

METODOLOGÍA DE LA HOJA DE RUTA Y EL PASAPORTE DE REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

El PAS-E o pasaporte de renovación del edificio estará integrado por tres componentes, cada uno con un rol específico dentro del proceso: el Libro digital del edificio, el Plan de acompañamiento a la comunidad, propietarios y usuarios, y el Plan de rehabilitación del edificio-hoja de ruta.



Libro Digital
del Edificio



Plan de
Acompañamiento



Plan de
Rehabilitación
del Edificio

Fuente: Escan

Libro digital del edificio

El **Libro Digital del Edificio** se basa en la figura del Libro del Edificio definida en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE), pero con contenido ampliado, funciones mejoradas y un formato adaptado a las nuevas tecnologías, orientado a la digitalización del sector.

Actúa como una **base de datos centralizada** que reúne información relativa al edificio, la vivienda y, en su caso, la comunidad. Integra datos **estáticos**, procedentes de documentos, informes y certificados generados en momentos clave del ciclo de vida del inmueble (como el IEE o la IITE), y datos **dinámicos**, derivados del uso, como consumos energéticos, patrones de funcionamiento de equipos (climatización, ACS) y electrodomésticos.

Su estructura es **flexible**, abierta a incorporar nuevas fuentes y metodologías —como BIM—, y depende tanto de la disponibilidad y operabilidad de los datos existentes como de la implicación de propietarios y usuarios en su actualización. El contenido mínimo inicial incluye el **Informe de Evaluación del Edificio (IEE) o la Inspección Técnica del Edificio (IITE)**. Posteriormente, el Libro Digital se convierte en el repositorio que alberga la información de los otros dos componentes del **PAS-E**.

Además, facilita la **comunicación entre agentes**, fomenta su coordinación, actúa como herramienta pedagógica para los usuarios y permite a la administración realizar un seguimiento de la evolución del parque edificatorio.

Las principales **novedades** sobre el Libro Digital del Edificio en España y la UE están vinculadas a:

- Obligatoriedad progresiva en programas de ayudas previendo su obligatoriedad en futuras normativas nacionales, alineadas con la Directiva EPBD revisada.
- Integración con metodologías BIM, para centralizar datos técnicos, facilitar actualizaciones y mejorar la interoperabilidad entre agentes.

- Datos dinámicos y seguimiento energético, información en tiempo real sobre consumos energéticos, mantenimiento y estado de instalaciones.
- Conexión con el Pasaporte de Renovación, será la base documental para generar el Pasaporte de Renovación, que planifica intervenciones a corto, medio y largo plazo.
- Accesibilidad y trazabilidad, será accesible para propietarios, técnicos y administraciones, permitiendo trazabilidad completa del ciclo de vida del edificio y facilitando la gestión de ayudas públicas.
- Función pedagógica y transparencia, será una herramienta para informar a los usuarios sobre eficiencia energética, sostenibilidad y buenas prácticas.

Plan de acompañamiento

Es un recurso técnico, tanto presencial como digital, que sitúa a las personas en el centro de los procesos de rehabilitación de viviendas y edificios públicos. Equilibra la perspectiva técnica con la visión de los usuarios, buscando mejorar su calidad de vida, la convivencia y fomentar la cultura energética. Incluye información sobre las actuaciones, asesoramiento especializado, formación en eficiencia y seguimiento de resultados. Además, recoge experiencias y expectativas de los usuarios para incorporarlas al diagnóstico y la planificación del edificio, lo que contribuye al éxito del proceso.

El Plan de Acompañamiento para propietarios y usuarios de edificios públicos es un recurso técnico, presencial y/o digital, diseñado para facilitar la consecución de los objetivos de calidad de vida en el espacio público mediante la rehabilitación del parque edificatorio. Sitúa a las personas en el centro del proceso, equilibrando la perspectiva técnica con la visión de los usuarios, de modo que la intervención responda a sus necesidades, mejore la convivencia y promueva la cultura energética y del hábitat público (tanto dentro del edificio como en su entorno).

Componentes del Plan:

Información

Proporciona detalles sobre el proyecto de rehabilitación, los cambios previstos, el impacto en el uso del edificio y las medidas de eficiencia energética que se implementarán.

Asesoramiento

Incluye reuniones informativas y visitas guiadas durante el proceso de rehabilitación.

Formación

Ofrece capacitación sobre el uso eficiente de sistemas de climatización, gestión de la iluminación y optimización del consumo energético.

Seguimiento y evaluación

Analiza el impacto de la rehabilitación en la eficiencia energética y en la satisfacción de los usuarios mediante encuestas, entrevistas y análisis de datos de consumo.

En la elaboración del **Plan de Rehabilitación del Edificio** —tanto en la fase de diagnóstico como en la planificación— se consideran las experiencias, aspiraciones y necesidades de mejora identificadas en el Plan de Acompañamiento, especialmente en términos de habitabilidad y ahorro económico. Ignorar estos factores supone renunciar a una parte esencial de los elementos que pueden impulsar y motivar el proceso de rehabilitación.

Plan de rehabilitación del edificio

Es una hoja de ruta a medio y largo plazo que establece un itinerario de intervenciones por etapas. El objetivo final, común a todos los planes de rehabilitación, es alcanzar una situación normativamente aceptable y socialmente deseable en los tres ámbitos de calidad que definen la habitabilidad sobre los que trabaja el PAS-E:

Calidad técnica de los sistemas constructivos y las instalaciones.

Calidad funcional de los edificios y viviendas.

Eficiencia en el uso de recursos, especialmente energéticos e hídricos.

