

iBRoad2EPC

Formación para auditores



Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación de la Unión Europea: Horizonte 2020 de la Unión Europea mediante el acuerdo de subvención nº 101033781





Programa

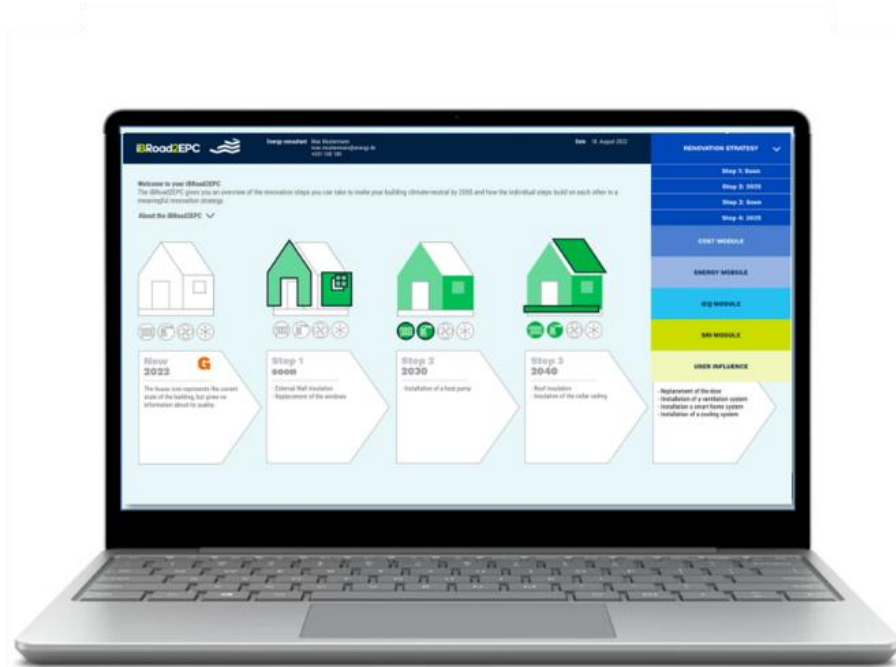
- ¿Qué es iBRoad2EPC?
- Cinco pasos para emitir el documento iBRoad2EPC
- Asistente iBRoad2EPC
- Funciones adicionales de iBRoad2EPC
- Ejercicio práctico



Programa

- ¿Qué es iBRoad2EPC?
- Cinco pasos para emitir el documento iBRoad2EPC
- Asistente iBRoad2EPC
- Funciones adicionales de iBRoad2EPC
- Ejercicio práctico

Qué es iBRoad2EPC



- iBRoad2EPC es **una herramienta de consulta energética** para propietarios de edificios, realizada por profesionales de la construcción.
- iBRoad2EPC esboza una **estrategia de rehabilitación a largo plazo** sobre cómo un edificio llega a ser climáticamente neutro.
- La estrategia puede incluir una rehabilitación en **un solo paso**, pero también una rehabilitación en **varios pasos**.
- La perspectiva a largo plazo implica que los distintos pasos de la rehabilitación se apoyen unos en otros, que se dejen preparadas las conexiones de los componentes del edificio e incluso que las futuras obligaciones de rehabilitación puedan tenerse en cuenta hoy.

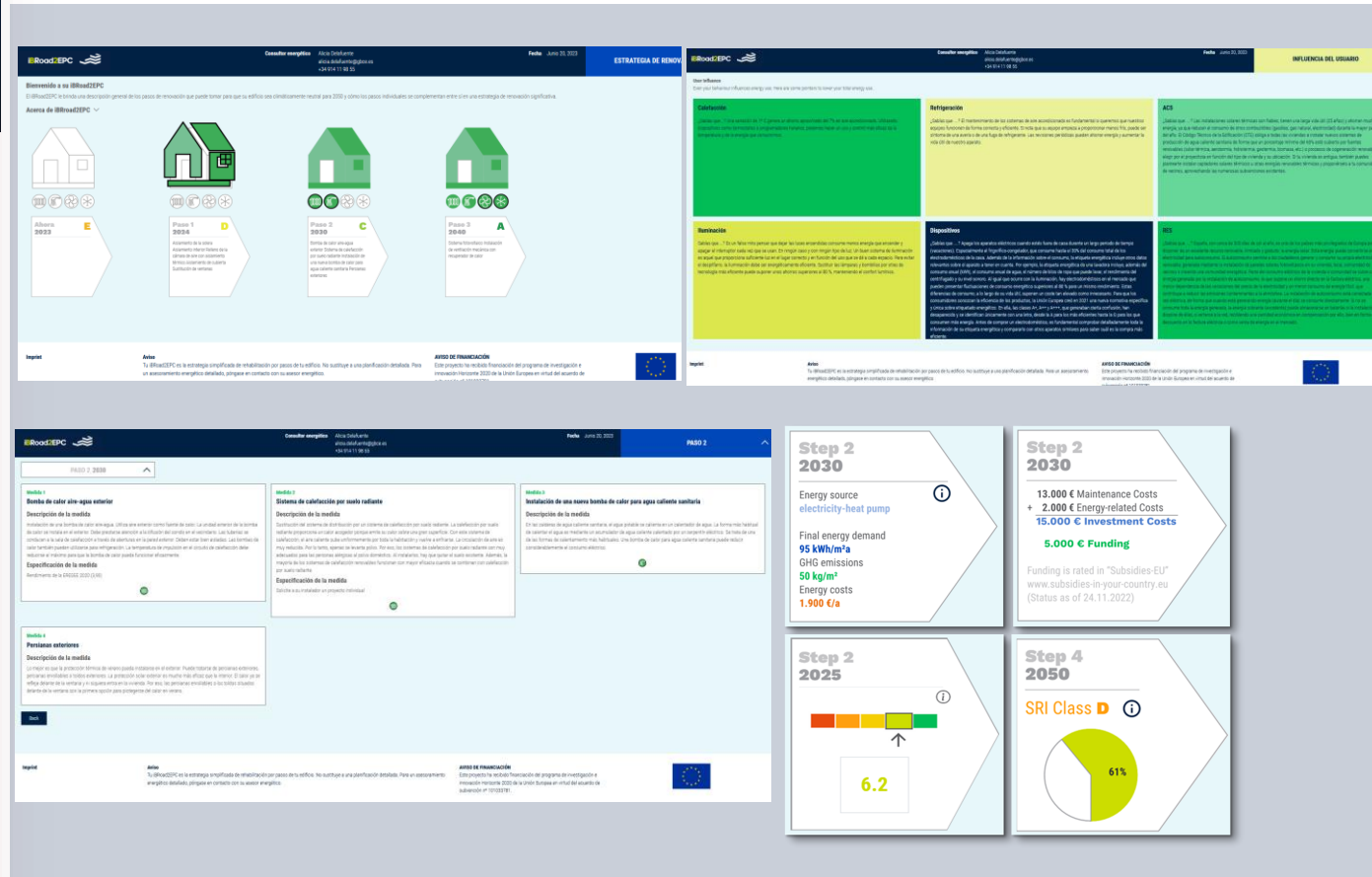
Qué es iBRoad2EPC

iBRoad2EPC es un documento online que consta de las siguientes páginas:

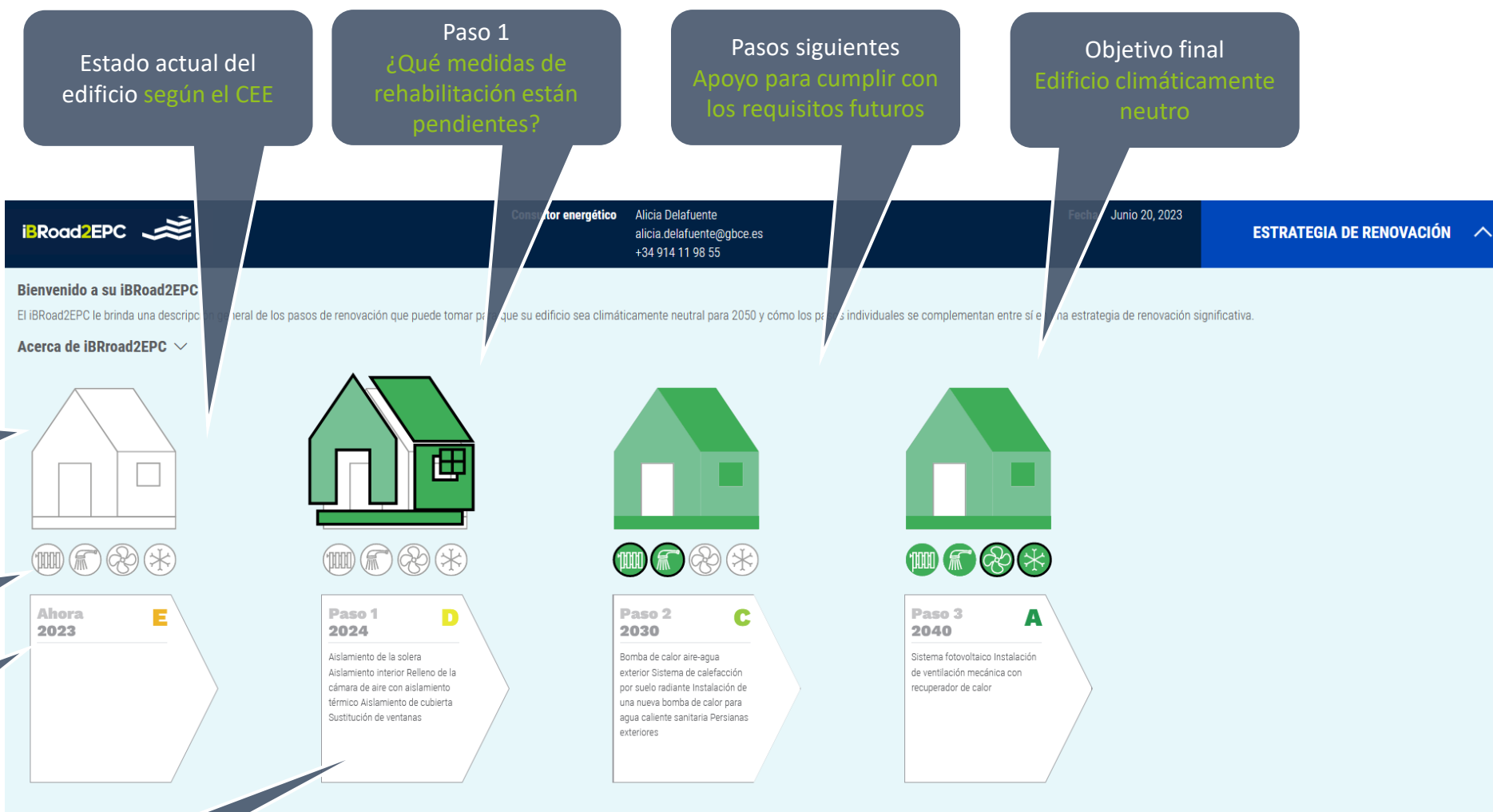
- Visualización de la estrategia de rehabilitación
- Detalles de los pasos de la rehabilitación
- Consejos para el ahorro energético

Puede ampliarse con:

- Consumo energético, coste y emisiones de GEI
- Coste de la inversión
- Calidad del ambiente interior (CAI)
- Smart readiness indicator (SRI) / Indicador de preparación inteligente



Visualización general



Iconos casa
Representan la calidad de la envolvente: verde = mejor

Iconos tecnológicos
Representan la calidad del equipamiento tecnológico

Objetivos temporales
Siguiendo los objetivos climáticos

Breve descripción de las medidas de rehabilitación incluidas en cada fase

Aviso
Tu iBRoad2EPC es la estrategia simplificada de rehabilitación por pasos de tu edificio. No sustituye a una planificación detallada. Para un asesoramiento energético detallado, póngase en contacto con su asesor energético.

