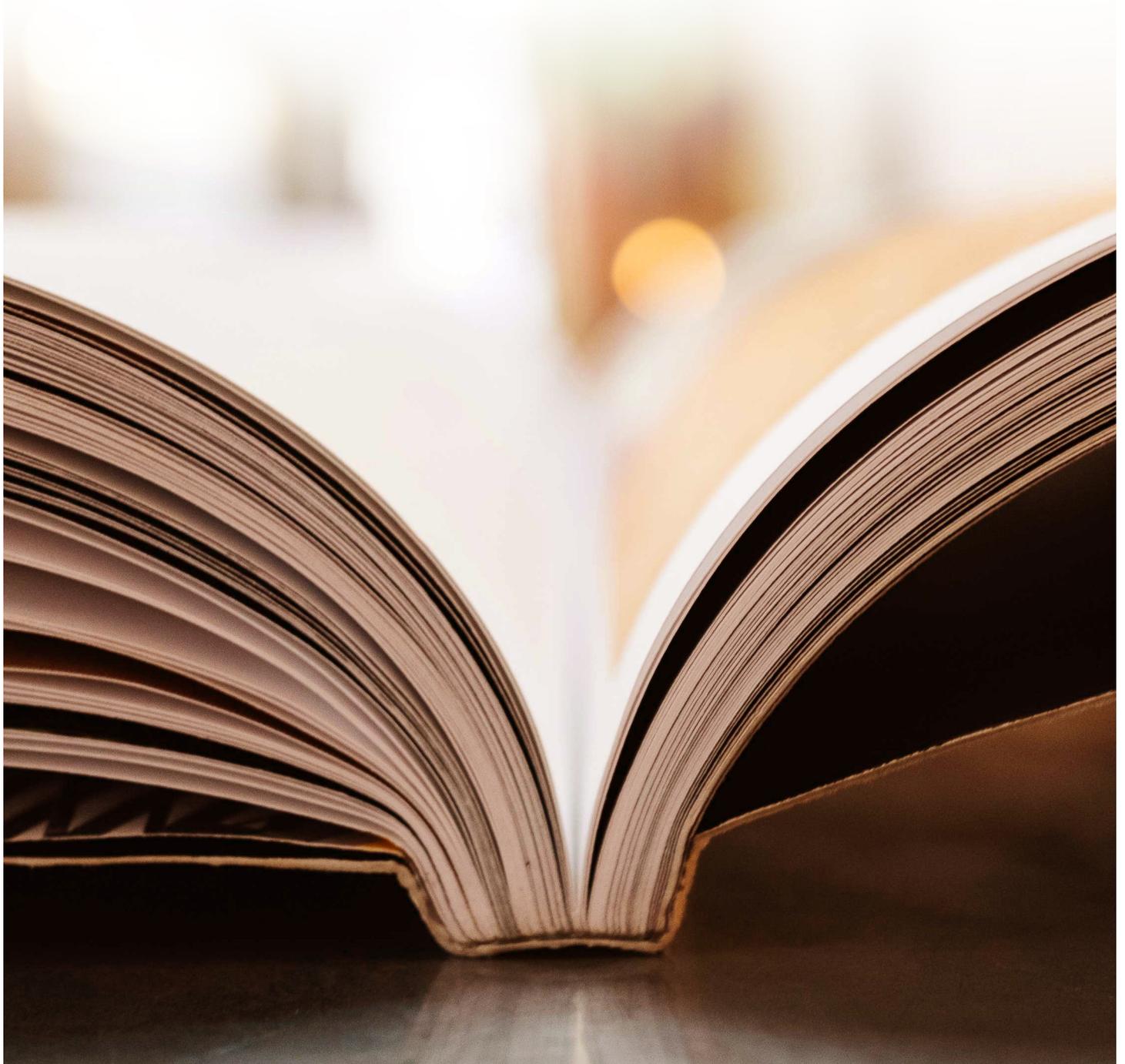


Libro del Edificio Existente

Índice comentado

Instrucciones, recomendaciones, consejos y ejemplos para la justificación del anexo del RD 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



Título: Guía para la elaboración del Libro del Edificio Existente para la rehabilitación. Instrucciones, recomendaciones, consejos y ejemplos para la justificación del anexo I del Real Decreto 853/2021.

Fecha: Noviembre 2021

Actualización: 00

Coordinado por: Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Unidad de Calidad en la Construcción del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja - CSIC

Elaborado por: Unidad de Calidad en la Construcción del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja - CSIC

Consejo General de la Arquitectura Técnica de España

Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España

Documento impulsado desde la Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda del MITMA, para el desarrollo del Anexo I del *Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*, de la Dirección General de Vivienda y Suelo.

Con la colaboración del grupo de trabajo para la definición del Libro del Edificio Existente (LEEx):

- Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda del MITMA;
- Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc), perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC);
- Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE);
- Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (CSCAE);
- Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP);
- Green Building Council España, o Consejo para la Edificación Sostenible en España (GBCe).

En este documento se incluyen hipervínculos a sitios web que se considera que contienen información de interés relacionada con su contenido, si bien los autores no son responsables ni garantizan la exactitud de la información aparecida en ellos.

Guía para la elaboración del Libro del Edificio Existente para la rehabilitación

Instrucciones, recomendaciones, consejos y ejemplos para la justificación del anexo I del Real Decreto 853/2021

Noviembre 2021

Índice

0. Datos generales	5
A. Identificación del edificio	5
B. Datos urbanísticos	5
C. Propietario/representante legal de la propiedad	5
D. Técnico redactor del libro	5
Bloque I	
I.1 Documentación del edificio y su estado de conservación	6
a) ITE, IEE o instrumento análogo	6
b) Certificado de Eficiencia Energética	7
c) Documentación complementaria	7
I.2 Manual de uso y mantenimiento	7
a) Instrucciones de uso y funcionamiento del edificio	7
b) Plan de conservación y mantenimiento	9
c) Registro de incidencias y operaciones de mantenimiento	11
d) Contratos de Mantenimiento, si los hubiera	12
e) Registro de actuaciones en el edificio	13
f) Recomendaciones de utilización y buenas prácticas	14
Bloque II	
II.1 Potencial de mejora de las prestaciones del edificio	14
A. Seguridad de utilización y accesibilidad	15
B. Seguridad contra incendios	17
C. Salubridad	19
D. Eficiencia energética	21
E. Protección contra el ruido	23
F. Otros	24
II.2 Plan de Actuaciones para la Renovación del Edificio	25
Intervenciones propuestas	25
Optimización por simultaneidad de las medidas	27
Programación y priorización de las intervenciones	27
Resumen del libro para los propietarios	28

¿A quién va dirigida esta guía?

Esta guía está dirigida a los técnicos redactores de los *Libros del Edificio Existente para la rehabilitación*. Estos documentos se han recogido en el programa 5 del Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y tienen por objeto activar la demanda de una rehabilitación integral de alta calidad en los edificios que, junto a la mejora de la accesibilidad, de la seguridad de utilización, del confort, de la habitabilidad y la digitalización de los edificios, entre otros, incluya también la mejora de la eficiencia energética y, en su caso, la incorporación de fuentes de energía renovables, con el propósito no solo de cumplir los objetivos europeos de ahorro energético, sino también para impulsar la actividad del sector de la rehabilitación a medio y largo plazo.

Dado que el carácter técnico del libro, que incluye entre otras cuestiones una evaluación del potencial de mejora del edificio y un plan de actuación para la renovación del mismo, su realización solo puede llevarla a cabo un técnico competente en el marco de la LOE. El anexo I del Real Decreto 853/2021 contiene un índice de la información mínima que debe tener el Libro del Edificio Existente para la rehabilitación. Esta guía desarrolla dicho índice para facilitar su elaboración por parte de los técnicos.

Estructura de la guía

Al tomarse como punto de partida el índice incluido en el anexo I del Real Decreto 853/2021, la guía se plantea como un desarrollo de ese índice, ilustrando y completando sus apartados. En la columna izquierda del documento se encuentran los apartados del índice. En la parte derecha su correspondiente explicación desarrollada. Con el ánimo de dar esta información de la forma más útil posible se han incluido también comentarios, ejemplos y advertencias al texto.

0. Datos generales

Este índice de mínimos, que se muestra a continuación, cumple con los contenidos del Anexo I del Libro del Edificio Existente para la Rehabilitación del RD 853/2021. Se han añadido o desarrollado algunos elementos para completar la información del edificio.