La definición del Plan de Rehabilitación surge del diagnóstico del estado actual y de la combinación de dos vectores:

- Las **necesidades y aspiraciones de propietarios** y usuarios, identificadas mediante el proceso participativo del Plan de Acompañamiento.
- Los **objetivos normativos y políticos** para el parque de edificios públicos, como la obligación de alcanzar edificios de consumo casi nulo (nZEB) antes de 2050, en línea con el reto europeo de descarbonización.

Fuente: [https://www.pas-e.es/book/pas-e_es.html]

Ejemplos basados en casos reales

Ejemplo1- Simulación del Libro Digital del Edificio

- Datos Generales

Edificio: Colegio Público “Nombre”

Ubicación: Calle Mayor, Madrid

Año de construcción: 1985

Superficie construida: 3.200 m²

Número de plantas: 3

Uso principal: Educativo

- Documentación Técnica

Informe de Evaluación del Edificio (IEE): Fecha 2023, resultado favorable.

Certificado de Eficiencia Energética (CEE): Clase D, consumo 180 kWh/m²/año.

Inspección Técnica del Edificio (ITE): Última revisión 2022, sin patologías graves.

- Instalaciones

Calefacción: Calderas de gas natural, potencia 250 kW.

ACS: Producción centralizada.

Iluminación: Fluorescentes, sin sistema LED.

Climatización: No dispone de aire acondicionado.

- Consumos Energéticos (últimos 12 meses)

Electricidad: 45.000 kWh/año.

Gas natural: 120.000 kWh/año.

Agua: 1.200 m³/año.

- Historial de Intervenciones

2018: Sustitución de carpinterías exteriores (PVC + doble acristalamiento).

2021: Pintura interior y reparación de cubiertas.

- Planificación Futura

- Objetivo: Alcanzar nZEB antes de 2050.

- Medidas propuestas:

- Sustitución de calderas por bomba de calor (2026).
- Instalación de paneles fotovoltaicos (2027).
- Renovación completa de iluminación a LED (2025).

- Integración Digital

- Compatible con metodología BIM.
- Plataforma accesible para administración y usuarios.

Ejemplo2- Simulación del Plan de Acompañamiento

- Datos Generales

Edificio: Centro Cultural Municipal

Ubicación: Calle (nombre) , ciudad (nombre)

Fecha de inicio del plan: Marzo 2025

Responsable técnico: Oficina de Rehabilitación Local

- Objetivo del Plan

Facilitar la participación de los usuarios y propietarios en el proceso de rehabilitación, garantizando que las actuaciones mejoren la habitabilidad, la eficiencia energética y la convivencia.

- Componentes del Plan

a) Información

Reunión inicial con usuarios (Marzo 2025).

Entrega de dossier explicativo sobre las obras, plazos y beneficios.

Panel informativo en el vestíbulo del edificio.

b) Asesoramiento

Dos visitas guiadas durante la obra (Junio y Septiembre 2025).

Línea telefónica y correo electrónico para consultas.

c) Formación

Taller práctico sobre uso eficiente de climatización y iluminación (Abril 2025).

Guía digital sobre ahorro energético y mantenimiento.

d) Seguimiento y Evaluación

Encuesta de satisfacción post-obra (Octubre 2025).

Informe de consumo energético comparativo (antes y después de la rehabilitación).

- Resultados esperados

Reducción del consumo energético en un 30%.

Mejora en la percepción de confort y seguridad.

Incremento de la cultura energética entre los usuarios.

Ejemplo3- Simulación del Plan de rehabilitación del edificio (hoja de ruta)

- *Datos Generales*

Edificio: Biblioteca Municipal “nombre”

Ubicación: Calle (nombre) , ciudad (nombre)

Superficie construida: 500 m²

Fecha de elaboración: Enero 2025

Responsable técnico: Oficina de Rehabilitación Local

- *Objetivo del Plan*

Definir una hoja de ruta a medio y largo plazo para alcanzar estándares normativos y sociales deseables en tres ámbitos:

Calidad técnica (sistemas constructivos e instalaciones).

Calidad funcional (accesibilidad, confort, seguridad).

Eficiencia en el uso de recursos (energía y agua).

- *Diagnóstico del estado actual*

Eficiencia energética: Clase E, consumo 210 kWh/m²/año.

Envolvente: Carpinterías antiguas, aislamiento insuficiente.

Instalaciones: Calderas de gas obsoletas, iluminación fluorescente.

Accesibilidad: Rampas exteriores adecuadas, falta de ascensor adaptado.

- *Necesidades y aspiraciones detectadas*

Mejorar confort térmico y acústico.

Reducir costes energéticos.

Incorporar energías renovables.

Espacios más funcionales para actividades culturales.

- *Objetivos normativos y estratégicos*

Cumplir con la condición nZEB antes de 2050 (Directiva EPBD).

Reducir emisiones en un 55% para 2030.

Adaptar el edificio a normativa de accesibilidad vigente.

- *Hoja de ruta de intervenciones*

Corto plazo (2025-2026):

- Sustitución de iluminación por LED.
- Instalación de sistemas de control de consumo energético.

Medio plazo (2027-2030):

- Renovación de carpinterías y aislamiento térmico.
- Sustitución de calderas por bombas de calor.

Largo plazo (2031-2040):

- Instalación de paneles fotovoltaicos.
- Reforma integral de climatización y ACS.

- *Estimación económica*

Corto plazo: 45.000 €

Medio plazo: 120.000 €

Largo plazo: 150.000 €

- *Indicadores de seguimiento*

Reducción del consumo energético en un 30% en 5 años.

Mejora de la calificación energética a clase B en 2030.

Cumplimiento de accesibilidad total en 2028.