AVISO DE FINANCIACIÓN
Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención nº 101033781.

A close-up photograph of a red brick wall. A white door frame is visible, and a black door handle is mounted on the wall. The text 'Página detallada' is overlaid in white.

**Página
detallada**

Nombre de la medida
Igual que en la vista
general para facilitar la
orientación

Descripción de las medidas

¿Qué debe ser rehabilitado??

Especificación de la medida

¿Cómo debe ser rehabilitado?

Paso de la rehabilitación
Que está detallado en
esta página

Un recuadro por medida
Cada paso de
rehabilitación puede
contener varias medidas

Preparación para
siguientes pasos
Alcanzar objetivos
completos sin bloqueos

Icono
Igual que en la vista
general para facilitar la
orientación

Futuras obligaciones
Información sobre su
contenido y tiempo

PASO 1 2024		PASO 2 2024		PASO 3 2024	
Medida 1 Aislamiento de la solera Descripción de la medida Retirada de las capas existentes sobre la losa de hormigón. Instalación del aislamiento térmico y, sobre el aislamiento, una solera de hormigón, una barrera de vapor y, por último, la capa o capas de acabado (baldosas cerámicas, madera, etc.). Para esta solución es necesario disponer de suficiente altura de techo, y podría ser necesario adaptar la altura de todas las puertas y elevar las barandillas y las tomas eléctricas. Especificación de la medida $U = 0,55 - 1,39 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Medida 2 Aislamiento interior Descripción de la medida Aislamiento de la fachada por el interior. El aislamiento interior debe colocarse con el objetivo de evitar condensaciones; esto debe discutirse con un técnico de construcción. Los puentes térmicos y la prevención del moho son mucho más importantes que con el aislamiento exterior que con el exterior. Especificación de la medida $U = 0,50 - 0,83 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ Preparativos para posteriores medidas de renovación Quando se aíslan las paredes exteriores desde el interior, prepárese para un cambio posterior de las ventanas, instalando un aislamiento temporal de los plafones de las ventanas; esto ahorrará esfuerzos redundantes en el futuro. Quando se aíslan las paredes exteriores, prepare una conexión posterior que elimine el puente térmico para una instalación posterior de ventanas o puertas. Los topes de las ventanas o puertas deben retirarse para que las ventanas o puertas puedan colocarse en el futuro contra el borde frontal de la mampostería. Las cajas de persianas existentes pueden retirarse y las nuevas persianas integrarse en el aislamiento del muro. Si las nuevas ventanas o puertas van a permanecer en el mismo nivel de instalación, el aislamiento del intradós debe conectarse a las ventanas existentes de forma resistente a la intemperie con una junta de difusión abierta. Quando se aíslan las paredes exteriores, prepare la futura instalación de persianas o estores instalando cajas y conductos empotrados en la pared, lo que ahorrará esfuerzos en el futuro. Quando se aíslan las paredes exteriores, prepárese para una instalación posterior de un sistema de ventilación instalando las aberturas exteriores de la pared para los conductos de aire y de escape del sistema de ventilación en la capa de aislamiento de la pared. Las unidades de ventilación integradas en la fachada para habitaciones individuales o múltiples se instalan más fácilmente en el mismo paso que el aislamiento de la pared.	Medida 3 Relleno de la cámara de aire con aislamiento térmico Descripción de la medida Aislamiento de la fachada mediante la aplicación de un material aislante inyectable en la cámara de la pared exterior. El material aislante es inyectado en la cámara desde el exterior por una empresa especializada. Especificación de la medida $U = 0,50 - 0,83 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	MEPS/Regulations By 1 January 2024, every newly installed heating system is to be based on 65 percent renewable energies		

Qué es iBRoad2EPC

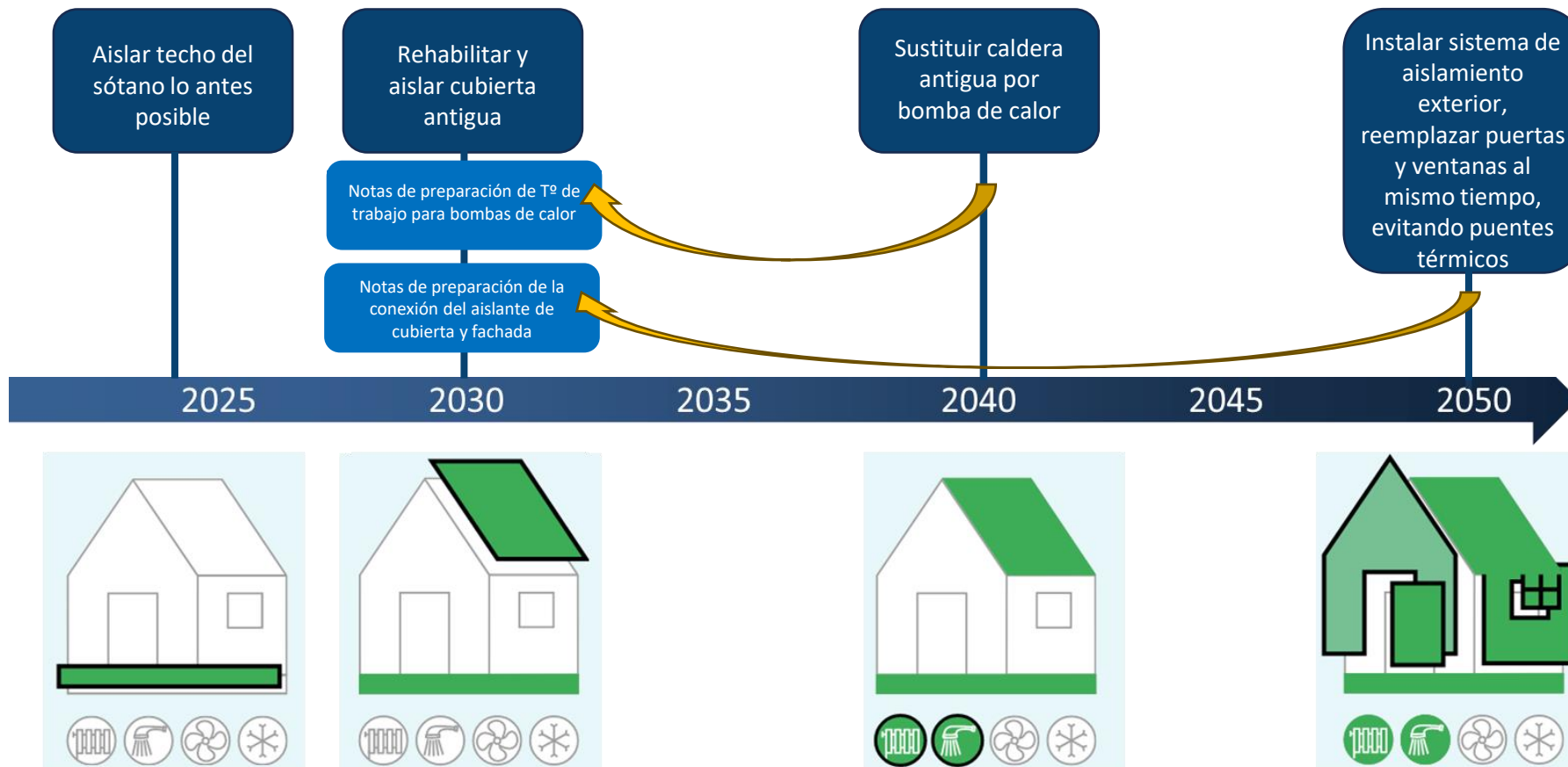
Valor añadido de para los propietarios de edificios

Se consiguen mejores recomendaciones de rehabilitación en los Certificados de eficiencia energética (CEE) gracias a los elementos integrados del Pasaporte de rehabilitación del edificio, BRP en inglés (Building Renovation Passport).

- Diseño de una estrategia de rehabilitación a largo plazo, considerando:
 - Actuaciones por pasos, que conducen gradualmente a un conjunto de intervenciones coherente
 - Evitar errores o duplicidades mediante la preparación anticipada de las siguientes actuaciones de rehabilitación programadas.
 - Alineación temporal con los objetivos nacionales, requisitos y obligaciones futuras (por ejemplo, prohibición de combustibles fósiles, normas mínimas de eficiencia energética, etc) para preparar y cumplir con todos los requisitos legales.



Qué es iBRoad2EPC



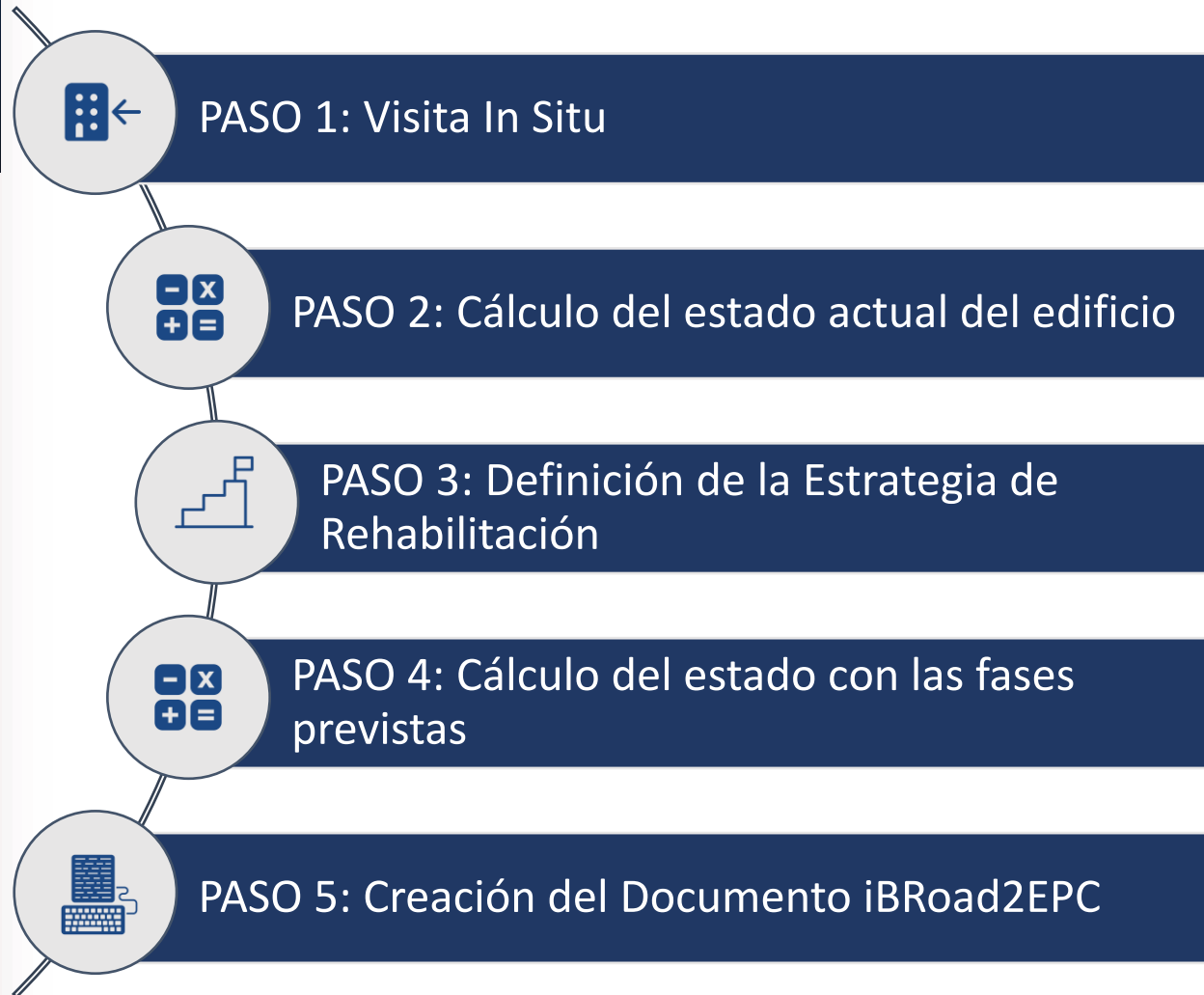
iBRoad2EPC crea una estrategia de rehabilitación que permite planificar con antelación y prepararse así para actuaciones posteriores



