar antes la letra pequeña que solucionar después los problemas y disgustos cuando surgen.
- ▶ **Cinco.** Preste especial atención a las cláusulas limitativas y al régimen de exclusiones que requerirán su aceptación expresa para su eficacia.
- ▶ **Seis.** En determinados seguros, el aceptar una franquicia por encima de lo ofertado implica importantes descuentos en la prima correspondiente. Aprovechélo. Solicite ofertas con distintas franquicias y acepte la que más le convenga.
- ▶ **Siete.** A la hora de fijar el capital asegurado, tenga presente que los millones caros son los primeros. A mayor capital asegurado, el coste de la prima por millón se reduce.
- ▶ **Ocho.** Sea realista. En los seguros contra daños, no contrate capitales que no necesitará o de los que no podría beneficiarse. Recuerde que el seguro no puede ser objeto de enriquecimiento injusto.
- ▶ **Nueve.** El mediador de seguros, agente o corredor, tiene ciertas obligaciones frente a usted. Las comunicaciones y pagos que realice a su mediador tienen la misma eficacia que las hechas a la compañía de seguros. La contratación a través de un profesional del seguro es conveniente para entender la complejidad y variedad de ofertas y opciones que existen en el mercado.
- ▶ **Diez.** Si cuando se produce un siniestro surgen discrepancias o conflictos de intereses con su aseguradora, recuerde que le asiste el derecho de nombrar su propio perito y abogado. En caso de incumplimiento de lo pactado, puede acudir al Sistema Arbitral de Consumo, a las Asociaciones de Consumidores, al Defensor del Asegurado, a la Dirección General de Seguros y a los Tribunales de Justicia. La renuncia a sus derechos le perjudica. Si cree que le asiste la razón, infórmese y reclame.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 705/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El concepto de tributo es equivalente a impuesto o contribución y se refiere a cualquier obligación de tipo fiscal. En el caso que nos ocupa, daremos algunas ideas sobre los impuestos que gravan la propiedad del inmueble.

a) Impuestos. Son prestaciones obligatorias que exige el Estado, la Provincia o el Municipio.

En la actualidad, la propiedad de una vivienda lleva inherente dos impuestos: uno estatal y el otro local.

b) Tasas. Las tasas son tributos que se exigen por la prestación de un servicio o por la realización de una actividad administrativa que afecte o beneficie, de modo particular, al sujeto pasivo.

Las tasas que pueden afectar a un inmueble son tasas locales exigidas por los Ayuntamientos. Como ejemplo, citamos:

- Tasa de recogida de basuras.
- Tasa por vado de cochera.

c) Contribuciones especiales. Son tributos que se exigen a una persona al haber obtenido ésta un presunto beneficio o aumento del valor de sus bienes, como consecuencia de la realización de obras públicas, o del establecimiento o ampliación de servicios públicos de carácter local.

Un tipo de contribución así podría ser exigido a los vecinos propietarios de inmuebles de una misma calle, por:

- La realización del alcantarillado.
- La ampliación del acerado, etc.

d) Gastos. Los gastos que deberá soportar el propietario de una vivienda para que sea posible el uso, mantenimiento y conservación de la misma vienen determinados por el contenido de la Ley de Propiedad Horizontal. Así pues, le recomendamos una atenta lectura del correspondiente apartado de este Manual.

Aquí solamente le recordamos que son obligaciones de todo propietario:

- Mantener en buen estado de conservación su propio piso o local y, consecuentemente, serán a su cargo los gastos que por ello se originen.
- Contribuir a los gastos generales para el adecuado sostenimiento del edificio y a la dotación del fondo de reserva que la comunidad vaya constituyendo para atender a las obras de conservación y reparación de la finca.

► Impuesto sobre bienes inmuebles (IBI)

El propietario de algún bien inmueble o el titular de un derecho real sobre el mismo, será sujeto pasivo de este impuesto.

Para su cálculo se toma como base el valor catastral del inmueble, el cual incluye tanto el valor del suelo como el de la construcción realizada.

La cuota de este impuesto será el resultado de aplicar a la base, el tipo de gravamen que determine el Ayuntamiento en función de las características (superficie construida, lugar en que se ubica, etc.) y el número de habitantes del municipio donde radique el inmueble.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 706/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Servicios de atención al usuario

Para una mayor y mejor información, asesoramiento y orientación acerca de cuanto se relaciona con la vivienda durante el periodo de uso y conservación de la misma, el usuario, sea propietario o arrendatario, puede dirigirse a los agentes o instituciones que más directamente se relacionan con el asunto concreto que trate de resolver. A tal efecto, se recoge a continuación una relación que esperamos sea de utilidad.

► Instituciones y órganos de la Administración

Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Vivienda

En cada capital de provincia existe una Delegación Provincial a la que corresponde la tramitación y resolución de las cuestiones relacionadas con edificios y viviendas calificadas definitivamente como protegidas. Por tanto, sólo en el caso de que su vivienda ostente dicha calificación, puede dirigirse a la Delegación correspondiente de su Provincia para cualquier información o tramitación relativa, entre otros, a los siguientes asuntos:

- Ayudas existentes para la adquisición, autopromoción y rehabilitación de viviendas y edificios, así como de los procedimientos a seguir.
- Lo precios máximos de venta y renta aplicables a las viviendas protegidas.
- Cobro de las subvenciones concedidas.
- Procedimientos aplicables a las viviendas, protegidas, tales como: autorizaciones de venta, descalificaciones presentación de reclamaciones, prórroga de las ayudas, cancelaciones y amortización anticipada de los prestamos.
- Asesoramiento y tramitación de las ayudas para la rehabilitación de viviendas y elementos comunes de los edificios de viviendas.

Consejería de Justicia y Administración Pública y Delegaciones Provinciales de la misma

Entre las competencias atribuidas les corresponde el servicio de información y atención administrativa al ciudadano. A través del cual se puede obtener información administrativa, permanentemente actualizada, de carácter ge-

neral, no individualizada, sobre la Administración de la Junta de Andalucía, relativa a:

- Funciones y órganos competentes, dependencia orgánica y funcional y localización de los centros de trabajo de la Junta de Andalucía.
- Orientar a la ciudadanía en sus relaciones con la Administración de la Junta de Andalucía, facilitándose el derecho de acceso a los servicios públicos, a través de atención personal, telefónica, postal o por correo electrónico.
- Recepción, registro y compulsas, en su caso, de la documentación que se presente dirigida a cualquier órganos de la Administración de la Junta de Andalucía u otras administraciones públicas.

Dirección General y Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Industria

Existe una Delegación Provincial en cada capital de provincia a la que corresponde la información, asesoramiento, tramitación y resolución relativa a:

- Inscripción en el Registro, concesión de autorizaciones de puesta en funcionamiento, modificación de instalaciones y comunicación de baja de las mismas, sobre ascensores, aparatos a presión, calefacción, climatización y agua caliente centralizadas, electricidad, gases combustibles e instalaciones interiores de suministro de agua.