A. Identificación del edificio

- Referencia/s catastral/es
- Localización
 - Dirección
 - Municipio
 - Comunidad Autónoma
 - Plano de emplazamiento y geolocalización
- Tipo de edificio
 - Unifamiliar
 - Plurifamiliar

B. Datos urbanísticos

- Planeamiento en vigor
- Clasificación
- Ordenanza
- Elementos protegidos

C. Propietario/representante legal de la propiedad

Persona física

- Nombre
- Apellidos
- DNI / Otro
- Dirección
- Municipio
- CCAA
- Correo electrónico
- Teléfono
- % de participación

o

Persona jurídica

- Razón social
- Tipo (SLP, SA, etc.)
- NIF
- Dirección
- Municipio
- CCAA
- Correo electrónico
- Teléfono
- % de participación

D. Técnico redactor del libro

Persona física

- Nombre
- Apellidos
- DNI / Otro
- Titulación
- Colegio
- Número de colegiado
- Dirección
- Municipio
- CCAA
- Correo electrónico
- Teléfono
- % de participación

o

Persona jurídica

- Razón social
- Tipo (SLP, SA, etc.)
- NIF
- Titulación del técnico redactor
- Colegio
- Número de colegiado
- Nombre y apellidos del técnico redactor
- Dirección
- Municipio
- CCAA
- Correo electrónico
- Teléfono
- % de participación

Comentario

Puede haber varios propietarios y que entre todos lleguen al 100%. Puede suceder lo mismo con los técnicos redactores.

Dado el carácter técnico de este documento, su realización solo puede llevarla a cabo un técnico competente en el marco de la LOE.

I.1 Documentación del edificio y su estado de conservación

- a) ITE, IEE o instrumento análogo** Se incluirá el Informe de Inspección Técnica de Edificios (ITE), o bien el Informe de Evaluación del Edificio (IEE) o instrumento análogo, suscrito por técnico competente, cumplimentado y tramitado, de acuerdo con lo establecido en la normativa que le sea de aplicación, y vigente (o actualizado, si fuera necesario) de conformidad con la misma.

Cuando no exista en el municipio o la comunidad autónoma un modelo para la evaluación de la conservación del edificio, se deberá elaborar un informe que aporte dicha información y para el que se podrá tomar como referencia la [aplicación informática para la elaboración del IEE](#) desarrollada en su momento por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. En todo caso, a continuación se incluye un índice de mínimos que cumple y desarrolla los contenidos del apartado del bloque I, I.1. Documentación del edificio y su estado de conservación del Anexo I del Libro del Edificio Existente para la rehabilitación del RD 853/2021.

A. Datos generales

- Nº plantas del edificio sobre rasante
- Nº plantas del edificio bajo rasante
- Nº de ascensores
- Nº de escaleras
- Año de construcción
- Año de última rehabilitación
- Nº de viviendas en edificio
- Nº de viviendas por planta
- Nº aparcamientos en edificio
- Nº de plazas de aparcamiento en edificio
- Nº de locales en edificio
- Nº de locales comunes en edificio
- Otro elemento destacable
- Superficie de parcela
- Usos y superficies pormenorizados

B. Documentación administrativa

Licencias o expedientes

C. Descripción de los sistemas constructivos del edificio

- Cimentación y estructura
 - Cimentación
 - Estructura
- Cerramientos verticales y cubiertas
 - Fachada principal
 - Otras fachadas
 - Fachadas a patios
 - Medianeras
 - Carpintería y vidrios en huecos
 - Azotea, cubierta plana
 - Cubierta inclinada
 - Soleras
- Instalaciones
 - Aparatos elevadores
 - Protección contra el rayo
 - Protección contra incendios

- Sistema de ventilación y renovación de aire
- Instalaciones de protección frente al radón
- Suministro de agua
- Evacuación de aguas
- Instalaciones de calefacción y refrigeración
- Agua caliente sanitaria
- Instalaciones de gases combustibles o gasóleo
- Instalación eléctrica
- ITC, Instalación de telecomunicaciones

D. Estado de conservación

- Documentación disponible sobre el estado de conservación del edificio
- Histórico de inspecciones
- Valoración del estado de conservación del edificio
 - Cimentación
 - Estructura
 - Cerramientos verticales y cubiertas
 - Instalaciones
- Existencia de peligro inminente
- Valoración final del estado de conservación del edificio
- Descripción de las deficiencias del estado de conservación del edificio
- Documentación disponible sobre las instalaciones comunes del edificio

b) Certificado de Eficiencia Energética

Se incluirá el Certificado de Eficiencia Energética firmado por el técnico competente, registrado (de acuerdo con lo que establezca cada Comunidad Autónoma) y vigente, correspondiente al estado actual del edificio en el momento de la redacción del Libro del Edificio Existente.

Comentario

El certificado de eficiencia energética es fundamental para conocer el punto de partida en el que se encuentra el edificio con vistas a plantear y programar la mejora de su eficiencia energética. En caso de que exista un certificado de eficiencia energética del edificio, el técnico redactor del Libro del Edificio Existente podrá realizar uno nuevo si considera que el existente no se ajusta a la realidad o si es necesario para poder utilizar el mismo programa informático con el que se valorará la eficiencia energética de las actuaciones propuestas en el plan de intervención.

c) Documentación complementaria

Para un mejor conocimiento del edificio, sería conveniente incluir toda la documentación complementaria que pueda recopilarse y que contribuya a mejorar la descripción del edificio y su estado de conservación, como pueden ser: planos y secciones, información gráfica o descriptiva, modelo del edificio (bim/digital twin), auditorías energéticas, informes específicos, etc.

I.2 Manual de uso y mantenimiento

a) Instrucciones de uso y funcionamiento del edificio

Comprenderá las instrucciones y recomendaciones para el uso de los espacios privativos 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 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 un uso adecuado del edificio, incluyendo buenas prácticas de utilización, así como documentación gráfica de ayuda que pueda disponerse en lugares visibles del edificio.

Comentario

Hacer un uso correcto del edificio y sus instalaciones del edificio, es muy importante para conseguir los objetivos de eficiencia energética, así como la mejora de otras prestaciones igualmente relevantes, como la accesibilidad y salubridad.

A continuación se señalan algunos puntos en relación a los espacios del edificio, sus elementos constructivos y sus instalaciones y que deben tenerse en cuenta para elaborar las instrucciones de uso y funcionamiento del edificio.

1. Espacios privativos y espacios comunes

El uso adecuado de los espacios mejora el confort de los usuarios, evita el deterioro y mejora la seguridad, reduciendo los gastos de mantenimiento y el posible perjuicio al medio ambiente.

- Espacios privativos: cada uno de los espacios de la vivienda han sido construidos para cumplir funciones específicas, por lo que tendrán diferentes recomendaciones de uso (Dormitorios, salón, cocina, baño, balcones y terrazas, garaje y trastero, etc.).

Ejemplo

En las terrazas y balcones deberán extremarse las medidas de precaución para evitar caídas al vacío, especialmente, las de niños y las de objetos que supongan un peligro para los viandantes, así como la acumulación de enseres que constituyan un riesgo para la seguridad.

- Espacios comunes: para los elementos de uso colectivo deberá referirse al buen uso y cuidado de los diferentes espacios y actividades a desarrollar en los mismos, evitando producir daños o molestias a los vecinos (Portal, escaleras, patios, jardines, piscinas, aparcamientos, etc.).
- Otras actividades: es necesario atender a las instrucciones de uso de determinados productos de limpieza, como detergentes o abrasivos que pueden ser perjudiciales para la salud y el medio ambiente. También, las instrucciones de recogida y evacuación de residuos.

Comentario

La inadecuada gestión de los residuos supone un grave problema medioambiental. Para ello, será recomendable disponer de varios recipientes para recoger las basuras de forma selectiva, así como el espacio adecuado para su almacenamiento.

2. Elementos constructivos

Es conveniente conocer los límites de utilización de los elementos constructivos del edificio a fin de evitar riesgos y posibles deterioros.