Programa

- ¿Qué es iBRoad2EPC?
- Cinco pasos para emitir el documento iBRoad2EPC
- Asistente iBRoad2EPC
- Funciones adicionales de iBRoad2EPC
- Ejercicio práctico

CINCO PASOS PARA EMITIR EL IBROAD2EPC



PASO 1: Visita In Situ



PASO 1

Visita In Situ



PASO 2

Cálculo del estado actual del edificio



PASO 3

Definición de la Estrategia de Rehabilitación



PASO 4

Cálculo del estado con las fases previstas



PASO 5

Creación de iBRoad2EPC

- La visita in situ es crucial para la calidad de la consulta en iBRoad2EPC.
- Garantiza que la estrategia de rehabilitación a largo plazo se adapte individualmente al caso concreto.
- Los auditores recogen las ideas y deseos de los propietarios del edificio durante la visita y responden al cuestionario inicial

PASO 1: Visita In Situ

Cuestionario de la visita

- ✓ ¿Qué tipo de medidas de rehabilitación tiene previsto llevar a cabo la propiedad?
- ✓ ¿Está interesado en una rehabilitación completa en un solo paso o más bien en una rehabilitación por etapas?
- ✓ ¿Qué medidas de rehabilitación le interesan?
- ✓ ¿Tiene la propiedad preferencias respecto de alguna tecnología determinada para calefacción, refrigeración, etc?
- ✓ ¿Qué fuente de energía renovable le interesa a la propiedad?
- ✓ ¿Cumple ya el edificio las próximas obligaciones previstas?
- ✓ Si no es así, ¿qué medidas ayudarían a cumplirlas?
- ✓ ¿Existe alguna preferencia de cuándo llevar a cabo las actuaciones de rehabilitación, o de cuándo no hacerlas?
- ✓ ¿Existen puntos débiles en el edificio que requieran una actuación inmediata?
- ✓ ¿Existen medidas que conduzcan a mejoras importantes con poco esfuerzo?
- ✓ ¿Hay medidas que puedan llevarse a cabo en cualquier momento sin condiciones previas?
- ✓ ¿Qué componentes y sistemas del edificio llegarán pronto al final de su vida útil?
- ✓ ¿Qué componentes y sistemas pueden utilizarse probablemente durante más tiempo?
- ✓ ¿Qué componentes y sistemas deberían renovarse a la vez por razones físicas o técnicas, aunque no hayan llegado al fin de su vida útil?
- ✓ ¿Qué secuencia sería la adecuada para rehabilitar y/ o sustituir los componentes y sistemas del edificio?



PASO 1: Visita In Situ

Plantilla en blanco

 iBRoad2EPC	Año de construcción	Mejoras energéticas/ rehabilitaciones pasadas	Paso 1 lo antes posible sin requisitos	Paso 2 2030 al menos clase E	Paso 3 2040 clase D prohibición calderas de gas	Paso 4 2050 Edificio neutro
Edificio						
Ocupantes						
Cubierta						
Fachada						
Carpintería exterior						
Forjado c/suelo ó Sótano						
Sistema de calefacción						
ACS						
Ventilación						
Sistema de Refrigeración						



PASO 1: Visita In Situ

Plantilla en blanco

iBRoad2EPC		Year of construction	Energy improvements / renovations in the past	Step 1 ASAP no legal requirements	Step 2 2030 at least class E	Step 3 2040 at least class D ban on new fossil fuel boilers	Step 4 2050 climate neutral building
Building		1967				Life insurance payout	
inhabitants					Roof insulation, New tiles		
roof		1967					External insulation
outer walls		1996	only painted				passive house windows
windows / doors		1996	double-glazed insulated windows				
floor / cellar		1967		Insulate from below			
heating sytem		2007				Air/water Heat pump	
domestic hot water		2007	condensing boiler				
ventilation		none					Ventilation with heat recovery and cooling
cooling		none					

PASO 2: Cálculo del estado actual del edificio



PASO 1
Visita In Situ



PASO 2
Cálculo del estado actual del edificio



PASO 3
Definición de la Estrategia de Rehabilitación

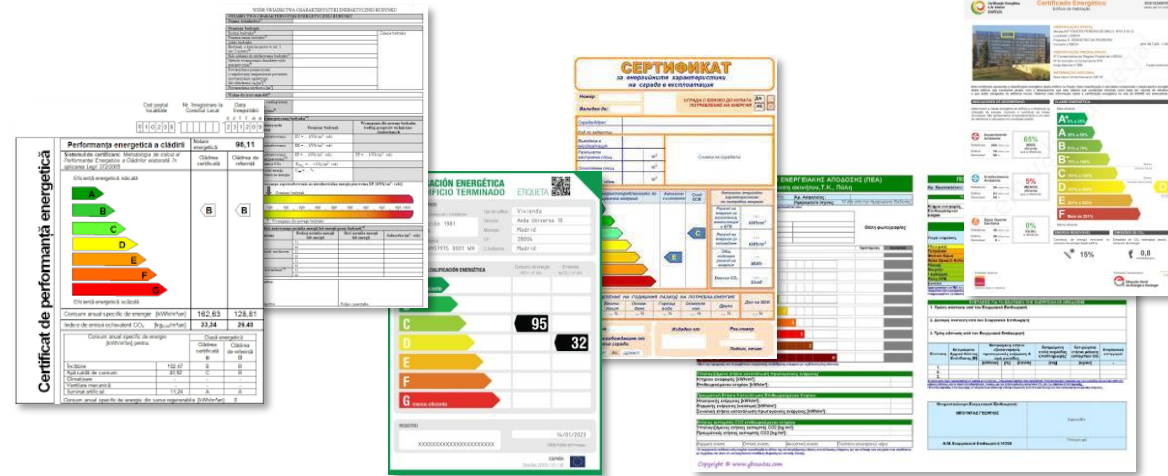


PASO 4
Cálculo del estado con las fases previstas



PASO 5
Creación de iBRoad2EPC

- El estado actual del edificio se calcula con un software de Certificación de eficiencia energética (CEE).
- El cálculo es exactamente el mismo que para emitir un CEE habitual basado en la demanda energética.
- Esto significa que es necesario elaborar un CEE con cada iBRoad2EPC, o que el iBRoad2EPC puede emitirse cuando ya existe (y es válido) un CEE para un edificio.



PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación



PASO 1
Visita In Situ



PASO 2
Cálculo del estado actual del edificio



PASO 3
Definición de la Estrategia de Rehabilitación



PASO 4
Cálculo del estado con las fases previstas



PASO 5
Creación de iBRoad2EPC

- Este es el paso central del iBRoad2EPC y la principal tarea del auditor.
- Los auditores crean la estrategia de rehabilitación específica para el edificio basándose en:
 - La visita in situ
 - los deseos de la propiedad
 - las correlaciones técnicas
 - su experiencia propia

PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación

Guías para definir la estrategia

- **Rehabilitación completa o por fases**
- **Antigüedad de los sistemas y componentes**
- **Secuencia de medidas**
- **Sistemas que deberían combinarse**
- **Obligaciones que se deben cumplir**

PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación

Guías para definir la estrategia

- **Rehabilitación completa o por fases**
- Los auditores deben recomendar una rehabilitación completa en un solo paso si es técnicamente viable y los propietarios pueden permitírselo. Una rehabilitación completa tiene muchas ventajas sobre un planteamiento paso a paso:
 - Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del edificio descienden inmediatamente hasta el valor objetivo, es decir, las emisiones acumuladas a lo largo de todo el periodo son significativamente inferiores.
 - Las conexiones de los componentes del edificio pueden realizarse de forma que se cumplan todos los requisitos de puentes térmicos y estanqueidad al aire.
- Sin embargo, como las rehabilitaciones completas llevan mucho tiempo y son caras, muchos propietarios de edificios optan por rehabilitaciones por etapas.

PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación

Guías para definir la estrategia

- **Antigüedad de los componentes**
- En el caso de la rehabilitación por etapas, los componentes del edificio pueden priorizarse en función de su antigüedad.
 - Los componentes que ya han alcanzado o vayan a alcanzar pronto el final de su vida útil deben rehabilitarse antes que los que aún podrán utilizarse durante más tiempo.
 - La vida útil técnica habitual es específica para cada componente.

PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación

Guías para definir la estrategia

- **Secuencia de medidas**

- Las medidas de rehabilitación deben basarse unas en otras.
- Por ejemplo, a menudo tiene sentido mejorar primero la envolvente del edificio. Esto significa que tras esta actuación se puede instalar un generador de calor con menor capacidad calorífica, que es más rentable.
- Además, muchos generadores de calor renovables, como las bombas de calor, sólo funcionan eficazmente si el edificio está, al menos parcialmente, aislado.

PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación

Guías para definir la estrategia

- **Componentes que deberían combinarse**
- Además de la antigüedad de los componentes, los auditores también deben tener en cuenta qué componentes deben renovarse preferiblemente juntos.
- Por ejemplo, muchos problemas de conexión de las ventanas con la fachada pueden evitarse si ambos componentes se renuevan en un solo paso.