Dirección General y Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Consumo

La Dirección General de Consumo ejerce las competencias que corresponden a la Consejería en materia de planificación, dirección, co-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 707/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ordinación, control técnico y propuesta de ordenación, inspección y sanción relativas a las actividades y servicios en el ámbito del consumo de alimentos, productos industriales y servicios, y en particular:

- Potenciación y asesoramiento del sistema técnico de los centros de información a consumidores y usuarios.
- Promoción y apoyo a las Asociaciones de Consumidores y usuarios, así como promoción de la concertación y arbitraje en materia de consumo.
- Coordinación con las demás instituciones con competencias en materia de producción de bienes, prestaciones de servicios y formación del consumidor.

Existe una Delegación Provincial en cada capital de provincia a la que corresponde la información, asesoramiento, tramitación y resolución relativa a:

- Obtención de información *in situ* o a través de teléfono, en materia de consumo.
- Denuncias de particulares o de asociaciones de consumidores por las que se ponen en conocimiento del órgano competente irregularidades en materia de consumo, así como reclamaciones en las que se pretende la devolución de una cantidad de dinero o la subsanación de un desperfecto. Denuncias y reclamaciones que pueden ser presentadas directamente en el Servicio de Consumo de la Delegación Provincial o ante las Oficinas de Información al Consumidor.

Delegaciones Provinciales de la Consejería competente en materia de Salud

En cada capital de provincia existe una Delegación, en la que se prestan servicios de información general y particularizada en materia de sanidad ambiental, así como sobre la recepción, tramitación y resolución de denuncias en materia higiénico-sanitaria, relativas entre otras cuestiones a condiciones de aguas de consumo, piscinas, tratamientos de aguas residuales, residuos sólidos y abastecimientos de agua.

Defensor del Pueblo Andaluz

Institución para la defensa de los derechos de los ciudadanos en Andalucía, cuya oficina está ubicada en Sevilla. Se puede dirigir al Defensor del Pueblo Andaluz cualquier persona o asociación de personas que sufran algún problema provocado por la actuación de los organismos públicos que dependen de la Junta de Andalucía tales como Consejerías, Delegaciones Provinciales, empresas públicas y Juzgados y Tribunales situados en Andalucía. También los Ayuntamientos, empresas municipales y Diputaciones Provinciales Andaluzas.

Por tanto, cuando usted se haya dirigido a un organismo público para solicitar ayudas, licencias, autorizaciones o para presentar una reclamación o denuncia, o bien cuando sea el propio organismo el que se ha dirigido a usted para exigirle el pago de una tasa o el cumplimiento de un deber, y entienda que ese organismo público no está cumpliendo estrictamente con las normas reguladoras, que no le está respetando los derechos que usted tiene reconocidos, o cuando no haya recibido respuesta alguna, puede dirigirse al Defensor del Pueblo Andaluz para presentar una queja contra la actuación de ese organismo.

Para ello, escriba una carta al Defensor del Pueblo Andaluz, dándole conocimiento, de forma detallada, del problema que tiene y a que organismos se ha dirigido antes de acudir al Defensor, cuénteles también que le han respondido y que gestiones ha realizado usted para intentar solucionar el problema, adjunte a su escrito de queja los escritos o documentos cursados sobre el asunto y pídale al Defensor del Pueblo Andaluz que investigue el asunto.

El Defensor del Pueblo Andaluz le enviará, en principio, un acuse de recibo de su carta, un poco después, le comunicará si puede o no investigar el asunto que le preocupa. Si le comunica que ha sido admitido a trámite su escrito de queja, esto significa que se inicia una investigación y que se dirigirá a los organismos en cuestión para aclarar las causas del problema, realizando las gestiones oportunas de las que le mantendrá informado en todo momento. Al final de las actuaciones le comunicará, por carta, la conclusión obtenida sobre su queja, o la solución que se haya alcanzado, así

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 708/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Servicios de atención al usuario

como las recomendaciones o sugerencias que se hayan realizado para que el organismo público afectado mejore su actuación.

La investigación del Defensor del Pueblo no paraliza los plazos que a usted le hubieran concedido para presentar recurso o reclamaciones.

En el caso de que su escrito de queja no pueda ser admitido a trámite se le informará sobre los motivos de esta decisión indicándole, si el Defensor las conoce, posibles vías de solución del asunto.

El Defensor del Pueblo Andaluz no puede atender asuntos sometidos a Jueces o Tribunales, estén o no resueltos mediante sentencia judicial; conflictos entre particulares (de vecindad, laborales, mercantiles u otros); peticiones que aún no hayan sido planteadas ante ningún organismo público y quejas anónimas o en las que se advierta mala fe por parte del interesado.

El Defensor del Pueblo dispone de una oficina de información para orientar a los usuarios sobre gestiones concretas que se tengan que realizar antes de presentar una queja, si determinado asunto podría o no ser investigado y sobre cuáles son los órganos competentes de la Administración a los que dirigirse para solicitar información o formular determinadas reclamaciones.

Ayuntamientos

La tramitación y resolución de Licencias de Obras, así como el Régimen de Disciplina Urbanística corresponde a los Ayuntamientos, por lo que tanto a la hora de realizar obras en la vivienda o en los elementos y servicios comunes del edificio, como en el caso de que quiera denunciar infracciones urbanísticas por obras realizadas que le afecten, se ha de dirigir a la Gerencia de Urbanismo, Delegación de Urbanismo o dependencia municipal correspondiente, a los efectos de recibir información y asesoramiento sobre:

- Licencias que en cada caso han de solicitarse (de obras, cajón de obras, andamios, calicatas u otras).
- Trámites y procedimientos que hay que seguir.
- Ordenanzas municipales de aplicación.
- Tasas e impuestos que hay que abonar.
- Exigencias técnicas y administrativas que hay que observar.
- Infracciones y régimen sancionador.

Los Ayuntamientos, también disponen de oficinas para la información, asesoramiento, gestión y seguimiento de actuaciones encaminadas a la rehabilitación de edificios de viviendas, así como de apoyos y ayudas al ciudadano para dichas actuaciones.

Oficinas de Información al Consumidor

Las Oficinas de Información al Consumidor de titularidad pública son órganos de información, orientación y asesoramiento a los consumidores, en el ámbito de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Son funciones de estas Oficinas de Información al Consumidor y Usuario:

- La información, ayuda y orientación a los consumidores para el adecuado ejercicio de sus derechos.
- La recepción, registro y acuse de recibo de denuncias, reclamaciones y solicitudes de arbitraje de los consumidores, y su remisión a las entidades u órganos correspondientes.
- Servir de cauce de mediación voluntaria en conflictos.
- Elevar consulta a los Consejos Provinciales o al Consejo Andaluz de Consumo en aquellos asuntos que se consideren de interés o relevancia para los consumidores.
- Suministrar, a través de los órganos competentes en materia de consumo de la Administración de la Junta de Andalucía, la información requerida por las distintas Administraciones Públicas.
- Recibir peticiones concretas, elevando éstas a las autoridades competentes, a fin de modificar algunos de los servicios que prestan, o bien establecer otros nuevos si se consideran necesarios.
- Facilitar a los consumidores, así como a las organizaciones o asociaciones de éstos, los datos referentes a registro y autorización de bienes o servicios, así como de los que se encuentren suspendidos, retirados o prohibidos por su riesgo o peligrosidad; facilitar información sobre sanciones firmes, impuestas en el plazo de tres años, por infracciones contra los derechos de los consumi-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 709/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

dores y la regulación de los precios y condiciones de bienes o servicios de uso o consumo común, ordinario y generalizado.