- Cimentación: por medio de este elemento se tramitan las cargas del edificio al terreno, por lo que, será recomendable advertir de su importancia para en caso de detectar alguna modificación o lesión, consultar con un técnico competente.
- Estructura: es el elemento portante del edificio, que traslada las cargas a la cimentación. Deberán darse instrucciones para evitar modificaciones en caso de intervenciones, así como evitar concentraciones de sobrecargas de uso no previstas.
- Cerramientos verticales y cubiertas
 - Fachadas: los cerramientos cubren exteriormente la estructura, definen el volumen y proporcionan una protección térmica y acústica, resguardando de los agentes atmosféricos. Se informará de las limitaciones legales para hacer un uso particular de este elemento común, como apertura de huecos, cambio de carpinterías, etc.

- Divisiones interiores: estos elementos merecen especial atención respecto a sus características de aislamiento acústico y como delimitadores de sectores de protección contra incendios. Se informará de la incidencia sobre la transmisión acústica o la compartimentación que puede tener la intervención sobre ellos.
- Cubiertas: estas solo pueden ser usadas con la finalidad con las que ha sido construidas. Por eso, será importante remarcar que un uso indebido puede afectar al buen funcionamiento e impermeabilidad.
- Revestimientos y acabados: se indicarán las recomendaciones de uso y mantenimiento para los revestimientos verticales, suelos, techos, pinturas, barnices u otros acabados.

3. Instalaciones

Este tipo de infraestructura proporciona los servicios necesarios a la vivienda. Por tanto, las instrucciones de uso recomendadas estarán orientadas a un correcto funcionamiento de las instalaciones, así como un uso responsable que permita reducir el consumo. Se pueden considerar, entre otras, las siguientes:

- Aparatos elevadores
- Protección contra el rayo
- Protección contra incendios
- Instalación de ventilación
- Instalación de protección frente al radón
- Suministro de agua
- Evacuación de aguas
- Instalaciones de calefacción y refrigeración
- Agua caliente sanitaria (ACS)
- Instalación de gases combustibles o gasóleo
- Instalación eléctrica
- ITC, instalación de telecomunicaciones, portero automático

b) Plan de conservación y mantenimiento

Los trabajos y actuaciones de mantenimiento son todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo de su ciclo de vida útil.

El mantenimiento preventivo es aquel que tiene la posibilidad de ser programado en el tiempo y evaluado económicamente. Está indicado para el control de deficiencias y problemas que se puedan plantear en el edificio debidas al uso de este y el normal desgaste o fin de vida útil.

El mantenimiento correctivo comprende las acciones necesarias para hacer frente a situaciones no previstas, tales como reparaciones o sustituciones físicas y/o funcionales.

Asimismo, también se puede considerar el mantenimiento predictivo, que se refiere al control del funcionamiento de las máquinas de servicio (recalentamiento, pérdida de eficiencia o rendimiento de las máquinas, etc.), así como para un mayor aprovechamiento de los servicios comunes del edificio gracias al tratamiento masivo de datos.

En las intervenciones de mantenimiento se cumplirá la normativa vigente en materia de seguridad en el trabajo.

En particular se cumplirá esta normativa en los trabajos que se realicen en cubierta, donde el riesgo de caída es elevado. Para ello se dispondrán de las protecciones individuales y/o colectivas necesarias para suprimir el riesgo (puede consultarse el [Informe de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre «Trabajos de reparación y mantenimiento en cubiertas»](#)).

¡Cuidado!

Cabe destacar que cuando para la realización de estos trabajos tengan que intervenir más de una empresa o una empresa y un trabajador autónomo, será necesaria la intervención de un Coordinador de Seguridad y Salud según el Real Decreto 1627/1997.

Comentario

Es de gran ayuda para la gestión del plan de conservación y mantenimiento del edificio, la realización de un programa temporal específico para el edificio incluyendo las tareas de al menos los siguientes 10 años.

1. Plan de conservación de elementos constructivos del edificio

- En este apartado deberemos incluir las fichas de mantenimiento preventivo para tener un control del edificio.

Las operaciones de mantenimiento preventivo que aparezcan en la ficha deberán incluir un responsable de su ejecución y la periodicidad con la que debe realizarse.

Comentario

El responsable de la inspección o renovación de un elemento podrá ser según corresponda:

- Operario especialista
- Empresa especializada
- Técnico inspector
- Usuario

Comentario

El programa deberá determinar la periodicidad de la inspección o renovación del elemento de estudio.

Estos podrán ser de 6 meses, 1, 3, 5 o 10 años según sea necesario.

2. Plan de mantenimiento de instalaciones del edificio

- Aparatos elevadores

La revisión de la instalación deberá realizarse a cargo de una empresa autorizada que dispondrá de un libro de registro de las revisiones que se lleven a cabo. En estas revisiones se dedicará especial atención a los elementos de seguridad del aparato, el buen funcionamiento y la seguridad de las personas.

- Puesta a tierra y sistema de protección contra el rayo

Estas instalaciones tienen por objetivo proteger a los usuarios de corrientes de fuga o descargas atmosféricas, derivando las mismas al terreno, se debe vigilar que no haya modificaciones o alteraciones en las mismas, así como revisar periódicamente la continuidad de los conductores, el estado de conservación en general de la instalación y la conexión a tierra junto con su resistencia.

- Instalación de protección contra incendios

Se procederá a la revisión y comprobación de la accesibilidad, señalización y conservación de todos los sistemas de protección contra incendios.

- Instalaciones de calefacción, refrigeración, ventilación y ACS

El mantenimiento de las instalaciones de calefacción, refrigeración, ventilación y producción de agua caliente sanitaria será realizado correctamente de acuerdo con las exigencias del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE).

En el mantenimiento de los sistemas de ventilación de edificios de viviendas, aparcamientos y garajes deberán realizarse las operaciones establecidas en el DB HS3 Calidad del aire interior del Código Técnico de la Edificación (CTE).

Todas las operaciones de mantenimiento deberán ser recogidas en un registro que formará parte del Libro del Edificio. Estas operaciones deberán conservarse durante el tiempo

po preceptivo y será la empresa mantenedora la encargada de confeccionar el registro y anotaciones en el mismo.

- Instalaciones o sistemas de protección frente al radón

Si el edificio cuenta con estos sistemas, deberá comprobarse que se realizan las operaciones específicas de su plan de mantenimiento y, al menos, las descritas en el DB HS6 Protección frente a la exposición al radón del CTE.

- Instalaciones de suministro de agua

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento tales como elementos de medida, control protección y maniobra, así como válvulas, unidades terminales, etc., estarán situados en espacios que permitan su accesibilidad.

Se deberá prever tanto en la programación como en su presupuesto, la contratación del mantenimiento de estas instalaciones a un instalador autorizado.

- Instalaciones de evacuación de aguas

Las instrucciones de mantenimiento se realizarán según la periodicidad de revisión de las instalaciones. Estas pueden ser la revisión de sifones, válvulas, sumideros, colectores suspendidos, arquetas, etc. Cada una tendrán su plazo de revisión según corresponda.

- Instalaciones eléctricas de baja tensión

Las actuaciones de mantenimiento sobre las instalaciones eléctricas de baja tensión serán las indicadas por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT y otras normas de índole autonómico o municipal para los correspondientes al edificio.

Las operaciones de modificación, reparación o mantenimiento deberán ser ejecutadas siempre por una empresa instaladora autorizada.

- Instalación solar fotovoltaica y solar térmica

En el mantenimiento de estas instalaciones se verificará el funcionamiento de todos los componentes y equipos, así como los elementos de seguridad y protección. Se revisará el cableado, conexiones, etc. también se comprobarán caídas de baja tensión, protecciones eléctricas, baterías, estructura del soporte, etc.

c) Registro de incidencias y operaciones de mantenimiento

1. Incidencias

En esta parte del registro se detallarán las incidencias administrativas y técnicas que afectan al edificio íntegramente y su correcto uso y funcionamiento. En particular, las siguientes:

- Inspecciones e informes (ITE, IEE, etc.)
- Los cambios de titularidad de la propiedad del edificio (Propiedad vertical)
- Los cambios en los órganos de la comunidad de propietarios (Propiedad horizontal)
- Reformas, rehabilitaciones, cambios de uso y aquellas modificaciones que afecten a su estado inicial
- Ayudas y beneficios
- Seguros contratados (que afecten al edificio y a las partes comunes)

2. Operaciones de mantenimiento

En esta parte del registro se anotarán las operaciones de mantenimiento y rehabilitación que se realicen durante la vida útil del edificio que deban hacerse constar en el libro. En particular se incluirán los siguientes documentos:

- Registro de operaciones de mantenimiento. Se deberá dejar constancia de las operaciones de mantenimiento que se lleven a cabo, así como de las inspecciones realizadas.