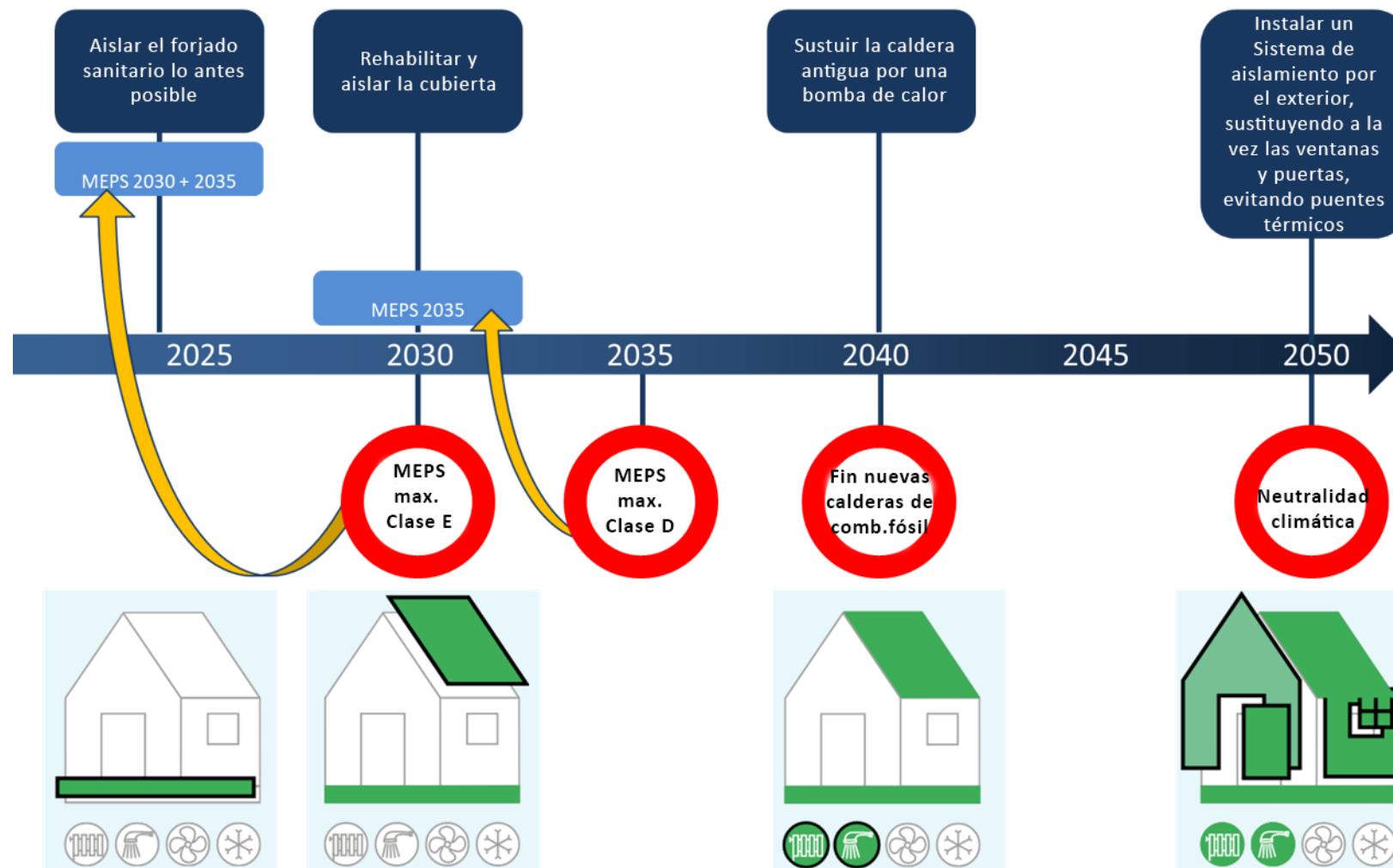
PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación

Guías para definir la estrategia

- **Obligaciones que deben cumplirse**
- Las medidas de rehabilitación deben organizarse de forma que se cumplan las obligaciones que se requieren para el edificio y que ya son previsibles.
- Por ejemplo, según el proyecto de revisión de la Directiva de la UE relativa a la eficiencia energética de los edificios (EPBD) (15.12.2021), debe tenerse en cuenta que los edificios de vivienda rehabilitarse antes de 2030 a una E y a una D antes de 2033.

PASO 3: Definición de la Estrategia de Rehabilitación

Guías para definir la estrategia



PASO 4: Cálculo de las fases previstas



PASO 1
Visita In Situ



PASO 2
Cálculo del estado actual del edificio



PASO 3
Definición de la Estrategia de Rehabilitación



PASO 4
Cálculo de las fases previstas



PASO 5
Creación de iRoad2EPC

- Este paso no es obligatorio para las funciones básicas de iRoad2EPC
- Se requiere para el modulo de energía (parte de la fase de testeo)
- El cálculo se realiza con el software CEE normal.
- El consume de energía final se calcula para cada fase planteada. Normalmente, el cálculo del estado inicial se guarda y copia, introduciendo las actuaciones de cada fase y obteniendo de ellas los nuevos resultados.
- Se darán más detalles en el modulo de Energía (final).

PASO 5: Creación de iBRoad2EPC



PASO 1
Visita In Situ



PASO 2
Cálculo del estado actual del edificio



PASO 3
Definición de la Estrategia de Rehabilitación



PASO 4
Cálculo de las fases previstas



PASO 5
Creación de iBRoad2EPC

El iBRoad2EPC se ha creado con una herramienta en línea llamada Asistente iBRoad2EPC.

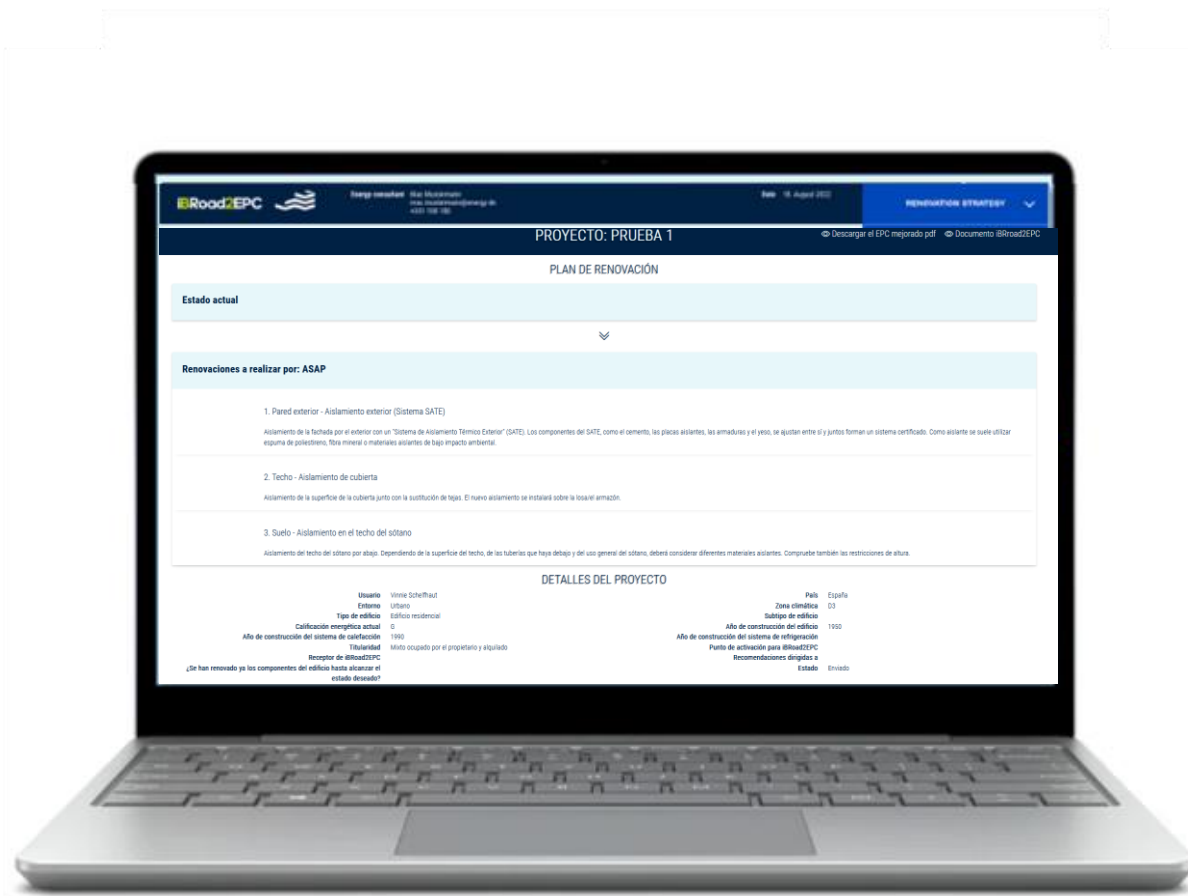
A continuación se detalla la explicación.



Programa

- ¿Qué es iBRoad2EPC?
- Cinco pasos para emitir el documento iBRoad2EPC
- **Asistente iBRoad2EPC**
- Funciones adicionales de iBRoad2EPC
- Ejercicio práctico

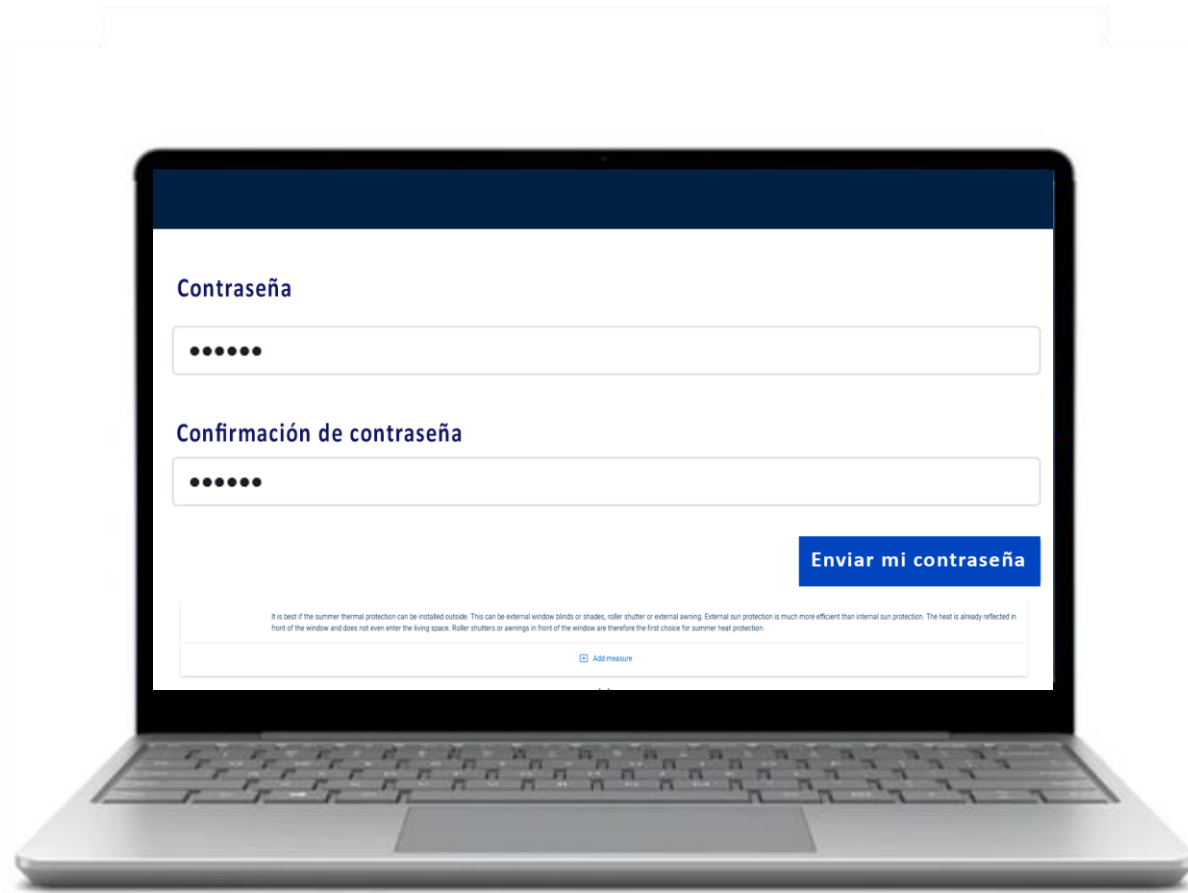
Asistente iBRoad2EPC



El iBRoad2EPC se ha creado con una herramienta en línea llamada Asistente iBRoad2EPC. Los principales objetivos de esta herramienta son:

- crear el iBRoad2EPC con un diseño uniforme,
- dar salida al iBRoad2EPC en un formato en línea,
- facilitar a los auditores la asignación de medidas de rehabilitación en momentos concretos,
- ayudar a los auditores con contenidos preconfigurados,
- permitir que el auditor sobrescriba fácilmente todos los textos por defecto.