- Realizar campañas informativas tendentes a conseguir un mejor conocimiento por parte de los consumidores en relación con sus derechos y obligaciones, así como desarrollar programas dirigidos a mejorar el nivel de educación específica y formación de los mismos. Para el desarrollo de las campañas y programas podrá contarse con las propuestas y colaboración de las organizaciones o asociaciones de consumidores existentes dentro del ámbito de su actuación.
- Asistir y apoyar a las organizaciones y asociaciones de consumidores, así como facilitar a los consumidores toda la información necesaria sobre la existencia y actividades de las mismas, potenciando así el asociacionismo de aquéllos.
- Disponer de documentación técnica y jurídica sobre temas de consumo, así como potenciar su investigación y estudio.

Oficinas Municipales de Información al Consumidor (OMIC)

Estas Oficinas, dentro de su ámbito local, asumen las funciones de información, orientación y asesoramiento a los consumidores anteriormente relacionados.

En todas las capitales de provincias y en los pueblos más importantes de cada una de ellas existen dichas Oficinas.

La Administración de la Junta de Andalucía fomentará especialmente la creación de Oficinas Municipales de Información al Consumidor:

- En las mancomunidades o agrupaciones de municipios.
- En todos los municipios capitales de provincia de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- En los distritos municipales de las ciudades de más de cincuenta mil habitantes.
- En los municipios de más de veinte mil habitantes.
- En los municipios de alto grado de población flotante.

Diputaciones Provinciales

Las Diputaciones Provinciales, dentro de su ámbito territorial, pueden asumir las funciones de información y orientación a los consumidores en aquellos municipios donde no se dispongan Oficinas Municipales de Información al Consumidor, pudiendo llevarlas a cabo en colaboración con las organizaciones o asociaciones de consumidores y usuarios.

► Federaciones y asociaciones de consumidores y usuarios

Actualmente existen en Andalucía tres federaciones:

- Federación Andaluza de Consumidores y Amas de Casa AI-Andalus.
- Federación de Asociaciones de Consumidores y Usuarios de Andalucía (FACUA).
- Unión de Consumidores de Andalucía (UCA) UCE.

Todas ellas tienen sede en Sevilla y cuentan con su correspondiente asociación en cada provincia andaluza.

En estas asociaciones se facilita información y orientaciones básicas, a cualquier ciudadano, esté o no asociado, sobre a quién dirigirse a la hora de formular una solicitud, reclamación o denuncia relacionada con la vivienda y acerca de los pasos que han de seguirse.

A las personas que estén asociadas a cualquiera de las asociaciones citadas, además de la información anteriormente referida, se le prestan, en especial, las asistencias en la tramitación de solicitudes, quejas y reclamaciones, formulándole los escritos correspondientes, y la prestación del asesoramiento e intervención jurídica que sea necesaria hasta agotar la vía administrativa, tanto en relación con problemas planteados ante las Administraciones Públicas como ante particulares, sirviendo incluso en determinados casos, como instituciones de mediación y arbitraje, a través de las Juntas Arbitrales de Consumo.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 710/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

► Otros agentes y organismos relacionados con la vivienda

Además de las instituciones públicas y asociaciones de consumidores y usuarios, existen otros agentes y organismos con los que posiblemente tenga que relacionarse a partir de la entrega de la vivienda y el edificio, durante el periodo de vida útil de los mismos, para asuntos de diversa índole. A continuación, se mencionan los más relacionados con estos asuntos, con expresión de los servicios más habituales durante el periodo de uso mantenimiento y conservación.

- Notarios. Información, asesoramiento, tramitación y resolución de formalizaciones y otorgamientos de escrituras públicas.
- Registros de la Propiedad. Inscripciones de fincas, levantamiento de alguna carga que grave la propiedad y solicitud de información de la vivienda con posibles cargas que tenga una vivienda.
- Administradores de fincas. Información, asesoramiento, gestiones y servicios relativos a comunidades de propietarios en régimen de propiedad horizontal.
- Agentes de la propiedad inmobiliaria. Información, asesoramiento, gestiones y asistencias en ventas y arrendamientos de viviendas y locales.
- Arquitectos y aparejadores o arquitectos técnicos. Informaciones, asesoramientos, gestiones y asistencias técnicas sobre proyectos, direcciones y ejecuciones de obras y, en general, materias técnicas, que afecten a las viviendas y edificios.
- Federación andaluza de empresarios de la construcción (FADECO). Informaciones, asesoramiento y asistencias sobre empresas constructoras y promotoras y de asuntos relacionados con la venta, promoción y ejecución de obras.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 711/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

V

Vocabulario

A

Abertura de admisión: abertura de ventilación que sirve para la admisión, comunicando el local o dependencia interior con el exterior, directamente o a través de un conducto de admisión.

Abertura de extracción: abertura de ventilación que sirve para la extracción comunicado el local o dependencia interior con el exterior, directamente o a través de un conducto de extracción.

Abertura de paso: abertura de ventilación que sirve para permitir el paso de aire de un local o dependencia interior a otro contiguo.

Abertura de ventilación: hueco practicado en uno de los elementos constructivos que delimiten un local o habitación para permitir la transferencia de aire entre el mismo y otro local contiguo o el espacio exterior.

Abertura mixta: abertura de ventilación que comunica el local directamente con el exterior y que, en determinadas circunstancias, funciona como abertura de admisión y en otras como abertura de extracción.

Abofamiento: abultamiento que se produce en una pared, suelo o techo al desprenderse un revestimiento del soporte o base del mismo.

Abrasivo: sustancia utilizada para desgastar o pulimentar una superficie por rozamiento. Esmeril, diamante, arena, piedra pómez, abrasivos artificiales.

Absorbedor: dispositivo que contiene un líquido para extraer o absorber el vapor de agua u otros vapores, enfriando en el proceso el agua restante. En energía solar térmica, componente de un captador solar cuya función es absorber la energía radiante y transferirla en forma de calor a un fluido.

Acumulador: recipiente donde se almacena agua (generalmente caliente) para el consumo de aparatos.

Acumulador solar: recipiente que se encarga de almacenar la energía solar térmica generada por los captadores o placas solares.

Agentes de la edificación (intervinientes): todas las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la

edificación (promotor, proyectista, constructor, director de obra, director de la ejecución de la obra, entidades y laboratorios de control de calidad de la edificación, suministradores de productos y propietarios y usuarios).

Aireador: elemento que se dispone en las aberturas de admisión para dirigir adecuadamente el flujo de aire e impedir la entrada de agua y de insectos o pájaros. Puede ser regulable o de abertura fija y puede disponer de elementos adicionales para obtener una atenuación acústica adecuada. Puede situarse tanto en las carpinterías como en el muro de cerramiento.