Comentario

Será recomendable indicar los siguientes datos en el registro de operaciones de mantenimiento:

- Descripción de la operación
- Empresa o profesional que lo efectúa (nombre, NIF, domicilio y teléfono)
- Fecha de realización de la operación y posibles incidencias

- Registro de operación de reparación. Se deberá dejar constancia de las operaciones de reparación, no incluidas en las de mantenimiento, debidas a defectos en la construcción o instalaciones, por el natural deterioro por envejecimiento o cualquier otra causa.

Comentario

En este caso, habrá que incluir las Garantías de la propia reparación, además de los datos recomendados en el registro de operaciones de mantenimiento.

d) Contratos de Mantenimiento, si los hubiera

Es muy importante contar con contratos de mantenimiento con empresas especializadas para la correcta supervisión y gestión de las instalaciones del edificio, en algunos casos, dependiendo de las normativas autonómicas y municipales, serán obligatorios.

Comentario

Se deberá tener un registro de los contratos de mantenimiento en el que será recomendable indicar los siguientes datos:

- Finalidad del contrato
- Fecha, vigencia
- Empresa o profesional contratado (nombre, NIF, domicilio y teléfono)

Una lista no exhaustiva de elementos que sería recomendable contratar su mantenimiento sería la siguiente: aparatos elevadores, instalaciones eléctricas, instalaciones de protección frente al fuego, instalaciones térmicas, puertas automáticas, piscinas, etc.

Las inspecciones obligatorias de los edificios tienen como cometido prevenir y controlar los riesgos para los usuarios derivados de la utilización de determinadas instalaciones del edificio. Las instalaciones sujetas a inspección dependen tanto de normativas nacionales como autonómicas y municipales, algunas de las obligaciones más generalizadas son las siguientes:

- Los aparatos elevadores. Regulado por la Instrucción Técnica complementaria AEM 1.
- Depósitos y conducciones de gasóleo hasta la instalación térmica. Regulado por la Instrucción Técnica complementaria MI-IP 03. La periodicidad será en función de antigüedad de la instalación del edificio.
- Depósitos de GLP (incluido propano y butano) y la instalación receptora de gas. Regulado por la Instrucción Técnica complementaria ICG 03.
- Instalaciones térmicas del edificio. Regulada por la Instrucción Técnica 4.3 del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, RITE.
 - Calefacción y Aire acondicionado con potencia térmica nominal mayor de 70 kW cada 4 años.
 - Instalación térmica completa: cada 15 años.
 - Instalaciones térmicas de más de 70 kW deberán tener un contrato de mantenimiento preventivo mensual.
- Red de suministro de agua. Regulado por el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de legionelosis.
 - Instalación interior de agua como, elementos de medida, control, protección y maniobra.

- Torres de refrigeración.
- Programa de tratamiento de la calidad del agua.
- Programa de limpieza y desinfección de la instalación. En caso de control sanitario requerido o brote de legionelosis.
- Registro de mantenimiento de cada instalación.
- Instalaciones eléctricas de baja tensión. Regulado por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Cada 5 años para:
 - Garajes de más de 24 plazas.
 - Piscinas con potencia instalada superior a 10 kW.
 - Alumbrado exterior con potencia instalada superior a 5kW.
 - Sala de calderas.

Cada 10 años para:

- Zonas comunes de edificios con potencia total instalada superior a 100 kW.
- Instalaciones de protección contra incendios según el RIPCI.

e) Registro de actuaciones en el edificio

Según lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, CTE, Capítulo 2, art. 8 Condiciones del Edificio, para la buena conservación del edificio se deberá 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.

Comentario

Será recomendable indicar los siguientes datos, según corresponda en el registro de actuaciones en el edificio:

- Descripción de la actuación
- Proyecto y dirección de obra (titulación, NIF, fecha de contrato y n.º de referencias del visado colegial)
- Fecha de licencia municipal de obras (n.º de referencia del expediente administrativo)
- Fecha del certificado final de obras
- Constructor (denominación, NIF, domicilio y teléfono)
- Garantías de la rehabilitación (Garante, NIF, fecha de vencimiento)
- Ayudas públicas (descripción, cuantía, entidad concesora, documento de concesión y n.º de referencia del expediente administrativo)

También se deben de indicar 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 obra.

Comentario

Listado de obras de reforma, conservación y reparación:

- Obras que puedan afectar a la cimentación y 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

f) Recomendaciones de utilización y buenas prácticas

Deberán tenerse en cuenta las características propias del edificio relativas a su orientación, condiciones de ventilación, su ubicación en el edificio, acabados, que puedan servir de referencia para cuando se vayan a realizar las actuaciones de forma individual, tales como cambios de ventanas, aislamiento térmico, modificación de acabados para el aislamiento acústico, en definitiva todas aquellas características técnicas del edificio que pueden beneficiar el confort y la salud de las personas que lo habitan.

Cabe destacar e informar en este apartado que acciones que mejoren la eficiencia energética de las viviendas de manera individual, tales como la sustitución de carpinterías, mejora del aislamiento térmico y renovación de instalaciones, pueden ser susceptibles de recibir ayudas económicas, como por ejemplo las indicadas en el RD 853/2021 que regula los programas de ayudas en materia de rehabilitación residencial.

Las condiciones del edificio y de las viviendas afectan de manera directa al consumo tanto de energía como de agua, pero el uso que los propietarios hacen de las viviendas es igualmente relevante, pudiendo conseguir con hábitos correctos en aspectos como la ventilación, el aprovechamiento solar o la temperatura de consigna, ahorros muy importantes. Deberían indicarse en función de la tipología del edificio recomendaciones de uso en estos y otros aspectos. Sirva de referencia la [Guía Práctica de la Energía. Consumo eficiente y responsable](#) del IDAE.

II.1 Potencial de mejora de las prestaciones del edificio

Se trata de un informe que evalúa el nivel de prestaciones del edificio en relación con aquellas prestaciones de calidad que debería tener el edificio si éste fuese nuevo. Complementariamente, el informe podrá contener también un diagnóstico sobre otros aspectos como la digitalización, sostenibilidad, ciclo de vida, etc.

En cada requisito se identifican en primer lugar las condiciones relacionadas con las establecidas en el CTE.

¡Cuidado!

Esto no implica que exista una obligación de cumplir estos niveles de forma retroactiva. Únicamente se toma el nivel de exigencia actual como un nivel de referencia. También podrían plantearse mejoras más allá de este nivel, siempre sin reducir otros niveles de calidad que pudiesen verse afectados y que sean inferiores a los reglamentarios. Por otra parte, hay que tener en cuenta que ciertas mejoras del plan de actuaciones, en función de su grado de intervención, sí podrían requerir ciertos niveles de cumplimiento reglamentario exigibles de forma general a las intervenciones en edificios existentes. En cualquier caso se observará el principio de no empeoramiento, según el cual una intervención no puede reducir las prestaciones existentes que sean inferiores a las establecidas en el CTE, ni reducir las prestaciones existentes que sean superiores por debajo de lo establecido en el CTE.

En segundo lugar, cuando sea pertinente, se puede evaluar el nivel de prestación del edificio en relación con otras condiciones de ese requisito que no son aplicables en este caso o que no tienen reflejo en la reglamentación actual pero que supondrían mejoras razonables para la comunidad. Aunque se dan algunas indicaciones, los técnicos redactores pueden en este apartado incluir aquellas cuestiones que les pudiesen parecer oportunas.

En el apartado «Valoración y evaluación del potencial de mejora», al final de cada requisito, se incluyen las posibles mejoras que pueden plantearse.

Finalmente, en el apartado «Otros» se puede incluir la evaluación de prestaciones y el potencial de mejora en relación con cuestiones no incluidas dentro de los requisitos del CTE, como la digitalización, la sostenibilidad, el ciclo de vida, etc. En esta guía se indican algunas, pero el técnico redactor del Libro del Edificio Existente podría incluir otras.