Asistente iBRoad2EPC



Los participantes de la formación vais a recibir una invitación para acceder al asistente iBRoad2EPC. Esto os permitirá crear una contraseña y una cuenta para utilizar la herramienta.

Asistente iBRoad2EPC

Todos los textos de iBRoad2EPC han sido traducidos y transferidos al asistente iBRoad2EP.

Si durante su uso encontráis algún error, os agradeceríamos que nos lo comunicaseis



Asistente iBRoad2EPC

Inicio de sesión

iBRoad2EPC Configuración del país Tipos de edificios Categorías de medidas Tipos de medidas Tipos de conflicto Usuarios Proyectos [Español](#) [Alicia Delafuente](#) [Cerrar sesión](#)

MI PERFIL [Editar](#)

Correo electrónico alicia.delafuente@gbce.es
País España

Nombre Alicia Delafuente
Funciones Country admin

PROYECTOS

Nombre	Número de cliente	Creado en	Acciones
Prueba1		Abril 27, 2023 12:41	Ver Eliminar

Si haces clic en tu nombre en la esquina superior derecha, se abrirá la página "mi perfil".

Puede editarse el perfil haciendo clic en "editar".

Se abrirá una ventana con sus datos

iBRoad2EPC Configuración del país Tipos de edificios Categorías de medidas Tipos de medidas Tipos de conflicto Usuarios Proyectos [Español](#) [Alicia Delafuente](#) [Cerrar sesión](#)

EDITAR MI PERFIL

Nombre *
 ✓

Apellido *
 ✓

Número de teléfono
 ✓

Funciones *
☐ Auditor ☒ Country admin

País *
 ✓

[Update Usuario](#)

Asistente iBRoad2EPC

Añadir un proyecto

PROYECTOS

[Añadir un proyecto](#)

Nombre	Número de cliente	Creado en	Acciones
Prueba 1	001	Abril 17, 2023 11:51	 

Nuevo proyecto



Nombre *

Crear Proyecto

Asistente iBRoad2EPC

Añadir un proyecto

PROYECTOS

[Añadir un proyecto](#)

Nombre	Número de cliente	Creado en	Acciones
Prueba 1	001	Abril 17, 2023 11:51	Ver Eliminar
Prueba1		Abril 27, 2023 12:41	Ver Eliminar
Prueba 2		Mayo 22, 2023 15:30	Rellenar detalles del proyecto Eliminar
Prueba ABM		Junio 06, 2023 07:16	Rellenar detalles del proyecto Eliminar
San Martín	1	Junio 12, 2023 08:21	Ver Eliminar
Prueba público		Junio 12, 2023 12:57	Rellenar detalles del proyecto Eliminar
123		Junio 19, 2023 09:10	Ver Eliminar
Práctica	1	Junio 20, 2023 10:20	Ver Eliminar
Test		Junio 20, 2023 13:00	Rellenar detalles del proyecto Eliminar

Asistente iBRoad2EPC

Añadir un proyecto

Tras crear un nuevo Proyecto y abrirlo, se pide que se rellene una primera hoja con los detalles del proyecto

[Configuración del país](#) [Tipos de edificios](#) [Categorías de medidas](#) [Tipos de medidas](#) [Tipos de conflicto](#) [Usuarios](#) [Proyectos](#) [Español](#) [Alicia Delafuente](#) [Cerrar sesión](#)

RELLENAR DETALLES DEL PROYECTO

☒ Detalles del proyecto ☐ Medidas de renovación ☐ CAI ☐ SRI

[Siguinte paso](#)

Nombre *

Prueba público ✓

Número de cliente

Edificio construido en *

1920 ✓

País *

España ✓

Zona climática *

E1 ✓

Calificación energética actual *

F ✓

Tipo de edificio *

Edificio público ✓

Subtipo de edificio *

Edificios de oficinas ✓

Entorno *

Urbano ✓

Titularidad *

Ocupado por el propietario ✓

Año del generador de calefacción

1960 ✓

Año del generador de refrigeración

¿Qué ha desencadenado el proyecto? *

Cumplimiento obligaciones específicas para edificios públicos ✓

Receptor del proyecto *

Propietario ✓

Recomendaciones dirigidas a *

Propietario ✓

Certificado EPC *

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

 ✓

Documento EPC adjunto

[Eliminar](#)

[CEE Zaragoza.PDF](#)

[Siguinte paso](#)

Asistente iBRoad2EPC

Añadir un proyecto


Configuración del país Tipos de edificios Categorías de medidas Tipos de medidas Tipos de conflicto Usuarios Proyectos

Español Alicia Delafuente Cerrar sesión

RELLENAR DETALLES DEL PROYECTO

☐ Detalles del proyecto
☐ Medidas de renovación
☐ CAI
☐ SRI

Siguiente paso

Nombre *
Prueba pública

Número de cliente

Edificio construido en *
1920

País *
España

Zona climática *
E1

Calificación energética actual *
F

Tipo de edificio *
Edificio público

Subtipo de edificio *
Edificios de oficinas

Entorno *
Urbano

Titularidad *
Ocupado por el propietario

Año del generador de calefacción
1960

Año del generador de refrigeración

¿Qué ha desencadenado el proyecto? *
Cumplimiento obligaciones específicas para edificios públicos

Receptor del proyecto *
Propietario

Recomendaciones dirigidas a *
Propietario

Certificado EPC *
Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo.

Documento EPC adjunto: Eliminar

[CEE_Zaragoza_EPC](#)

Certificado EPC *
Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo.

Se debe subir un CEE (EPC) para el estado actual del edificio en formato pdf.

El enlace al iBRoad2EPC se adjuntará al CEE en una página adicional al pdf.

Puede enviar este archivo pdf mejorado al propietario del edificio o imprimirlo.

Haciendo clic en "confirmar detalles" accederá a los pasos de la rehabilitación.

Esta página muestra el estado actual del edificio y todos los pasos futuros de rehabilitación en una vista general.

Las fechas de los pasos de rehabilitación reflejan futuros objetivos climáticos u obligaciones legales.

Los emisores son libres de añadir más pasos si es necesario.

Puede editar cada paso haciendo clic en el icono del lápiz de la derecha.



PASOS DE LA RENOVACIÓN

● Detalles del proyecto

○ Medidas de renovación

○ CAI

○ SRI

Siguiente paso

Estado actual

Energía

Fuentes de energía : 1. Gas natural

Consumo de energía final : 23 kWh/m²-año

Emisiones de GEI : 97350 kgCO2/m2-año

Costes energéticos : 0.0 €/m²-año

Renovaciones a realizar por: 2025

Costes

Gastos de mantenimiento : €0

Costes relacionados con la energía : €0

Financiación : €0

Energía

Fuentes de energía : 1. Gas natural

Consumo de energía final : 6 kWh/m²-año

Emisiones de GEI : 1 kgCO2/m2-año

Costes energéticos : 0.0 €/m²-año

1. Pared exterior - Aislamiento exterior (Sistema SATE)

Aislamiento de la fachada por el exterior con un "Sistema de Aislamiento Térmico Exterior" (SATE). Los componentes del SATE, como el cemento, las placas aislantes, las armaduras y el yeso, se ajustan entre sí y juntos forman un sistema certificado. Como aislante se suele utilizar espuma de poliestireno, fibra mineral o materiales aislantes de bajo impacto ambiental.

Preparativos para renovaciones posteriores

2. Techo - Aislamiento de cubierta

Aislamiento de la superficie de la cubierta junto con la sustitución de tejas. El nuevo aislamiento se instalará sobre la losa/el armazón.

Preparativos para renovaciones posteriores

3. Ventana - Sustitución de ventanas

Sustitución de todas las ventanas que tengan más de 10 años. Si sustituyes las ventanas sin aislar o habiendo aislado las paredes exteriores, pregunta a tu asesor energético por los posibles puentes térmicos y el consiguiente riesgo de moho. Pregunte también si la ventilación mínima está ya garantizada. Las nuevas ventanas deben estar unidas a la mampostería de forma hermética y duradera. Unirlas con espuma de instalación no suele ser suficiente.

Añadir medida

os Categorías de medidas Tipos de medidas Tipos de conflicto Usuarios Proyectos

Proyecto: San Martín: editar paso para 2025

Año objetivo

2025  

☐ Lo antes posible



Cada paso puede ser editado haciendo click en el icono



Esto abrirá un menu donde se puede editar el objetivo anual.

Si la fase quiere realizarse pronto, pero sin fecha específica, puede señalarse el botón :

lo antes possible.

Renovations to be done by: 2030

Costs Maintenance costs : € 0 Energy related costs : € 0 Funding : € 0

Energy Energy sources : Final energy demand : kWh/m²a GHG emissions : kg/m² Energy costs : 0 €/a

[+ Add measure](#)

Regulation targets

By 1 January 2030, buildings constructed prior to 1990 will need to have at least category III comfort levels via the introduction of passive measures on the envelope (insulation, efficient windows, etc). [✎](#)

By 1 January 2030, 65% of residential buildings will need to have replaced all the lighting by LED and have upgraded electric equipment [✎](#)

By 1 January 2030, 23% of residential buildings that don't achieve category III comfort levels after the introduction of passive measures will need to have efficient heating and cooling systems such as electrical heat pumps in place. LPG systems replaced with priority for families living in energy poverty. [✎](#)

Até 1 de Janeiro de 2030, 50% das necessidades de aquecimento de água para edifícios residenciais terão de ser asseguradas por sistemas solares térmicos (cerca de 23% do parque habitacional deverá estar equipado com estes sistemas) [✎](#)

Las futuras obligaciones legales previsibles se marcan automáticamente y se explican en la página de resumen.