Albardilla: cubierta que se coloca en la parte superior de un muro, o en pretil de azotea, para protegerlo de la entrada de agua de lluvia.

Alféizar: pieza o conjunto de piezas que cubre la parte inferior del hueco de las ventanas para evitar la entrada de agua. También se denomina «vierteaguas».

Alicatado: revestimiento de una pared realizado con azulejos.

Aliviadero: elemento donde vierten las aguas sobrantes embalsadas o canalizadas.

Aljibe: depósito para almacenar agua.

Almacén de contenedores: recinto que alberga contenedores de recogida privados para los residuos generados en una o varias viviendas. En estos contenedores se depositan los residuos a mano o a través de los bajantes de residuos.

Alumbrado de emergencia: permite la evacuación segura hacia el exterior del edificio, en caso de fallo del alumbrado general. Se alimenta por fuentes propias de energía y su puesta en funcionamiento es automática.

Alumbrado de señalización: funciona de modo continuo indicando salidas y pasillos.

Amortiguador (de ascensor): dispositivo que sirve para compensar y disminuir el efecto de choques, sacudidas o movimientos bruscos.

Amperio: unidad de medida de la intensidad de una corriente eléctrica.

Anclaje: fijación de las carpinterías, rejas, barandillas, etc., a las paredes, suelos o techos, mediante garras metálicas, grapas, tirafondos, etc.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 712/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ánodo: electrodo positivo de una célula electrolítica hacia el que se dirigen los iones negativos dentro del electrolito. En una pila es el terminal negativo.

Ánodo de corriente: protección catódica por corriente impresa de elementos en contacto con el agua.

Ánodo de sacrificio: también denominado galvánico. Protección catódica de la corrosión de otro material, soportando toda la corrosión hasta que se agota.

Antepecho: altura de protección contra el riesgo de caídas de un hueco exterior (ventana, balcón, pretil de azotea, etc.) que puede estar formada por diversos tipos de material resistente al impacto.

Antideslizante: para evitar resbalones. Se refiere a algún producto adherido al fondo de la bañera.

Aplacado: revestimiento de una pared realizado con placas, generalmente de pequeño tamaño, como plaquetas o mosaicos.

Arqueta: elemento de construcción que recoge y distribuye (en nuestro caso) las aguas que transportan los bajantes y colectores de la red de saneamiento.

Arqueta sifónica: último elemento de la red de saneamiento interior que impide la entrada de malos olores de la red general. Conecta mediante un tubo con la red de alcantarillado.

Aspersor: elemento que rocía o esparce el agua de riego, de forma uniforme.

Aspirador híbrido: dispositivo de ventilación híbrida, colocado en la boca de expulsión, que permite la extracción de aire por tiro natural cuando la presión y la temperatura ambiental son favorables para garantizar el caudal necesario y que, mediante ventilador, extrae automáticamente el aire cuando dichas magnitudes son desfavorables.

Aspirador mecánico: dispositivo de ventilación mecánica, colocado en la boca de expulsión que tiene un ventilador para extraer automáticamente el aire de forma continua.

Automático (de escalera): pulsador para el encendido de la iluminación de escaleras de un edificio, que interrumpe automáticamente su funcionamiento al transcurrir el tiempo programado.

B

Báculo: poste vertical que sostiene una luminaria o farol.

Bajantes: conductos verticales para la evacuación de aguas pluviales y fecales.

Bajantes de residuos: conducto vertical que sirve para el traslado por gravedad o neumático de los residuos desde las compuertas de vertido hasta los contenedores del edificio o las estaciones de carga, respectivamente.

Barra antipánico: barra horizontal colocada en las puertas cortafuego para facilitar la apertura rápida de éstas en el sentido de la evacuación o salida.

Batería de intercambio térmico: en los calentadores a gas y calderas mixtas (agua caliente-calefacción). Componente que transmite al agua el calor producido en la combustión del gas, en condiciones de óptimo rendimiento.

Biocombustible sólido: productos obtenidos a partir de residuos orgánicos de distinto tipo. Componen lo que se denomina comúnmente «biomasa».

Biodegradable: compuesto químico que puede ser degradado por acción biológica.

Biomasa: materia orgánica originada en el proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía.

Bitérmico: doble salida, una para agua fría y otra para agua caliente, que se disponen como tomas de agua en determinados lavavajillas y lavadoras.

Bloque térmico: conjunto de quemador y batería de intercambio térmico.

Boca de expulsión: extremo exterior de un conducto de extracción por el que sale el aire viciado, que está dotado de elementos de protección para impedir la entrada de agua o de pájaros.

Bomba de aceleración: en sistemas de circulación de agua caliente, bomba de circulación usada para impulsar el agua a través de las tuberías.

Bote sifónico: pequeño recipiente situado bajo el suelo al que concurren varios ramales de desagües de aparatos sanitarios y está conectado al bajante o manjetón de un inodoro.

Burlete: tira cilíndrica de material elástico colocada en los intersticios de las juntas o uniones de elementos de carpinterías para evitar que pase el aire.

C

Cable coaxial: cable utilizado para transportar señales eléctricas de alta frecuencia como las de televisión.

Caja de humos: alojamiento en el que se encuentra un registro para limpieza y análisis de humos.

Caja general de protección: caja situada, generalmente, en fachada, en la que se efectúa la conexión con la línea de acometida eléctrica y se disponen los elementos protectores de la línea repartidora de electricidad.

Calderín: se denomina frecuentemente de esta forma al equipo regulador de presión en un sistema de impulsión de agua.

Calificación energética de un edificio: expresión de la calificación energética de un edificio que se determina de acuerdo con una metodología de cálculo y se expresa con indicadores energéticos mediante una etiqueta de eficiencia energética.

Captador (de energía solar): también denominado placa solar. Dispositivo en forma de placa diseñado para absorber la radiación solar y transmitir la energía térmica transmitida a un fluido, generalmente agua con aditivos, que circula por su interior.

Carcoma: insecto coleóptero de color oscuro cuya larva hace orificios en la madera pudiendo causar su lenta destrucción.

Cazoleta: elemento que recoge el agua de las azoteas y patios para evacuarla a la red general de saneamiento.

Celosía: cerramiento exterior o división entre espacios, compuesto por piezas caladas de diferentes medidas y formas, fijas o móviles, que dejan pasar la luz y el aire, fabricadas con materiales diversos (cerámica, hormigón, aluminio, madera, etc.).

Cenital: iluminación natural o artificial que en una habitación o espacio interior se recibe por el techo o por la cubierta del edificio.

Cerco: elemento de carpintería del que generalmente se cuelga una hoja de puerta o ventana para abrir y cerrar un hueco.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 713/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Certificación de eficiencia energética: proceso por el que se verifica la conformidad de la calificación energética obtenida y que conduce a la expedición del certificado de eficiencia energética.

Chapado: aplacado (revestimiento con placas) de piedra natural o artificial, realizado con piezas de mediano tamaño.

Cierre hidráulico: protección contra malos olores formada por una barrera hidráulica que se intercala en los conductos de desagüe. También se denomina sifón.