En general estas recomendaciones van encaminadas a la mejora de los elementos comunes de los edificios de vivienda, ya que las actuaciones que se plantean en el plan de actuación serán obras generales acometidas por la comunidad. Sin embargo, conviene tener en cuenta

la posible mejora de las viviendas (cambio de ventanas, instalaciones interiores, condiciones acústicas, adaptación de la vivienda a la accesibilidad, etc.) que además también pueden estar financiadas a nivel de vivienda. El libro podrá incluir una serie de consejos para los propietarios que decidan hacer reformas en sus viviendas.

Comentario

Un caso que se da habitualmente es el de las rehabilitaciones energéticas de la envolvente en las que no se sustituyen las ventanas por los problemas que ello supone al haber sido sustituidas parte de ellas en el pasado por algunos propietarios. En estos casos, se podría analizar el comportamiento energético, acústico y en relación con la ventilación de las viviendas suponiendo su sustitución posterior y cumpliendo determinadas características que se incluirían en unas recomendaciones/obligaciones para los usuarios.

A. Seguridad de utilización y accesibilidad

i. Condiciones funcionales del edificio

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Adecuación de las zonas de circulación frente al riesgo de impacto con elementos fijos, volados o practicables, al de vehículos en movimiento, frente a daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada y dotación de itinerarios accesibles, incluyendo rampas accesibles o ascensores accesibles si son necesarios para superar desniveles

Comentario

En el [Documento de Apoyo DA DB-SUA/2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes](#) se proporcionan criterios de flexibilidad para la adecuación efectiva de los edificios existentes a las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

ii. Dotación de elementos

1. Condiciones establecidas en el CTE

Adecuación de los siguientes elementos:

- Pavimentos frente al riesgo de tropiezo y con las condiciones de accesibilidad
- Puertas frente al riesgo de impacto, atrapamiento, aprisionamiento y con las condiciones de accesibilidad

Ejemplo

La puerta del portal es muy pesada. Exige mucha fuerza en su apertura y se cierra con fuerza una vez abierta.

Comentario

Sin necesidad de hacer el ensayo, es fácil comprobar si las puertas de acceso requieren mucha fuerza para abrirse o para mantenerse abiertas, o si una vez abiertas se cierran con fuerza y rapidez, generando situaciones de incomodidad cuando se llevan bultos, carritos, etc.

- Acristalamientos frente al riesgo en su limpieza y la rotura en condiciones de seguridad

Comentario

Aunque la evaluación del tipo de vidrio puede no ser fácil, conviene tener en cuenta la condición de seguridad en su rotura en caso de sustitución del vidrio, por ejemplo en caso de reforma o si se produce una rotura.

- Barreras de protección frente al riesgo de caída

- Escaleras y rampas frente al riesgo de caída y con las condiciones de accesibilidad

Comentario

La modificación de una escalera es muy costosa y generalmente no se podrá llevar a cabo, excepto cuando se realicen obras de importancia en ella, como la instalación de un ascensor. Sin embargo, algunas cuestiones, como la disposición de un pasamanos, pueden acometerse con facilidad y a un bajo coste y suponen una mejora sensible para muchas personas.

Ejemplo

La escalera solo tiene pasamanos en el lado interior aunque su anchura es superior a 1,20 m.

- Piscinas frente al riesgo de ahogamiento
- Sistema de protección frente a la caída del rayo
- Elementos accesibles, como mecanismos accesibles y servicios higiénicos

Ejemplo

El portero automático se encuentra a una altura superior a 1,20 m.

2. Otras condiciones

Adecuación de los siguientes elementos:

- Pavimentos frente al riesgo de resbalamiento o de tropiezo debido a escalones aislados

Comentario

Aunque la resbaladividad y la eliminación de escalones aislados no es exigible en edificios de vivienda, si se detectan pavimentos con estos problemas en los que se hayan producido accidentes o que generen situaciones de inseguridad en los usuarios, puede plantearse también su mejora aportando un incremento significativo de seguridad y confort.

Ejemplo

El suelo del portal es bastante pulido, con lo que podría presentar algún problema de deslizamiento al estar cerca de las entradas.

- Entrada accesible al vaso de la piscina

Comentario

Aunque la entrada accesible al vaso es únicamente exigible en edificios con viviendas reservadas para usuarios de silla de ruedas, son muy frecuentes las situaciones de discapacidad sobrevenidas o de falta de movilidad debida a la edad, por lo que si existen personas con necesidades de este tipo en una comunidad, estos dispositivos, que no son muy costosos, suponen una mejora significativa.

iii. Dotación y características de la información y la señalización

1. Condiciones establecidas en el CTE

Señalización de los siguientes elementos

- Acristalamientos frente al riesgo de impacto
- Aparcamientos frente al riesgo de atropello
- Elementos accesibles

2. Otras condiciones

- Señalización de advertencia de elementos que puedan causar caídas, impacto, atropello, ahogamiento, etc. y no lleguen a cumplir los requisitos reglamentarios

iv. Valoración y evaluación del potencial de mejora

En relación a la mejora de las zonas comunes de edificios de vivienda, en este apartado se incluirán las propuestas que se plantean para mejorar las prestaciones de seguridad de utilización y accesibilidad que se hayan detectado y para las que se pueda proponer una solución. Se darán indicaciones de los beneficios para los usuarios y del nivel de complejidad y coste que suponen, especificado en el siguiente rango de costes:

1. <500 €
2. 500 € - 1.000 €
3. 1.000 € - 10.000 €
4. 10.000 € - 25.000 €
5. 25.000 € - 50.000 €
6. 50.000 € - 100.000 €
7. >100.000 €

Ejemplo

Medida: Reducir la fuerza necesaria para la apertura de la puerta del portal.

Beneficio: Mejora significativa para todos los usuarios al utilizar la puerta cargados con las bolsas de la compra, maletas, carritos de bebé, etc. Mejora muy importante para los usuarios de silla de ruedas.

Coste/complejidad: Coste inferior a 500 € y ninguna dificultad de ejecución.

Medida: Disponer pasamanos en el lado exterior de la escalera.

Beneficio: Mejora de las condiciones de uso de la escalera para todas las personas.

Coste/complejidad: Coste inferior a 500 € y poca dificultad de ejecución.

Medida: Desplazar el portero automático a una altura accesible.

Beneficio: Permite la utilización del portero automático por usuarios de silla de ruedas y personas de talla baja.

Coste/complejidad: Coste inferior a 500 € y poca dificultad de ejecución.

Medida: Mejorar la resistencia al deslizamiento del suelo del portal mediante un tratamiento superficial.

Beneficio: Mejora de la seguridad.

Coste/complejidad: Coste inferior a 500 €/vivienda y poca dificultad de ejecución (existe una entrada alternativa para llegar a los ascensores durante la aplicación del tratamiento, o este se puede realizar por partes de forma que se pueda seguir pasando por la entrada para llegar a los ascensores).

Medida: Mejorar la accesibilidad del edificio mediante la adecuación de los itinerarios accesibles, incluyendo por ejemplo, la instalación del ascensor entre otras medidas.

Beneficio: Mejora de la accesibilidad.

Coste/complejidad: Coste entre 50.000 y 100.000 € y dificultad de ejecución elevados que podría ocasionar que los ocupantes cambiasen de domicilio temporalmente.

B. Seguridad contra incendios

i. Condiciones de evacuación del edificio

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Grado de protección de las escaleras

Comentario

La viabilidad de proteger una escalera que no lo es originariamente dependerá de la configuración en planta del edificio.

ii. Condiciones para limitar el desarrollo y propagación de incendio

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Reacción al fuego de los materiales de fachada y cubierta

Comentario

Es difícil evaluar esta condición sin realizar ensayos, aunque mediante inspección visual es posible detectar materiales combustibles.

- Reacción al fuego de los materiales de revestimiento de las zonas comunes

Comentario

Igual que en el caso anterior, es difícil evaluar esta condición sin realizar ensayos, aunque mediante inspección visual es posible detectar materiales combustibles (como podrían ser paredes forradas con madera, telas, papel pintado, materiales plásticos, etc.)