Los textos se mostrarán en las páginas de resultados detallados de cada paso de rehabilitación. Puede editar los textos haciendo clic en





Configuración del paísTipos de edificiosCategorías de medidasTipos de medidasTipos de conflictoUsuariosProyectos

Español

Alicia Delafuente

Cerrar sesión

PASOS DE LA RENOVACIÓN

☒ Detalles del proyecto

☐ Medidas de renovación

☐ CAI

☐ SRI

Siguiente paso

Estado actual

Energía

Fuentes de energía : 1. Gas naturalConsumo de energía final : 23 kWh/m²-añoEmisiones de GEI : 97350 kgCO2/m2-añoCostes energéticos : 0.0 €/m²-año

Renovaciones a realizar por: 2025

Costes

Gastos de mantenimiento : €0Costes relacionados con la energía : €0Financiación : €0

Energía

Fuentes de energía : 1. Gas naturalConsumo de energía final : 6 kWh/m²-añoEmisiones de GEI : 1 kgCO2/m2-añoCostes energéticos : 0.0 €/m²-año

1. Pared exterior - Aislamiento exterior (Sistema SATE)

Aislamiento de la fachada por el exterior con un "Sistema de Aislamiento Térmico Exterior" (SATE). Los componentes del SATE, como el cemento, las placas aislantes, las armaduras y el yeso, se ajustan entre sí y juntos forman un sistema certificado. Como aislante se suele utilizar espuma de poliestireno, fibra mineral o materiales aislantes de bajo impacto ambiental.

1

Preparativos para renovaciones posteriores

2. Techo - Aislamiento de cubierta

Aislamiento de la superficie de la cubierta junto con la sustitución de tejas. El nuevo aislamiento se instalará sobre la losa/el armazón.

1

Preparativos para renovaciones posteriores

3. Ventana - Sustitución de ventanas

Sustitución de todas las ventanas que tengan más de 10 años. Si sustituyes las ventanas sin aislar o habiendo aislado las paredes exteriores, pregunta a tu asesor energético por los posibles puentes térmicos y el consiguiente riesgo de moho. Pregunte también si la ventilación mínima está ya garantizada. Las nuevas ventanas deben estar unidas a la mampostería de forma hermética y duradera. Unirlas con espuma de instalación no suele ser suficiente.

1

Añadir medida

Renovaciones a realizar por: 2030

Costes

Gastos de mantenimiento : €0Costes relacionados con la energía : €0Financiación : €0

Energía

Fuentes de energía : 1. ElectricidadConsumo de energía final : 6 kWh/m²-añoEmisiones de GEI : 1 kgCO2/m2-añoCostes energéticos : 0.0 €/m²-año

Cada paso de la rehabilitación puede comprender varias medidas.

Paso: momento en el que se lleva a cabo una rehabilitación.

Medida: mejora energética de un componente del edificio.

Puede asignar medidas a los pasos haciendo clic en : *añadir medida*

Editar medida

Tipo de medida

Aislamiento exterior (Sistema SATE) x v ✓

Descripción

Aislamiento de la fachada por el exterior con un "Sistema de Aislamiento Térmico Exterior" (SATE). Los componentes del SATE, como el cemento, las placas aislantes, las armaduras y el yeso, se ajustan entre sí y juntos forman un sistema certificado. Como aislante se suele utilizar espuma de poliestireno, fibra mineral o materiales aislantes de bajo impacto ambiental. ✓

Especificación

$U = 0,50 - 0,83 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ✓

Enviar

Al hacer clic en el campo "tipo de medida" se abrirá un menú desplegable. Aquí puede elegir la medida deseada de una lista.

Al hacer clic en una medida, se rellenarán automáticamente el nombre, la descripción y la especificación.

La descripción puede editarse si es necesario. La especificación técnica se ajusta a los objetivos climáticos a largo plazo de su país. Si lo desea, puede sobrescribirla

Al hacer clic en "Enviar" se guardará la medida y se volverá a la página de resumen de pasos.

Nueva medida

Tipo de medida

Select Value

Search

Control de generadores para refrigeración

Secuenciación de diferentes generadores de refrigeración

Información sobre el rendimiento del sistema de refrigeración

Flexibilidad e interacción con la red

Agua caliente sanitaria (ACS)

Cambio de acumulador de agua caliente por caldera de agua caliente

Instalación de una nueva bomba de calor para agua caliente sanitaria

Conexión de un nuevo depósito de agua caliente con el sistema de calefacción

Renovaciones a realizar por: 2040					
Gastos de mantenimiento : €0	Costes relacionados con la energía : €0		Financiación : €0		
Fuentes de energía :	1. Electricidad	Consumo de energía final : 6 kWh/m²-año	Emisiones de GEI : 1 kgCO2/m2-año	Costes energéticos : 0.0 €/m²-año	
	1. Iluminación - Control de la potencia de la iluminación artificial en función de los niveles de luz diurna				
Atenuación automática, incluido el control de la luz basado en escenas (durante intervalos de tiempo, se establecen escenas de iluminación dinámicas y adaptadas, por ejemplo, en términos de nivel de iluminancia, temperatura de color correlacionada diferente)					
	2. Ventilación - Instalación de ventilación mecánica con recuperador de calor				
Los edificios con ventilación mecánica son más confortables si disponen de opciones para regular la ventilación mecánica en condiciones en las que la ocupación es alta o hay demasiado aire húmedo en el interior.					
	3. Puerta - Sustitución de la puerta				
Sustitución de las antiguas puertas exteriores por puertas altamente aisladas y estancas.					
Añadir medida					

Renovaciones a realizar por: 2050					
Gastos de mantenimiento : €0	Costes relacionados con la energía : €0		Financiación : €0		
Fuentes de energía :	1. Gas natural	Consumo de energía final : 0 kWh/m²-año	Emisiones de GEI : 0 kgCO2/m2-año	Costes energéticos : 0.0 €/m²-año	
	1. Vigilancia y control - Gestión del tiempo de funcionamiento del sistema de climatización				
Control de encendido/apagado de la planta de calefacción y refrigeración basado en control predictivo o señales de red					
	2. Vigilancia y control - Detección de averías de los sistemas técnicos del edificio y apoyo al diagnóstico de las mismas				
Con indicación centralizada de averías y alarmas detectadas para todos los sistemas técnicos pertinentes del edificio, incluidas funciones de diagnóstico					
Añadir paso					

La estrategia de cada edificio se crea asignando las medidas de rehabilitación a cada paso descrito anteriormente.

La definición de la estrategia de rehabilitación es la principal tarea del emisor. Las preguntas orientativas en esta tarea son (como se ha descrito anteriormente):

- Rehabilitación completa o por fases
- Antigüedad de los componentes
- Secuencia de medidas
- Componentes que deberían combinarse
- Obligaciones que se deben cumplir

Los auditores realizan este trabajo para conseguir una rehabilitación completa de todos los componentes relevantes del edificio hasta el año objetivo, alcanzando así un estado de edificio neutro desde el punto de vista climático.

Quando la strategia esté lista, haga clic en "Siguiente paso" para continuar.

Renovaciones a realizar por: 2025

Costes	Gastos de mantenimiento : €0		Costes relacionados con la energía : €0		Financiación : €0
Energía	Fuentes de energía :	1. Gas natural	Consumo de energía final : 6 kWh/m²-año	Emisiones de GEI : 1 kgCO2/m2-año	Costes energéticos : 0.0 €/m²-año

1. Pared exterior - Aislamiento exterior (Sistema SATE)

Aislamiento de la fachada por el exterior con un "Sistema de Aislamiento Térmico Exterior" (SATE). Los componentes del SATE, como el cemento, las placas aislantes, las armaduras y el yeso, se ajustan entre sí y juntos forman un sistema certificado. Como aislante se suele utilizar espuma de poliestireno, fibra mineral o materiales aislantes de bajo impacto ambiental.

ⓘ Preparativos para renovaciones posteriores

Prepárese para Sustitución de ventanas

Cuando se aislen las paredes exteriores desde el interior, prepárese para un cambio posterior de las ventanas, instalando un aislamiento temporal de los plafones de las ventanas; esto ahorrará esfuerzos redundantes en el futuro.

Una vez introducidas todas las medidas de rehabilitación, el Asistente iBRoad2EPC inserta automáticamente recomendaciones preparatorias para evitar situaciones que bloqueen el avance de las intervenciones previstas.

Estas recomendaciones aparecen en la parte inferior de cada paso, en la vista general de la estrategia de rehabilitación, a menos que no se proporcionen recomendaciones correspondientes para un paso.

Estos bloques de texto preconfigurados proporcionan consejos sobre cómo preparar los pasos posteriores mientras se aplica la medida real.

Dependen de la secuencia de medidas. Se pueden editar haciendo clic en el icono del lápiz.


Partner countries

English
Test User
Log out

PROJECT: TEST_04
Download enhanced EPC pdf
Overview page
Edit

RENOVATION PLAN

Current state

Renovations to be done by: ASAP

Renovations to be done by: 2025

Renovations to be done by: 2030

Regulation targets

By 1 January 2030, buildings constructed prior to 1990 will need to have at least category II comfort levels via the introduction of passive measures on the envelope (insulation, efficient windows, etc).

By 1 January 2030, 65% of residential buildings will need to have replaced all the lighting by LED and have upgraded electric equipment.

By 1 January 2030, 22% of residential buildings that don't achieve category II comfort levels after the introduction of passive measures will need to have efficient heating and cooling systems such as electric heat pumps in place. LPS systems replaced with priority for families living in energy poverty.

Até 1 de Janeiro de 2030, 65% das residências construídas antes de 1990 terão de ser asseguradas por sistemas passivos térmicos (paredes de 22% de perdas habitacionais deverão estar equipadas com certos sistemas).

Renovations to be done by: 2040

Regulation targets

By 1 January 2040, residential buildings constructed prior to 2018 will need to have at least category II comfort levels via the introduction of passive measures on the envelope (insulation, efficient windows, etc).

By 1 January 2040, 100% of residential buildings will need to have replaced all the lighting by LED and have upgraded electric equipment.

Até 1 de Janeiro de 2040, 77% das edificações residenciais que não estejam a categoria II de conforto após a introdução de medidas passivas terão de dispor de sistemas eficientes de aquecimento e arrefecimento, tais como bombas de calor elétricas. Todos os sistemas de gás e petróleo deverão ter sido substituídos por sistemas elétricos.

By 1 January 2040, 100% of residential buildings that don't achieve category II comfort levels after the introduction of passive measures will need to have efficient heating and cooling systems such as electric heat pumps in place.

Até 1 de Janeiro de 2040, 75% do stock de edifícios residenciais terá que ter sistemas térmicos a/ou produção fotovoltaicos a/ou armazenamento elétricos.

By 1 January 2040, 100% of the residential building stock will have solar water heaters and/or PV electrical production and/or electrical storage.

PROJECT DETAILS

User

Test User

Environment

Urban

Building type

Residential building

Current energy class

F

Year of Construction of the Heating System

2010

Tenure status

Owner occupied

Receiver of iBRoad2EPC

Owner

Have the building's components already been renovated to the target state?

Country

Portugal

Climate zone

IT n°1

Building sub-type

Multifamily building

Year of Construction of the Building

1990

Year of Construction of the Cooling System

Trigger point for iBRoad2EPC

No legal trigger

Recommendations addressed to

Building owner

Status

Submitted

Currently attached image

Currently attached EPC document



Cuando todas las entradas estén listas y confirmadas, se le mostrará una página de resumen.

En la esquina superior derecha aparece un nuevo menú.

 Descargar el EPC mejorado pdf
 Documento iBRoad2EPC
 Editar

Este permite:

- Editar los datos introducidos (te lleva a las páginas anteriores)
- Ver el documento de resumen iBRoad2EPC
- Descargar el CEE / EPC mejorado, con una página adicional que te redirecciona al iBRoad2EPC en pdf.