Cimentación: conjunto constructivo sobre el que se apoya un edificio y que traslada las cargas recibidas de este al terreno.

Circuito interior: conjunto de mecanismos y conductores que forman la instalación eléctrica de una vivienda.

Circuito primario (en energía solar térmica): circuito del que forman parte los captadores y las tuberías que los unen, en el cual el fluido recoge la energía solar y la transmite.

Circuito secundario: circuito en el que se recoge la energía transferida del circuito primario para ser distribuida a los puntos de consumo.

Claraboya: elemento constructivo translúcido colocado en la cubierta de un edificio, fijo o practicable, que permite el paso de la luz y puede dejar pasar también el aire.

CO: monóxido de carbono (gas tóxico y contaminante).

CO₂: dióxido de carbono (gas tóxico y contaminante).

Colector: tubería general del edificio que recoge las aguas sucias para llevarla al alcantarillado.

Columna de ventilación: conjunto de tubos que discurre paralelamente a los bajantes de un edificio y cuyo objeto es evitar que los sifones se queden sin agua.

Columna seca: tubería vertical de acero con tomas de agua en los distintos pisos del edificio para caso de incendio, de uso exclusivo de bomberos. Está siempre sin agua, salvo cuando los bomberos la utilizan para apagar un incendio.

Compresor: aparato que sirve para comprimir un fluido, principalmente aire, a una presión dada.

Condensación: acción y efecto que se produce al convertirse un vapor en líquido.

Condensadora: en los equipos de aire acondicionado llamados partidos, la unidad donde se produce el fluido caloportador.

Conducto de admisión: conducto que sirve para introducir el aire exterior al interior de un local cuando ninguno de los elementos constructivos que lo conforman está en contacto con un espacio exterior apto para que pueda disponerse en él la abertura de entrada de aire de ventilación.

Conducto de extracción: conducto que sirve para sacar el aire viciado al exterior.

Conductores eléctricos: en el interior de la vivienda o edificio, cables de cobre con aislamiento que transportan la energía eléctrica.

Conexión siamesa: bifurcación o pieza que se acopla a una tubería para duplicar las vías de salida de agua.

Confort: comodidad, bienestar.

Contador: aparato para la medida de consumo, generalmente de electricidad, agua y gas.

Coquilla: forro envolvente de material aislante térmico que se aplica a las tuberías de agua caliente.

Corriente de defecto: intensidad no deseada que puede circular en aparatos metálicos o circuitos, debida a un deficiente funcionamiento del sistema eléctrico.

Cortocircuito: contacto directo entre fase y neutro, en un receptor eléctrico o en la instalación eléctrica.

Cromado: capa de cromo que protege a los grifos metálicos contra la oxidación dándoles además un aspecto más agradable.

D

Derivación: fuga no deseada de la corriente eléctrica de un circuito.

Descalcificador: equipo instalado en una red de agua que elimina o disminuye la sustancia calcárea contenida en el agua.

Desinfección: acción y efecto de quitar la infección o propiedad de causarla, destruyendo los gérmenes nocivos o evitando su desarrollo.

Desinsectar: limpiar de insectos

Desplome: pérdida de la posición vertical de una pared u otro elemento constructivo.

Desratizar: exterminar ratas y ratones.

Difusores: elementos donde termina la impulsión de aire acondicionado y se encargan de expandirlo en el local climatizado.

Dispositivo de bloqueo (ascensor): dispositivo de seguridad que evita la caída de la cabina en caso de rotura del cable de sujeción.

Dispositivo de enclavamiento (ascensor): dispositivo situado en el acceso a los pisos, que hace imposible la apertura de todas las puertas de acceso excepto la del piso en que se halle detenida la cabina.

Drenaje: disposición constructiva para desaguar o propiciar la salida del agua infiltrada en el terreno.

E

Ecológico: producto o actuación que contribuye a la defensa y protección de la naturaleza y del medio ambiente.

Eficiencia energética: consumo de energía que se estima necesario para satisfacer la demanda energética de un edificio, electrodoméstico, aparato de iluminación, etc. en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación.

Electrobombas: bombas cuya fuente de activación y funcionamiento es la energía eléctrica.

Encimera: elemento constructivo que se coloca encima, como coronación de otro inferior.

Enfoscado: revestimiento de una pared, realizado con mortero de cemento.

Enlucido: revestimiento fino, generalmente aplicado sobre otro más basto, para mejorar el aspecto superficial de la pared. El yeso y la cal son los materiales más frecuentemente utilizados.

Epoxi: resina sintética dura y resistente, utilizada como pegamento y como selladora e impermeabilizante.

Especialista: profesional cualificado, capacitado y, en su caso, acreditado en el oficio o trabajo de que se trate (electricista, fontanero, calefactor, etc.).

Estación de carga de residuos: parte de la instalación de recogida neumática situada en la zona inferior de la bajante o de la compuerta de vertido inferior, que las conecta con el tramo subterráneo horizontal de la red de tuberías.

Estanqueidad: cualidad que poseen los recipientes o depósitos que no permiten el paso del agua a través de sus paredes o bien las carpinterías de huecos exteriores de puertas o ventanas que impiden o atenúan el paso de aire.

Estructura: conjunto de elementos constructivos que constituyen el entramado portante del edificio y se encarga de trasladar a la cimentación las cargas que soporta.

Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo: conjunto de documentos gráficos y escritos, formado por Memoria, Pliego de Condiciones Particulares, Planos y Presupuesto que debe recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra y que habrá de formar parte del proyecto de ejecución cuando se dé alguno de los supuestos siguientes: que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €; que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente y que el volumen de la mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500 o que se trate de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Etiqueta energética: etiqueta adherida a un electrodoméstico que permite al consumidor conocer, de forma rápida, la eficiencia energética del mismo.

Evaporadora: en los equipos de aire acondicionado llamados partidos, la unidad donde se produce aire caliente o frío.

Extintor: aparato portátil de uso manual que se utiliza para apagar incendios.

Extractores: ventilador cuya misión es expulsar al exterior el aire viciado o humo de un local.

F

Faldón: vertiente o plano inclinado de un tejado por el que discurren las aguas de lluvia hasta el exterior o hasta los elementos de desagüe (canalones).

Falso techo: techo situado debajo del forjado que está suspendido de éste y, en su caso, fijado a las paredes.

Fisuras: hendidura longitudinal de poca profundidad y apenas perceptible.

Fluido caloportador: líquido o gas que absorbe o cede energía calorífica en los sistemas de calefacción y aire acondicionado.

Fluido refrigerante: fluidos utilizados en los sistemas frigoríficos para absorber el calor a baja temperatura y presión y ceder calor a temperatura y presión más elevadas.

Forjados: elementos resistentes de las estructuras de un edificio, de desarrollo superficial generalmente planos y horizontales y, a veces inclinados, que sirven de soporte a suelos y techos del edificio.

Fosa séptica: depósito subterráneo, en el que las aguas residuales se desintegran por acción bacteriana.

Fotosíntesis: proceso mediante el cual las plantas captan y utilizan la energía de la luz para transformar la materia inorgánica de su medio externo en materia orgánica que utilizan para su crecimiento y desarrollo.