- Compartimentación de los locales de riesgo especial

Comentario

Es habitual que estos locales se sitúen en la proximidad de la escalera, por lo que una puerta resistente al fuego, con cierre automático, puede minimizar considerablemente el riesgo de que el humo la invada.

iii. Condiciones de las instalaciones de protección contra incendios: adecuación y mantenimiento. Equipos de detección, alarma y extinción

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Instalaciones de protección contra incendios y su mantenimiento

iv. Valoración y evaluación del potencial de mejora

En relación a la mejora de las zonas comunes de edificios de vivienda, en este apartado se incluirán las propuestas que se plantean para mejorar las prestaciones de seguridad en caso de incendios que se hayan detectado y para las que se pueda proponer una solución. Se darán indicaciones de los beneficios para los usuarios y del nivel de complejidad y coste que suponen, especificado en el siguiente rango de costes:

1. <500 €
2. 500 € - 1.000 €
3. 1.000 € - 10.000 €
4. 10.000 € - 25.000 €
5. 25.000 € - 50.000 €
6. 50.000 € - 100.000 €
7. >100.000 €

Ejemplo

Medida: Adecuar la clase de reacción al fuego de los materiales de revestimiento de las zonas comunes

Beneficio: Limitar la propagación del incendio a través de las zonas comunes.

Coste/complejidad: Coste entre 1.000 € y 10.000 € y dificultad de ejecución reducida.

Medida: Instalar puerta resistente al fuego en un local de riesgo especial situado en planta baja próximo a la escalera de evacuación.

Beneficio: Limitar la posibilidad de propagación de humo a las viviendas a través de la escalera, con la consiguiente mejora de las condiciones de evacuación en caso de incendio de dicho local.

Coste/complejidad: Coste inferior a 500 € y ninguna dificultad de ejecución

C. Salubridad

i. Condiciones de ventilación

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Ventilación de las viviendas

Comentario

Si se ha realizado una rehabilitación energética de la vivienda que implica una sustitución de las carpinterías exteriores por otras más estancas, es de especial relevancia seguir manteniendo la admisión de aire.

- Sistema de ventilación del garaje
- Ventilación de los trasteros
- Ventilación del almacén de residuos

2. Otras condiciones

- Ventilación de las zonas comunes

Comentario

Aunque no esté regulado en el CTE, es importante porque en muchos casos los zaguanes previos de entrada a viviendas no tienen ventilación alguna.

ii. Condiciones del sistema de recogida de residuos

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Existencia de un almacén de contenedores de edificio para las fracciones que se recojan puerta a puerta

2. Otras condiciones

- Percepción de olores procedentes del almacén de contenedores

iii. Medidas de protección si el edificio está en zona de riesgo por radón

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Medidas de protección adecuadas según la zona de riesgo

Comentario

Existen dos zonas de riesgo estipuladas en el DB HS6. Para la zona de riesgo I, las soluciones contempladas son una cámara de aire o una barrera frente al radón. Para la zona de riesgo II las soluciones implican la colocación de la barrera junto con un sistema adicional, que puede ser un espacio de contención o un sistema de despresurización del terreno.

Véase la [Guía de rehabilitación frente al radón](#)

iv. Sistemas de ahorro de agua

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Condiciones de suministro de agua a las viviendas

Comentario

Puede considerarse que el suministro de agua es adecuado si:

- La presión y caudal en los puntos de suministro es adecuada (ni excesiva ni escasa).
- No se observan claras alteraciones de la potabilidad (olor, color, turbidez, etc.) atribuibles a la instalación, como por ejemplo las que ocasionan las tuberías de caña antiguas, que transmiten óxidos al agua volviéndola rojiza.

En las zonas vistas de la instalación, resulta recomendable observar si existen materiales inadecuados en contacto con el agua, como pudiesen ser tuberías de plomo.

- Dispositivos de ahorro de agua en los grifos y cisternas de las zonas comunes del edificio

Comentario

Son ejemplos de dispositivos de ahorro de agua, en el caso de los grifos, los dotados de:

- Sensor de manos
- Aireador
- Dispositivos termostáticos
- Etc.

Y en el caso de las cisternas, las de:

- Doble descarga
- Descarga interrumpida
- Etc.

- Sistemas de contabilización de consumo de agua individuales
- Adecuación del sistema de evacuación de aguas

Comentario

Puede considerarse que la evacuación de aguas es adecuada si:

- No se perciben malos olores procedentes de los desagües.
- No se observan retornos en la red (por ejemplo, salida del agua de la bañera por el lavabo, o del agua de lluvia por el inodoro).

Ambos problemas pueden deberse a inexistencia o funcionamiento inadecuado de cierres hidráulicos o sistemas de ventilación.

Comentario

Ni el suministro ni la evacuación de aguas pueden considerarse adecuados si existen fugas, que deben repararse dentro del marco de operaciones de mantenimiento del edificio.

2. Otras condiciones

- Dispositivos de ahorro de agua en los puntos de consumo de agua de las viviendas
- La piscina de uso colectivo cuenta con un sistema de recuperación y depuración de aguas grises para otros usos
- Sistemas de riego de bajo consumo (riego por goteo, sistemas inteligentes, etc.)
- Los elementos singulares consumidores de agua (fuentes, estanques, aljibes, etc.) cuentan con un sistema de recuperación y depuración de aguas grises para otros usos

v. Valoración y evaluación del potencial de mejora

En relación a la mejora de las zonas comunes de edificios de vivienda, en este apartado se incluirán las propuestas que se plantean para mejorar las prestaciones de salubridad que se hayan detectado y para las que se pueda proponer una solución. Se darán indicaciones de los beneficios para los usuarios y del nivel de complejidad y coste que suponen, especificado en el siguiente rango de costes:

1. <500 €

2. 500 € - 1.000 €
3. 1.000 € - 10.000 €
4. 10.000 € - 25.000 €
5. 25.000 € - 50.000 €
6. 50.000 € - 100.000 €
7. >100.000 €

Ejemplo

Medida: Cambiar la dirección de apertura de la puerta del almacén de contenedores en el sentido de salida.

Beneficio: Mejora del recorrido del traslado de los residuos desde el almacén de contenedores hasta el punto de recogida.

Coste/complejidad: Coste inferior a 500 € y poca dificultad de ejecución.

Medida: Alicatado de los paramentos del almacén de contenedores.

Beneficio: Mejora de la salubridad del almacén, permitiendo su limpieza fácil.

Coste/complejidad: Coste entre 500 € y 1.000 € y poca dificultad de ejecución.

Medida: Ventilar la cámara de aire sanitaria.

Beneficio: Reducción significativa de la concentración de radón en la cámara y, por consiguiente, del riesgo de entrada de radón en los locales habitables.

Coste/complejidad: Coste entre 1.000 € y 10.000 € y ninguna dificultad de ejecución.

Medida: Instalar un reductor de presión en tramos con elevadas presiones.

Beneficio: Aumenta la vida útil de la instalación, reduce el riesgo de averías y contribuye a disminuir el consumo de agua innecesario.

Coste/complejidad: Coste entre 1.000 € y 10.000 € y dificultad de ejecución reducida.

Medida: Instalar una derivación alternativa al grupo de presión o suministrar el agua sin pasar por el grupo de presión a las plantas inferiores del edificio.

Beneficio: Aprovechar la presión de red cuando sea suficiente.

Coste/complejidad: Coste entre 500 € y 1.000 € y dificultad de ejecución en función de la situación concreta.

Medida: Instalar un grupo de presión.

Beneficio: Aumentar el caudal y presión hasta valores adecuados.

Coste/complejidad: Coste entre 1.000 € y 10.000 € y dificultad de ejecución en función de la situación concreta.

D. Eficiencia energética

i. Certificación de eficiencia energética del edificio

Certificado de eficiencia energética del edificio

ii. Documentación complementaria

Se podrían contemplar cuestiones como las siguientes:

- Análisis del comportamiento energético en condiciones reales (no normalizadas) del edificio; pruebas específicas como termografías o ensayos de estanqueidad al aire; etc.
- Ascensor de alta eficiencia o con sistemas de ahorro energético
- Existencia de sistemas de control de la iluminación en zonas comunes
- Iluminación de bajo consumo en zonas comunes
- Aislamiento de tuberías
- Existencia de bombas de circulación de caudal variable en los sistemas térmicos centralizados del edificio

- Antigüedad de las instalaciones
- Contabilización del consumo
- Existencia de sistemas de automatización, control:
 - Telegestión
 - Control termostático de los sistemas
 - Control por sondas de temperatura
 - Etc
- Potencial de instalación de sistemas de generación de energía de fuentes renovables

iii. Valoración y evaluación del potencial de mejora

En relación a la mejora de las zonas comunes de edificios de vivienda, en este apartado se incluirán las propuestas que se plantean para mejorar las prestaciones de ahorro de energía que se hayan detectado y para las que se pueda proponer una solución. Se darán indicaciones de los beneficios para los usuarios y del nivel de complejidad y coste que suponen, especificado en el siguiente rango de costes:

1. <500 €
2. 500 € - 1.000 €
3. 1.000 € - 10.000 €
4. 10.000 € - 25.000 €
5. 25.000 € - 50.000 €
6. 50.000 € - 100.000 €
7. >100.000 €

Basándose en las medidas de mejora establecidas en el certificado energético, se deberían obtener paquetes de opciones de mejora que permitieran reducir el consumo de energía primaria no renovable en base a la siguiente horquilla de reducciones que tienen su justificación en los rangos de actuaciones subvencionables que plantea el RD 853/2021 de Programa de ayudas a la rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: un 30 %, un 45 % y un 60 %.