Consultor energético

Alicia Delafuente
alicia.delafuente@gbce.es
+34 914 11 98 55

Fecha

Junio 20, 2023

ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN

^

Bienvenido a su iBRoad2EPC

El iBRoad2EPC le brinda una descripción general de los pasos de renovación que puede tomar para que su edificio sea climáticamente neutral para 2050 y cómo los pasos individuales se complementan entre sí en una estrategia de renovación significativa.

Acerca de iBRoad2EPC

^



Ahora 2023

E



Paso 1 2024

D



Paso 2 2030

C



Paso 3 2040

A

Imprint

Aviso

Tu iBRoad2EPC es la estrategia simplificada de rehabilitación por pasos de tu edificio. No sustituye a una planificación detallada. Para un asesoramiento energético detallado, póngase en contacto con su asesor energético.

AVISO DE FINANCIACIÓN

Este proyecto ha recibido financiación del programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención n° 101033781.



Volver a los detalles del proyecto

Cuando todas las entradas estén listas y confirmadas, se le mostrará una página de resumen.

En la esquina superior derecha aparece un nuevo menú.

 Descargar el EPC mejorado pdf
  Documento iBRoad2EPC
  Editar

Este te permite

- Editar los datos introducidos (te lleva a las páginas anteriores)
- **Ver el documento iBRoad2EPC (Página de resumen)**
- Descargar el CEE / EPC mejorado, con una página adicional que te redirecciona al iBRoad2EPC en pdf.

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]
	32.11	13.90
	48.6 E	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]
	2.62	-

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	2.82	787.50
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	45.01	13804.04

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	Energía calefacción [kWh/m ² año]	Energía ACS [kWh/m ² año]
	232.8	
	232.8 E	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Energía refrigeración [kWh/m ² año]	Energía iluminación [kWh/m ² año]

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener el confort del edificio.

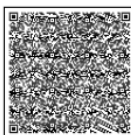
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]
	32.11
	48.6 E
Demanda de calefacción [kWh/m ² año]	

B) Indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador de iluminación. La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador de calefacción.

Fecha: 20/06/2023
Ref. Catastral: -



Encuentre su documento iBRoad2EPC mejorado mediante el código qr que aparece a continuación:



https://staging.ibroad2epc.blue-planet.be/es/overview/projects/493089087095d0/renovation_strategy

Cuando todas las entradas estén listas y confirmadas, se le mostrará una página de resumen.

En la esquina superior derecha aparece un nuevo menú.

Descargar el EPC mejorado pdf Documento iBRoad2EPC Editar

Este te permite

- Editar los datos introducidos (te lleva a las páginas anteriores)
- Ver el documento iBRoad2EPC (Página de resumen)
- Descargar el CEE / EPC mejorado, con una página adicional que te redirecciona al iBRoad2EPC en pdf.



Programa

- ¿Qué es iBRoad2EPC?
- Cinco pasos para emitir el documento iBRoad2EPC
- Asistente iBRoad2EPC
- **Funciones adicionales de iBRoad2EPC**
- Ejercicio práctico

Asistente iBRoad2EPC

FUNCIONES ADICIONALES DE IBROAD2EPC

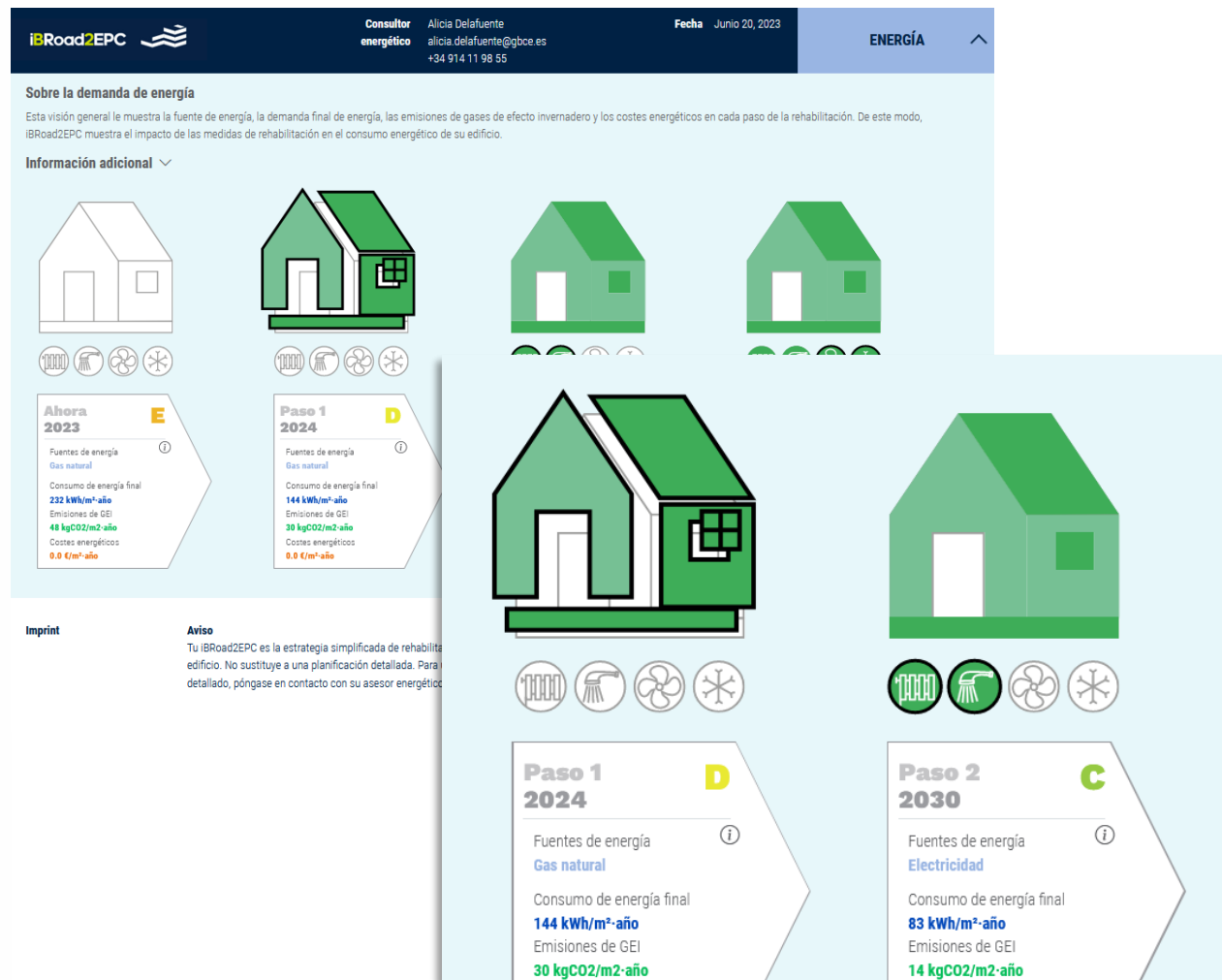


Los siguientes módulos están disponibles, adicionalmente a las funciones básicas anteriormente descritas:

- Módulo de Energía
- Módulo de costes de inversión
- Módulo de calidad del ambiente interior
- Módulo de indicador de preparación inteligente, Smart Readiness Indicator (SRI)

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de Energía



El Módulo de Energía añade al iBRoad2EPC la siguiente información para cada paso de la rehabilitación:

- consumo de energía
- letra calificación energética
- emisiones de gases de efecto invernadero
- costes energéticos

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de Energía

Proyecto: Práctica: editar paso para 2024

Año objetivo

2024

☐ Lo antes posible

Energy class

D

A

B

C

D

E

F

Fuentes de energía

1. Gas natural

Consumo de energía final

144

kWh/m²·año

Emisiones de GEI

30

kgCO₂/m²·año

El módulo de energía requiere un cálculo del CEE para cada paso de rehabilitación previsto.

El cálculo se realiza con el software habitual de CEE.

Cuando estos resultados estén disponibles, podrán introducirse manualmente en cada paso previsto del Asistente iBRoad2EPC.

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de Costes



El Módulo de Costes de Inversión permite visualizar los costes de rehabilitación en iBRoad2EPC. Se pueden presentar los siguientes tipos de costes:

- Costes de inversión totales
- Costes de mantenimiento
- Costes adicionales relacionados con la mejora energética
- Financiación

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de Costes

Proyecto: Práctica: editar paso para 2024

Año objetivo

2024

☐ Lo antes posible

Energy class

D

Costes de la intervención

Gastos de mantenimiento

15000.0

Costes relacionados con la energía

10000.0

Financiación

7500.0

Cuando el Módulo de Costes está activo, se añade un campo de entrada al Asistente iBRoad2EPC. Permite introducir datos de costes para cada paso de la rehabilitación.

- **Costes de inversión totales**

El coste total de todas las medidas de rehabilitación incluidas en una fase de rehabilitación.

- **Gastos de mantenimiento**

Parte de los costes totales que hay que destinar de todos modos al mantenimiento del edificio.

- **Costes relacionados con la energía**

Parte del coste total que se deriva únicamente de la mejora energética.

- **Financiación**

La presentación de la financiación se refiere principalmente a las subvenciones.



Asistente iBRoad2EPC

Módulo Calidad del Ambiente Interior (CAI)



Configuración del país

Tipos de edificios

Categorías de medidas

Tipos de medidas

Tipos de conflicto

Usuarios

Proyectos

 Español

Alicia Delafuente

 Cerrar sesión

DATOS CAI

 Detalles del proyecto

 Medidas de renovación

 CAI

 SRI

Siguiente paso

Evaluación de la calidad ambiental interior

Durante este paso, usted, como auditor, puede calcular la calidad ambiental interior (CAI) del edificio que está analizando. En el siguiente enlace encontrará la plantilla para realizar los cálculos. En las primeras hojas del documento encontrará una explicación más detallada de cómo llegar a los valores de CAI resultantes.

La herramienta resaltará todas las medidas por paso que sean relevantes para la CAI de su edificio. De este modo, podrá ver para qué pasos se recomiendan los cálculos de la CAI.

Por favor, asegure la ubicación de ningún campo en las hojas de cálculo. No se aceptarán documentos dañados.

Descargar la plantilla

Estado actual

Documento CAI

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Cargar hoja de cálculo CAI



Renovaciones a realizar por: 2024

El módulo CAI permite a los auditores evaluar la calidad ambiental interior de un edificio. Los principales determinantes de la CAI son:

- la calidad del aire interior
- el confort térmico
- la iluminación
- la acústica

Si el módulo CAI se aplica, la opción se abre automáticamente una vez finalizada la definición de las medidas de rehabilitación. En la parte superior izquierda de la página hay un enlace para descargar la herramienta Excel (botón "descargar la plantilla").

Asistente iBRoad2EPC

Módulo Calidad del Ambiente Interior (CAI)

Guideline IEQ by x-tendo



eXTENDING the energy performance assessment and
certification schemes via a mOdular approach

Comfort Asset Rating Procedure (CARP)

User-guide

Version 1.0

2022

This document describes Comfort Asset Rating Procedure (CARP)

Dated 21.04.2022.

This version is applicable to new and existing residential buildings, schools and offices that are
unoccupied.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research
and innovation programme under grant agreement No 847056.