Fusible: dispositivo de seguridad para proteger los circuitos de una sobrecarga de corriente eléctrica.

G

Gancho de servicio: gancho que se dispone en las fachadas o en las cubiertas del edificio para colgar o fijar andamios, cinturones de seguridad u otros medios de protección de los trabajadores.

Gárgola: parte final del caño o canal por donde vierte al exterior el agua de los tejados o terrazas.

Gasodoméstico: aparato de uso doméstico que utilizan el gas como fuente de energía.

Golpe de ariete: aumento violento de la presión de una conducción hidráulica, producido por el cierre brusco de una válvula.

Gres: material de gran dureza muy compacto e impermeable que en forma de losetas o plaquetas se utiliza frecuentemente en la pavimentación o aplacado de cocinas, lavaderos y cuartos de baño o aseo.

Grieta: abertura longitudinal de anchura y profundidad considerables que aparece en la superficie de un sólido.

Grupo de presión: equipo encargado de producir la presión necesaria para que el agua, alcance las plantas más elevadas del edificio.

Guarnecido: revestimiento de una pared, realizado, generalmente, con pasta de yeso.

Guía (de persiana): elemento vertical dispuesto en ambos laterales de un hueco por donde discurre una persiana enrollable.

Guías de ascensor: piezas que sirven para obligar a que la cabina del ascensor siga en su movimiento un recorrido determinado, deslizándose por las mismas.

H

Herrajes de cuelgue: conjunto de piezas metálicas con que se equipa una carpintería de puerta o ventana, tales como bisagras, pernios, guías, etc., para posibilitar el giro o deslizamiento de las hojas.

Herrajes de seguridad: conjunto de piezas metálicas con que se equipa una carpintería de puerta o ventana, tales como cerrojos, pasadores, cerraduras, pestillos, etc., para asegurar el cierre de las mismas.

Híbrido: organismo vivo, animal o vegetal, procedente del cruce de dos organismos de diferente taxonomía (relaciones de parentesco entre los organismos y su historia evolutiva).

Hidrante: toma de agua en el exterior de los edificios para uso exclusivo de bomberos.

Hidrocarburos halogenados: compuesto químico usado para la fabricación de agentes extintores contra incendios.

Hojas normalizadas: hojas de puertas de paso, generalmente interiores, con medidas estandarizadas de ancho y alto.

Hornacina: hueco que se deja en el grueso de una pared.

Humectación: acción y efecto de humedecer.

Humedad de condensación: la que se produce por la condensación del vapor de agua en las partes más frías de techos y paredes.

Humedad de filtración: la que se produce por la entrada de agua a través de una fisura u orificio en la superficie que contacta con el agua.

I

Ignífugo: que impide la inflamación o combustión de un material ante el fuego.

Imbornal: boca o abertura registrable por donde se evacua el agua de lluvia de terrazas o azoteas, o registro practicable en la calzada, normalmente debajo del bordillo de la acera, para dar salida al agua de lluvia o de riego.

Imposta: faja saliente que corre horizontalmente en la fachada de los edificios.

Inflamable: capaz de incendiarse produciendo llamas.

Inodoro: aparato sanitario también conocido como water o retrete.

Intercambiador: aparato donde se produce el intercambio de agua fría a caliente en un sistema de Energía Solar.

Interruptor: mecanismo para impedir o permitir el paso de la corriente eléctrica.

Interruptor de control de potencia (ICP): interruptor que produce el corte automático del suministro eléctrico cuando se sobrepasa la potencia contratada. También se denomina limitador de potencia.

Interruptor automático diferencial (IAD): interruptor que corta automáticamente la corriente eléctrica cuando se produce una fuga de intensidad.

J

Junta de dilatación: abertura continua, de desarrollo longitudinal, rellena con material elástico, dispuesta en la fachada o cubierta de un edificio para absorber las dilataciones térmicas.

Junta de estanqueidad: junta dispuesta en la unión o encuentro entre distintos elementos constructivos para evitar el paso de aire y agua.

L

Lámpara de bajo consumo: es aquella que funciona según el mismo principio que los tubos fluorescentes y, por lo tanto, tiene menor gasto energético que las lámparas incandescentes (en las que alrededor del 90% de la electricidad consumida se transforma en calor y no en luz).

Lámpara halógena: es aquella en la que a los gases inertes que rodean al filamento en el interior de la bombilla, se añaden gases halógenos, obteniéndose, en general una luz más blanca. Tiene una esperanza de vida dos veces más larga que las clásicas y entre 1,5 y 2 veces mejor rendimiento lumínico que las incandescentes.

Lanza: pieza rígida de forma cilíndrica o troncocónica que une la boquilla con una manguera contra incendios y que permite precisar el caudal de agua y proyectar y orientar el chorro.

Lima: encuentro entre los planos o vertientes de la superficie de una azotea o tejado.

Limahoya: lima de un tejado o azotea que se corresponde con el ángulo entrante. Lleva las aguas de lluvia que se recogen de las distintas vertientes que se dirigen hacia ella.

Limatesa: lima de un tejado o azotea que se corresponde con el ángulo saliente. Separa las aguas de lluvia dirigiéndolas hacia distintas vertientes.

Limitador de velocidad (ascensor): formado por dos poleas, una instalada en el cuarto de máquinas y otra alineada verticalmente con la primera en el fondo del hueco. A través de ambas pasa un cable de acero cuyos extremos se vinculan, uno a un punto fijo del bastidor de la cabina y otro a un sistema de palancas, cuyo extremo se encuentra en la parte superior del bastidor. Cuando la cabina supera el 25% de velocidad nominal el cable limitador activa el paracaídas.

Línea de derivación: enlaza cada contador de la centralización con el cuadro general de mando y protección de cada vivienda.

Línea de fuerza motriz: enlaza un contador trifásico con el equipo motriz del ascensor, del grupo de presión o de cualquier otro.

Línea repartidora: enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores.

Llave de desenclavamiento: en los ascensores, llave para desenclavar la puerta de acceso a la cabina del ascensor, en cada piso.

Llave de escuadra: llave que se coloca antes del grifo de un aparato sanitario para cortar o abrir el paso de agua a dicho aparato.

Luminancia: magnitud que expresa el flujo luminoso que incide sobre la unidad de superficie. Su unidad en el Sistema Internacional es el lux.

M

Manguetón: conducto de evacuación de amplio diámetro para desagüe de inodoros que enlaza directamente al bajante.

Manguitos: anillos que forman y protegen la unión de dos tubos que no cambian de dirección.

Maniobra selectiva: mecanismo que se instala en un ascensor para activar únicamente la llamada del ascensor más cercano al punto requerido.

Manómetro: aparato para medir la presión.

Manta ignífuga: producto utilizado para apagar pequeños fuegos que aún están iniciándose (por ejemplo, una sartén que empieza a arder). Apagan el fuego retirándole el oxígeno y así el combustible (en el caso de la sartén, el aceite) no arde más.