Comentario

En cuanto al Plan de Actuación, a nivel de eficiencia energética se podría plantear que las comunidades de propietarios tengan definido un Plan de Actuación sobre las Fachadas de manera similar a los acuerdos que se suelen tomar para acordar colores y materiales cuando se sustituyen carpinterías o se colocan toldos: en ese Plan quedarían definidos unos criterios o parámetros técnicos para cuando un vecino interviene en la fachada a modo individual (fundamentalmente ventanas por tanto) o cuando se interviene de manera global en fachada o cubierta. Esos criterios deberían remitir a las transmitancias mínimas que establece el DB-HE para elementos de la envolvente térmica (Tabla 3.1.1.a-HE1) e incluso a los valores aconsejados en la Tabla a del Anejo E – Valores orientativos de transmitancia teniendo siempre en cuenta los posibles riesgos de condensaciones superficiales o intersticiales que pudieran derivarse.

Comentario

Para todos los aspectos relacionados con el Documento Básico HE se puede consultar la [Guía de aplicación del DB-HE 2019](#).

E. Protección contra el ruido

Comentario

Para todos los aspectos relacionados con la protección frente al ruido pueden tomarse como referencia los siguientes documentos:

- [Guía de aplicación del DB HR Protección frente al Ruido](#)
- [Rehabilitación acústica en la edificación](#)
- [Guía para la cumplimentación de la parte IV del IEE. Condiciones básicas de protección frente al ruido](#)

i. Condiciones de protección frente al ruido interior y exterior

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Índice de ruido día, L_d en el que se encuentra el edificio

Comentario

Puede tomarse como referencia el apartado 2.1.1.1 de la Guía de aplicación del DB-HR Protección frente al ruido y el Sistema de Contaminación Acústica, SICA, creado por el RD 1513/2005, que puede consultarse en el siguiente enlace: <http://sicaweb.cedex.es/>.

- Percepción de ruidos molestos en las viviendas provenientes del exterior a través de la fachada y las ventanas o de otras viviendas a través de las particiones separadoras entre las viviendas
- Percepción de ruidos molestos en las viviendas debido al movimiento de los vehículos en el garaje o proveniente de recintos de actividades colindantes con las viviendas
- Percepción de ruidos molestos de alguna otra procedencia no mencionada en los puntos anteriores

ii. Condiciones de protección frente a los ruidos de instalaciones

1. Condiciones establecidas en el CTE

- Percepción de ruidos molestos en las viviendas provenientes de los recintos de instalaciones o de las máquinas situadas en ellos, o de otras instalaciones del edificio tales como: máquinas ubicadas en cubiertas, terrazas, fachada, patios, etc., redes de agua, bajantes, sanitarios, etc., puertas motorizadas del garaje, ascensores o de algún otro tipo de instalación no mencionada
- Percepción de ruidos de instalaciones molestos de alguna otra procedencia no mencionada en el punto anterior

iii. Valoración y evaluación del potencial de mejora

En relación a la mejora de las zonas comunes de edificios de vivienda, en este apartado se incluirán las propuestas que se plantean para mejorar las prestaciones de protección frente al ruido que se hayan detectado y para las que se pueda proponer una solución. Se darán indicaciones de los beneficios para los usuarios y del nivel de complejidad y coste que suponen, especificado en el siguiente rango de costes:

1. <500 €
2. 500 € - 1.000 €
3. 1.000 € - 10.000 €
4. 10.000 € - 25.000 €
5. 25.000 € - 50.000 €
6. 50.000 € - 100.000 €
7. >100.000 €

Ejemplo

Medida: Sustitución de las ventanas existentes por otras con mayor protección acústica.

Beneficio: Mejora significativa para los usuarios al incrementar notablemente el aislamiento a ruido exterior de las viviendas, así como la eficiencia energética de la fachada.

Coste/complejidad: Coste entre 1.000 € y 10.000 € y poca dificultad de ejecución.

Comentario

En relación a la Protección frente al ruido cabe destacar que pueden existir intervenciones acústicas globales que impliquen una mejora significativa para todo el edificio, pero también habrá intervenciones individuales por parte de cada uno de los usuarios que añadirán mejoras a sus viviendas, pero no al edificio en global.

Estas intervenciones individuales, aunque no se realicen por parte de la comunidad, pueden ser sugeridas a los usuarios como parte de las propuestas de intervención.

F. Otros Se podrían contemplar cuestiones como las siguientes:

- Detección de presencia de amianto para su eliminación
- Deficiencias de las cubiertas que pudieran afectar a la seguridad de las personas que realicen trabajos de reparación, mantenimiento e inspección sobre las mismas (acceso seguro, estado de resistencia y protección suficiente a efectos de poder realizar sobre ella trabajos de reparación, mantenimiento o inspección de forma segura frente al riesgo de caída de altura)

Comentario

En relación con este tema puede consultarse el [Informe de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre «Trabajos de reparación y mantenimiento en cubiertas»](#)

- Condiciones de la instalación eléctrica (Caja general de protección, contadores, etc.)
- Condiciones de la instalación de telecomunicaciones
- Digitalización, monitorización
- Sostenibilidad y ciclo de vida
 - Efecto Isla de calor (acabados oscuros, materiales que se sobrecalientan en cubierta o fachadas soleadas)
 - Espacio destinado al aparcamiento de vehículos de movilidad personal (bicicletas, patinetes, etc.), dentro o cercano al acceso del edificio y suficientemente asegurado
 - Puntos de recarga de vehículos eléctricos
 - Elementos vegetales de protección solar (árboles o pantallas vegetales caducifolias) en las fachadas Este, Oeste o Sur
 - Superficies exteriores permeables al agua (hierba, tierra) o con pavimentos permeables
 - Cubierta verde
 - Posible recuperación y reutilización de aguas pluviales

II.2 Plan de Actuaciones para la Renovación del Edificio

En el Plan de Actuaciones se realiza una propuesta de intervenciones, técnica y económicamente viables, según la información recogida en el Informe de Potencial de Mejora. Las intervenciones han de permitir alcanzar tres niveles de mejora:

1. Reducción del consumo de energía primaria entre el 30-45 %
2. Entre el 45-60 %
3. Superior al 60 %

ejecutándose por fases o de manera simultánea, y se estimará en todos los casos su coste mediante un rango aproximado. Estos dos factores, alcance y simultaneidad, se presentan como parámetros básicos de decisión para el usuario, puesto que determinarán los plazos y el presupuesto.

Comentario

Es importante señalar que aunque es necesario que se alcancen estos niveles de reducción para la obtención de las ayudas, la financiación no se limita exclusivamente a las partidas destinadas a mejorar la eficiencia energética, sino que afecta a la totalidad de la intervención, con los límites establecidos por vivienda (y exceptuando únicamente los generadores térmicos que utilicen combustible de origen fósil, como se señala en el artículo 3 del RD). Esto permite realizar obras integrales y equilibradas, que mejoren tanto la eficiencia energética como el resto de prestaciones del edificio.