Mantenedor autorizado: especialista, cualificado y acreditado, facultado para desempeñar trabajos de mantenimiento de determinadas instalaciones, registrado como tal en un Libro de Registro de la Comunidad Autónoma.

Mecanismos (de electricidad): elementos de una instalación eléctrica para ser accionados directamente por el usuario, como interruptores, conmutadores y bases de enchufes.

Medianera: muro o pared que delimita y separa dos propiedades distintas.

Meseta de escalera: superficie plana que une dos tramos de una escalera. Se conoce también como descansillo.

Mezcladores: válvulas para la mezcla de agua caliente y fría acoplables a las griferías sanitarias.

Monofásico: corriente eléctrica alterna que circula por dos conductores o aparatos que se alimentan con dicha clase de corriente.

Monomando: palanca única de mando, que en un grifo, sirve para regular al mismo tiempo el caudal y la temperatura del agua.

Montante: tubería vertical por la que asciende el agua para el suministro de una vivienda.

Mortero de cemento: mezcla pastosa de cemento arena y agua.

Muro de carga: pared resistente o portante de un edificio, realizada con ladrillo, piedra, hormigón y otro material.

N

Neopreno: caucho sintético de gran resistencia mecánica y propiedades aislantes del calor y de la oxidación.

Neutro (detergente): compuesto o disolución química que no tiene carácter ácido.

O

Ozono: capa de gas atmosférico que protege de los rayos ultravioletas del sol y de las enfermedades que los mismos pueden producir (cáncer de piel, cataratas, etc.)

P

Paracaídas (de un ascensor): sistema de palanca cuyo movimiento acciona unas cuñas o rodillo que se encuentra en una caja junto a las guías (caja de cuñas), de forma que cuando se produce la caída de la cabina o sobrepasa la velocidad nominal, las guías son mordidas por las cuñas o rodillos y se produce la detención de la cabina. Pueden ser instantáneos o progresivos.

Patio de luces: recinto cerrado en su perímetro cuya principal función es la de proporcionar luz natural y ventilación a las habitaciones que no puedan abrir a las fachadas.

Patología: estudio de lesiones y defectos de elementos de construcción.

Pequeño interruptor automático (PIA): interruptor que corta automáticamente la corriente cuando se produce una sobretensión en un cortocircuito.

Perlizador: dispositivo que al acoplarse a un grifo mezcla el aire con el agua y produce un chorro abundante y suave, ahorrando el consumo.

Pescante: dispositivo para elevar pesos.

PH: índice que expresa el grado de acidez o alcalinidad de una disolución. Entre 0 y 7 la disolución es ácida y de 7 a 14, básica.

Pica: electrodo en permanente buen contacto con el terreno que facilita el paso a tierra de las corrientes de defecto.

Picaporte: sencillo mecanismo para apertura y cierre de puertas que se acciona manualmente mediante pomo o manilla.

Pilar: elemento resistente vertical de la estructura de un edificio, donde apoyan las vigas. Su dimensión predominante es la altura.

Pintura al clorocaucho: pintura a base de resinas de caucho clorado y plastificante que forma un film continuo e impermeable y asegura una gran resistencia contra la humedad y los agentes atmosféricos. Apropia para pintura de piscinas y depósitos de agua.

Poliuretano: resina sintética obtenida por condensación de poliésteres, caracterizada por su baja densidad y con propiedades aislantes térmicas y de humedades.

Potencia contratada: en electricidad, potencia que se contrata con la compañía suministradora. Ha de ser igual o menor que la potencia instalada.

Potencia instalada: en electricidad, potencia que puede absorber la instalación funcionando correctamente.

Pozo de registro: recipiente estanco intercalado en la red enterrada de saneamiento o de alcantarillado, con tapa para su apertura y registro.

Preferco: elemento de madera que se fija, mediante anclajes o garras, al tabique, tabicón u otra clase de fábrica, para luego recibir el cerco de una puerta o ventana. También se denomina contracerco.

Prensaestopas: paso de cable estanco.

Presostato: dispositivo de control y regulación para el campo de presión, en que normalmente va a trabajar una instalación.

Programadores: pequeños aparatos que inician o interrumpen automáticamente el funcionamiento de un sistema, de acuerdo con un programa de tiempos preestablecido.

Proyecto Básico: conjunto de documentos gráficos y escritos que definen las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido es suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio.

Proyecto de Ejecución: desarrolla el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad, sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos o condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo aspectos legalizables.

Incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista. Su contenido ha de ser suficiente para iniciar y ejecutar las obras.

Puentear: permitir mediante intervenciones fraudulentas el funcionamiento de una instalación eléctrica.

Puerta cortafuego: puerta de paso cuya resistencia al fuego garantiza el confinamiento y control de un incendio durante un tiempo determinado. Se sitúan obligatoriamente en las delimitaciones de los sectores de incendios y en todo el recorrido de evacuación.

Punto limpio: punto particular de recogida selectiva de residuos a los que es preciso dar una gestión diferenciada, al tratarse de productos que han de separarse del resto de los residuos por su alto grado contaminante y tóxico, como es el caso de las pilas, baterías, fluorescentes, etc.

Purgador: en un sistema de calefacción por vapor, tipo de válvula que elimina el aire y la humedad condensada en las tuberías y radiadores.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 717/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Q

Quemador: elemento donde se produce la combustión en aparatos de gas.

R

Racor: pieza metálica que sirve para unir mangueras contra incendios o éstas con lanzas.

Rampa: plano inclinado para entrada y salida de vehículos de un garaje, también para acceso de personas discapacitadas.

Rastrel: listón grueso de madera.

Rearmar: volver a poner en funcionamiento cualquier dispositivo automático que ha «saltado».

Rebosadero: orificios por donde rebosa un líquido.

Reciclar: someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar.

Reductor de caudal: dispositivo que se acopla a la ducha entre el flexo y el grifo que limita el caudal de agua.

Refractario: material que resiste la acción del fuego sin cambiar de estado ni descomponerse.

Reglamento de régimen interno: normas de régimen interior para regular los detalles de la convivencia y la adecuada utilización de los servicios y elementos comunes, dentro de los límites establecidos por la Ley de Propiedad Horizontal y los Estatutos que son acordadas por el conjunto de propietarios de una comunidad y que obligan a todos los titulares de dicha comunidad.

Regola: canal que se abre en una pared para empotrar canalizaciones de diversas instalaciones.

Regulador: elemento que permite ajustar los caudales a las necesidades o normativas, se aplica principalmente a instalaciones de gas.

Relé: dispositivo electromagnético que funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico en el que por medio de una bobina y un electroimán se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten cerrar o abrir otros circuitos eléctricos.

Revestimiento: capa de material aplicada sobre la superficie de paredes, suelos o techos que componen el edificio para protegerlas, decorarlas o utilizarlas mejor.

Revoco: revestimiento continuo de un paramento ejecutado con mortero de cal, cemento o yeso, a los que pueden agregarse otros elementos denominados aditivos.

Revoco a la tirolesa: acabado rugoso de un paramento que se consigue proyectando pasta, generalmente de cal o cemento, sobre una primera capa del mismo material.

Rociador: aparato de una instalación contra incendios que al activarse arroja agua pulverizada.

Rompechorros (perlizador): dispositivo que sustituye al filtro habitual del grifo. Mezcla el agua con aire y produce un chorro abundante y suave, ahorrando hasta un 50 % de agua y energía.

Roza: canal que se abre en una pared para empotrar conducciones de agua y electricidad principalmente.

S

Salubridad: calidad de una cosa que se hace buena para la salud de los seres vivos.

Sector de incendio: área o zona de un edificio, compartimentada o delimitada mediante elementos constructivos cuya resistencia al fuego garantiza el confinamiento y control de un incendio durante un tiempo determinado.

Sectorización contra incendios: es el primer principio de las medidas contra incendios y consiste en la compartimentación de un edificio en sectores de incendios, estancos, según diferentes usos (almacenes, oficinas, archivos, etc.) especialmente aquellos locales de un riesgo especial, para impedir la propagación de las llamas, humos y gases tóxicos de la combustión, facilitar la evacuación segura de los ocupantes y posibilitar a los bomberos la extinción según de un incendio.

Sellado: operación de cerrar una junta con material que asegure la estanquidad de la unión.

Sifón: tubo doblemente acodado que se inserta en otro de mayor longitud para que

el agua detenida dentro de él impida la salida de gases (malos olores) al exterior.

Sobrecarga de uso: sobrecarga debida al peso de todos los objetos que pueden gravitar por el uso.

Sobrecarga eléctrica: cuando la suma de la potencia de los aparatos que están conectados a un circuito eléctrico es superior a la potencia para la cual está diseñado dicho circuito.

Sombbrero: remate superior situado al exterior que cubre un bajante.

Soportales: pasos cubiertos pero no totalmente cerrados a los agentes atmosféricos, para acceder a los portales de los edificios.

Soportes: elementos resistentes de la estructura portante de un edificio en los que su dimensión predominante es la altura. También se denominan pilares.

Suelo radiante: sistema de calefacción a baja temperatura en la que el elemento calefactor va integrado en el suelo, de tal manera que es este el que irradia calor.

Sumidero: receptáculo empotrado en el suelo, para recibir el agua superficial de los patios, generalmente equipados con rejillas para impedir la entrada de cuerpos extraños.

T

Tabicón: pared divisoria entre espacios interiores u hoja interior de un cerramiento formado por dos hojas con una cámara de aire, entre ambas, ejecutada, generalmente, con ladrillo hueco de 6 a 9 cm de espesor.

Tabique: pared divisoria entre espacios interiores u hoja interior de un cerramiento formado por dos hojas con una cámara de aire, entre ambas, ejecutada, generalmente, con ladrillo hueco sencillo de 4 a 5 cm de espesor.

Tapajuntas: tira de madera (a veces de otro material) que se coloca para ocultar a la vista el encuentro de dos elementos constructivos, por ejemplo una pared y un precerco.

Tarado: acción de pesar el continente de un elemento que se rebaja en la pesada total con el contenido. Acción de pesar sin calibrar.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 718/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Técnico competente: titulado universitario con atribuciones legalmente reconocidas en materia de edificación e instalaciones. Son técnicos competentes, con carácter general, en edificaciones, los arquitectos y los arquitectos técnicos y en materia específica de instalaciones también los ingenieros e ingenieros técnicos.

Telecomunicaciones: sistemas de comunicación audiovisuales (telefonía, televisión, etc.).

Temporizador sistemático: dispositivo que enciende y apaga automáticamente luces, radio, televisión, etc. cada determinado intervalo de tiempo.

Termita: insecto del orden de los isópteros que roen la madera pudiendo causar su destrucción.

Termostato: mecanismo que permite el funcionamiento de un equipo de calefacción o aire acondicionado en función de la temperatura del local climatizado.

Termostato programable: dispositivo que se coloca en un radiador, con el que se puede encender y apagar el mismo a las horas programadas, sin la acción del usuario.

Terrazo: producto prefabricado. Es un conglomerado endurecido con trozos de mármol machacado y coloreado con pigmentos de variada naturaleza, sometido a un proceso de vibrado y pretensado que le confiere gran compacidad y resistencia al desgaste.

Timbrado: sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión de un extintor, para lo que se utiliza una etiqueta indeleble en forma de anillo que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no puede ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro del extintor.

Tiro (formación de tiro): depresión que se genera entre los extremos de un conducto de evacuación y que hace que los productos de la combustión, puedan circular a su través hacia el exterior.

Toma de tierra: conexión de una toma de corriente, máquina o circuito, que permite evacuar a tierra las corrientes eléctricas estáticas o producidas por derivaciones no deseadas.

Torre de refrigeración: equipo de enfriamiento de agua evaporativo.

Tramo de escalera: cada una de las partes en que se divide la pendiente escalonada de una escalera. Entre dos tramos consecutivos hay una meseta.

V

Vado: parte en rampa de una acera, que forma la salida de un edificio, local o garaje, hasta la calzada.

Válvula: dispositivo que regula la corriente de un líquido o gas en una tubería.

Válvula de compuerta: válvula que abre mediante el levantamiento de una compuerta o cuchilla (redonda o rectangular) y así permitir o cerrar el paso de un fluido.

Válvula de interceptación: dispositivo que interrumpe la circulación de un fluido a través de una tubería o canalización.

Válvula de retención: válvulas de no retorno que impiden el retroceso de un fluido a través de ellas, abriéndose en el sentido normal del flujo y cerrándose al sentido inverso de éste.

Vaso de expansión (o Depósito de expansión): elemento utilizado en circuitos de calefacción para absorber el aumento de volumen que se produce al expandirse, por calentamiento, el fluido calentador que contiene el circuito.

Vaso de la piscina: recipiente o cavidad de forma cóncava que contiene el agua de una piscina.

Vatio: unidad utilizada para medir la potencia de la corriente eléctrica.

Ventilación híbrida: ventilación en la que, cuando las condiciones de presión y temperatura ambientales son favorables, la renovación de aire se produce como en la ventilación natural y, cuando son desfavorables, como en la ventilación con extracción mecánica.

Ventilación mecánica: ventilación en la que la renovación del aire se produce por el funcionamiento de aparatos electro-mecánicos dispuestos a tal efecto. Puede ser con admisión mecánica, con extracción mecánica o equilibrada.

Vierteaguas: pieza o conjunto de piezas que cubre la parte inferior del hueco de las ventanas para evitar la entrada de agua y evacuarla al exterior.

Vigas: elementos resistentes de desarrollo horizontal, que forman la estructura del edificio. Su dimensión predominante es la longitud, en cuyo sentido descansan sobre dos o más apoyos.

Voltio: unidad utilizada para medir la diferencia de potencial de la corriente eléctrica.

X

Xilófagos: insectos que roen la madera.

Z

Zumbador: mecanismo que produce un sonido al accionar un mando eléctrico utilizado como llamador o timbre.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 719/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 720/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	06/07/2023	PÁGINA 721/721
VERIFICACIÓN	Pk2jm95PPUXW4NK3JK52SPGA8978JR	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	