Intervenciones propuestas

Para cada intervención propuesta se aportará la siguiente información:

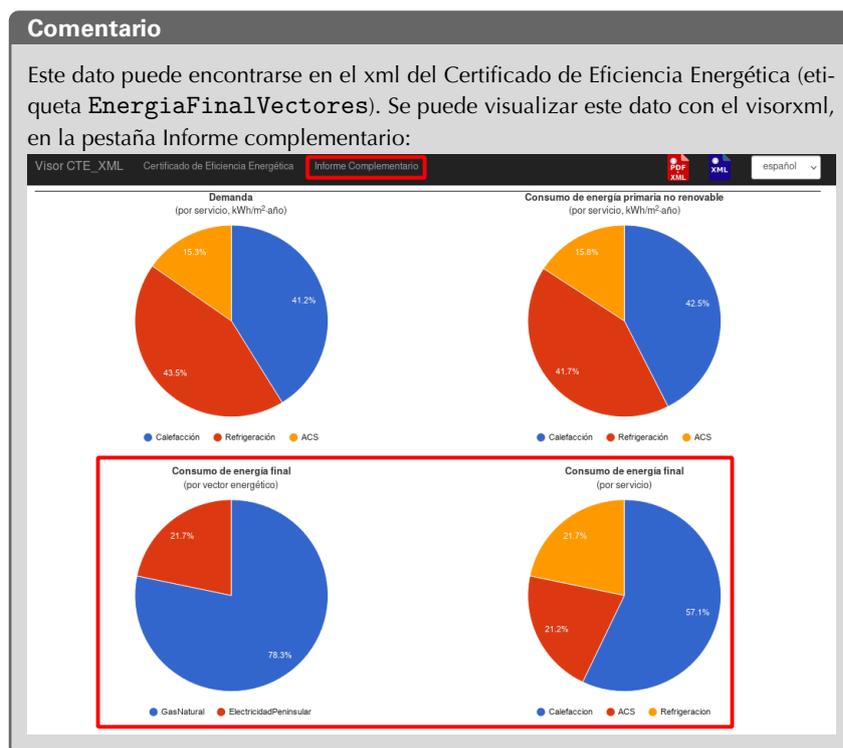
- Carácter urgente de la intervención, si procede
- Indicaciones para la racionalización del uso y la gestión del edificio hasta que se puedan hacer la intervención, si procede

Ejemplo

Sustitución de las bombillas por otras de menor consumo y mayor eficiencia hasta la posibilidad de modificar la instalación eliminando interruptores y disponiendo detectores de presencia

- Descripción de la medida: se describirá en qué consiste la intervención y además, a efectos de disponer de datos homogéneos de todas las intervenciones propuestas, se deberán indicar todos los aspectos del siguiente listado que correspondan a la intervención:
 1. La intervención afecta a la mejora de la envolvente térmica:
 - a) Mejora de la transmitancia térmica de fachadas/muros y medianeras
 - b) Mejora de la transmitancia térmica de suelos
 - c) Mejora de la transmitancia térmica de cubiertas o espacios abuhardillados
 - d) Mejora de la transmitancia térmica de los huecos
 - e) Instalación de dispositivos de sombreado en huecos y fachadas o elementos que permitan mejorar la protección contra la radiación solar en verano
 - f) Otras soluciones
 2. La intervención afecta a la mejora de las instalaciones:
 - a) Sustitución de equipos generadores por otros más eficientes
 - b) Incorporación de aislamiento térmico en las tuberías de distribución

- c) Instalación de válvulas de equilibrado, válvulas de caudal variable y/o contadores de calor/repartidores de coste
 - d) Instalación de medidas de mejora en el sistema de iluminación (detectores de presencia, luminarias más eficientes, etc...)
 - e) Incorporación de equipos de recuperación de energía térmica (recuperadores de calor aire-aire, recuperadores de calor agua-agua, etc...)
 - f) Incorporación de fuentes de energía renovables para mejora de la eficiencia energética del edificio
 - g) Otras soluciones
3. La intervención afecta a la mejora de la estructura
 4. La intervención afecta a la mejora de la accesibilidad y/o seguridad de utilización
 5. La intervención afecta a la mejora de la protección frente a incendios
 6. La intervención afecta a la mejora de la salubridad
 7. La intervención afecta a la mejora de la protección frente al ruido
- Reducción del consumo de energía primaria no renovable
 - Reducción estimada del consumo de energía final por vector energético total y por servicio.



¡Cuidado!

Conviene recordar que el dato de consumo de energía final no se va a corresponder con la factura que paga el consumidor. El dato de energía final se obtiene de el proceso de cálculo que se realiza para la certificación energética de un edificio. Este calculo se realiza en unas condiciones estandarizadas de uso que no se corresponden exáctamente con las condiciones de cómo se utiliza el edificio en la realidad pero que permiten equiparar a todos los edificios para poder compararlos, objetivo final de la certificación.

- Utilización de energías renovables

- Alcance de las obras, posibilidad de molestias a los usuarios, imposibilidad de utilizar algunos espacios, etc.
- Mejora de las prestaciones del edificio, por ejemplo en relación con las detectadas en la evaluación del potencial de mejora

Comentario

Debería indicarse si las mejoras alcanzan los niveles establecidos para edificios nuevos en la reglamentación.

- Ventajas para el usuario

Comentario

La incorporación de detectores de presencia para el control de la iluminación en zonas de circulación y la mejora de eficiencia de la misma tendrá un efecto directo en la factura de electricidad, que sin embargo no aparecerá reflejado en el consumo de energía final, que en edificios de vivienda no contempla el consumo de la iluminación.

- Coste aproximado: se indicará en cual de los siguientes rangos de coste se estima que se sitúa el coste de la medida:
 1. <500 €
 2. 500 € - 1.000 €
 3. 1.000 € - 10.000 €
 4. 10.000 € - 25.000 €
 5. 25.000 € - 50.000 €
 6. 50.000 € - 100.000 €
 7. >100.000 €
- Duración aproximada de las obras en meses

Optimización por simultaneidad de las medidas

Una vez definidas las intervenciones del punto anterior, se pueden evaluar las ventajas de una o varias combinaciones de las mismas, si procede, en términos de:

- Coste
- Reducción del consumo de energía primaria no renovable, incluyendo la posibilidad de acceder a un tramo superior de financiación
- Organización de las obras, duración, etc.

Ejemplo

Medida 1: Reparación (urgente) de la cubierta en la que se ha detectado entrada de agua en algunos puntos.

Medida 2: Mejora del aislamiento de la cubierta.

Medida 1 + Medida 2: Al realizar estas dos medidas simultáneamente:

- se optimiza el coste en relación con la realización de las dos medidas por separado
- se aumenta la reducción del consumo de energía primaria no renovable, pudiendo optarse a un tramo superior de financiación

Programación y priorización de las intervenciones

Consiste en establecer una programación en fases de las medidas. No implica fechas concretas sino una propuesta de orden de intervención lógica. Las intervenciones las irá acometiendo la comunidad en función de sus posibilidades. También es posible que acometan varias fases conjuntamente, por ejemplo para conseguir una reducción del consumo de energía primaria

no renovable que permita alcanzar un tramo superior de financiación, en caso de que exista la posibilidad de contar con ayudas a la rehabilitación.

Ejemplo

En un edificio se plantean 4 intervenciones. Por motivos de optimización de las obras, se deciden unir las intervenciones 1 y 2 en un sólo paquete, con el que se consigue una reducción del 36 % del consumo de energía primaria no renovable. Las otras dos intervenciones que se proponen en sucesivas fases suponen unos ahorros de un 10 % y de un 9 % respectivamente. Existe la posibilidad de realizar conjuntamente las dos primeras fases, alcanzando un 46 % de reducción del consumo y pasando de un 40 % de financiación a un 65 %.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Incorporación de aislamiento térmico en fachadas y cubierta	36%		
Mejora de la transmitancia de los huecos (sustituyendo vidrios y carpinterías)			
Sustitución de la caldera por un nuevo generador más eficiente		10%	
Incorporación de paneles fotovoltaicos			9%

Comentario

En determinadas circunstancias es posible que un planteamiento más ambicioso, con una intervención más importante y más costosa suponga una inversión menor para la comunidad por conseguir reducciones del consumo mayores que permitan alcanzar niveles de financiación superiores.

Resumen del Libro para los propietarios y usuarios

Una de las principales funciones del Libro del Edificio Existente es proporcionar información a los propietarios y usuarios por lo que es fundamental que se elabore un resumen del libro dirigido a ellos, escrito en un lenguaje práctico y fácil de interpretar para personas sin conocimientos técnicos en construcción, y que incida en explicar las ventajas que podrían apreciar en su edificio con la ejecución de las actuaciones propuestas, así como, en su caso, las recomendaciones para un mejor aprovechamiento de las ayudas a la rehabilitación que pudieran estar vigentes en ese momento.