Utiliza la Guía x-tendo para el
módulo de CAI

	A	B	C	D	F	G	H	I	K	L	M
1											
2		Factors responsible for under-heating					Factors that reduce under-heating				
3											
4		Geography					Location				
5		Country		Poland							
6		Climatic zone	Climate zone	Climate zone V							
7											
8		Site characteristics					Site characteristics				
9		Mutual shading of glazed areas from trees/buildings in winter	Shading from neighbouring trees and buildings reduce solar gains from solar exposed E/W/S surfaces.	No							
10											
11		Building characteristics					Barriers to wind (e.g. ever green trees, buildings etc.)				
12											
13		Insulation (wall/roof/floor)	Existing buildings before and after renovation would have significant difference in indoor comfort levels due to insulation against thermal discomfort and are primary components of heat loss in the fabric of buildings.	Walls+Roof+Floor							
14		Windows		Single							
15											
16		Heat loss					Building characteristics				
17		Age of the building	Age of the building is a determinant of the degradation of the envelope and its capacity to provide air-tightness.	Post 2010							
18											
21		Under-heating probability									
22		Medium									

Desplegable

Desplegable

Todas las demás fichas funcionan de la misma manera. Una vez rellenas, se calcula la CAI.

Asistente iBRoad2EPC

Módulo Calidad del Ambiente Interior (CAI)


Configuración del país
Tipos de edificios
Categorías de medidas
Tipos de medidas
Tipos de conflicto
Usuarios
Proyectos
Español
Alicia Delafuente
Cerrar sesión

DATOS CAI
☒ Detalles del proyecto
☒ Medidas de renovación
☐ CAI
☐ SRI

Evaluación de la calidad ambiental interior

Durante este paso, usted, como auditor, puede calcular la calidad ambiental interior (CAI) del edificio que está analizando. En el siguiente enlace encontrará la plantilla para realizar los cálculos. En las primeras hojas del documento encontrará una explicación más detallada de cómo llegar a los valores de CAI resultantes.

La herramienta resaltará todas las medidas por paso que sean relevantes para la CAI de su edificio. De este modo, podrá ver para qué pasos se recomiendan los cálculos de la CAI.

Por favor, no cambie la ubicación de ningún campo en las hojas de cálculo. No se aceptarán documentos dañados.

[Descargar la plantilla](#)

Estado actual

Documento CAI

Seleccionar archivo
Ninguno archivo selec.

Cargar hoja de cálculo CAI

Renovaciones a realizar por: 2024

Documento CAI

Seleccionar archivo
Ninguno archivo selec.

Cargar hoja de cálculo CAI

El CAI se calcula primero para el estado actual del edificio. El archivo Excel completado puede cargarse en el campo "estado actual".

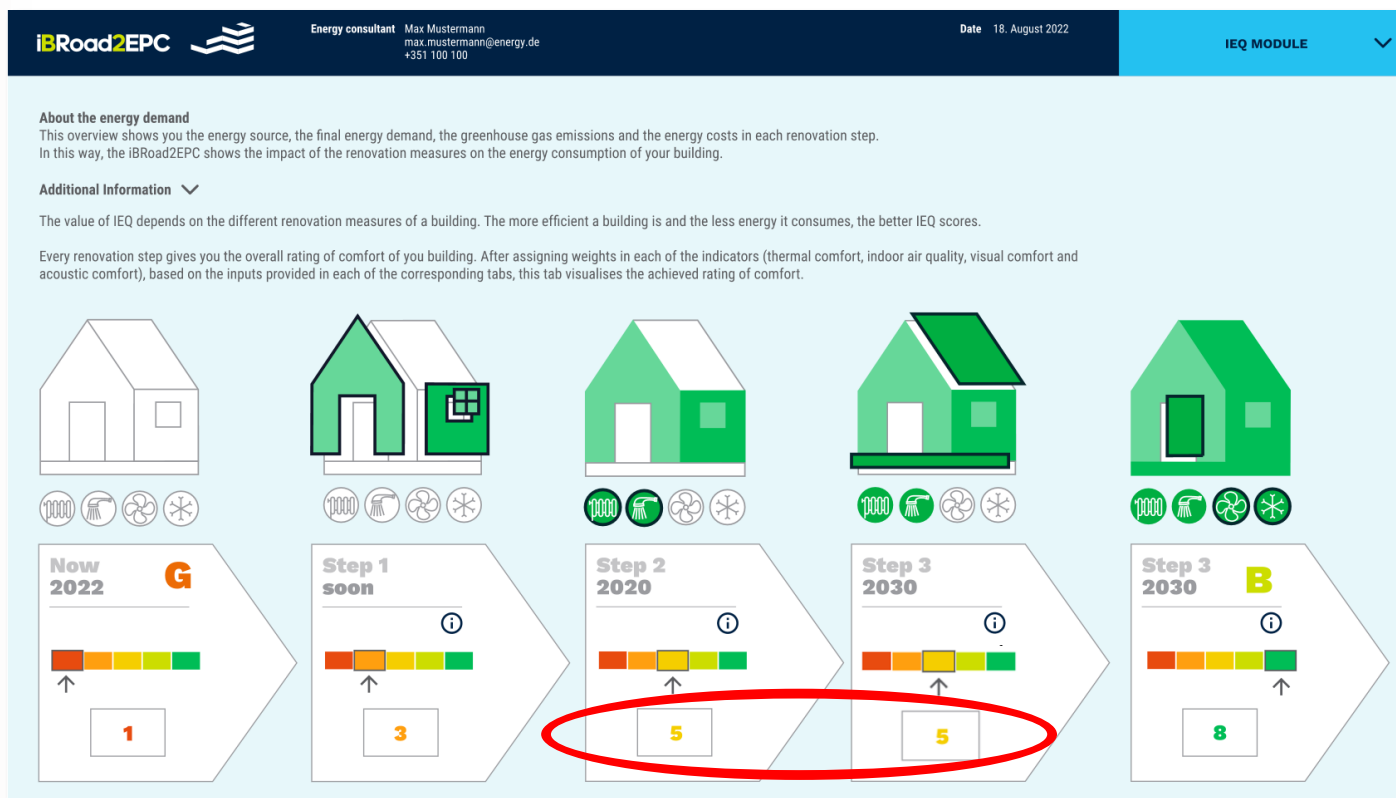
Al hacer clic en el botón "cargar hoja de cálculo CAI" se enviará el archivo.

El Asistente comprueba la verosimilitud e integridad de la hoja de cálculo e importa el resultado CAI.

A partir de los datos introducidos, la página de resultados de CAI visualiza la calificación de confort obtenida tras asignar datos a cada uno de los indicadores.

Asistente iBRoad2EPC

Módulo Calidad del Ambiente Interior (CAI)



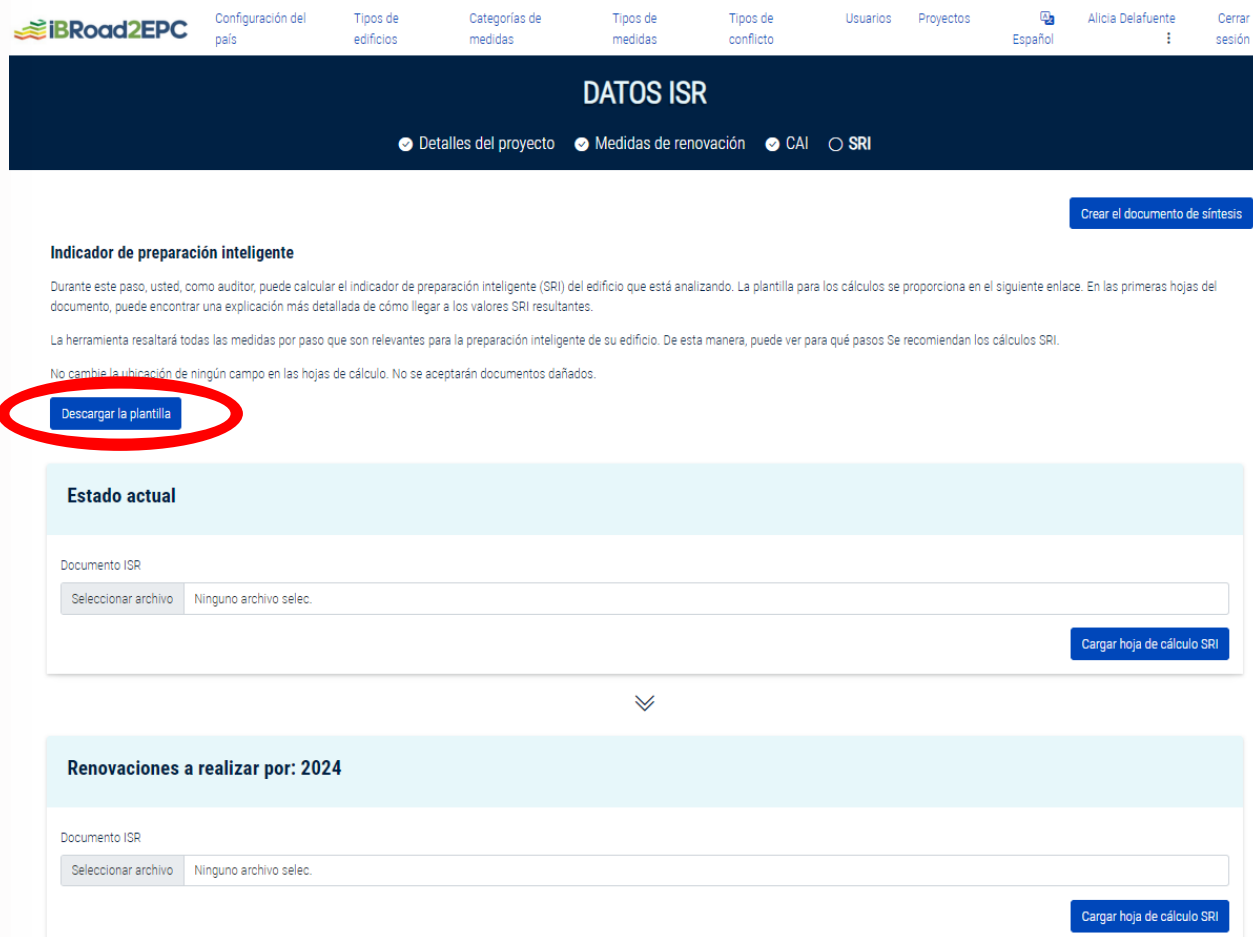
Si en las siguientes fases de rehabilitación se prevén medidas que afecten a la CAI, deberá repetirse el cálculo para estas fases y cargarse un nuevo archivo Excel en la fase correspondiente.

Si no se prevén medidas que afecten a la CAI en una fase de rehabilitación (por ejemplo, un nuevo generador de calor), no es necesario realizar un nuevo cálculo de la CAI para esta fase.

En tales pasos, se adopta automáticamente el valor de CAI del paso anterior.

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de indicador de preparación para aplicaciones inteligentes (SRI)



Indicador de preparación inteligente

Durante este paso, usted, como auditor, puede calcular el indicador de preparación inteligente (SRI) del edificio que está analizando. La plantilla para los cálculos se proporciona en el siguiente enlace. En las primeras hojas del documento, puede encontrar una explicación más detallada de cómo llegar a los valores SRI resultantes.

La herramienta resaltará todas las medidas por paso que son relevantes para la preparación inteligente de su edificio. De esta manera, puede ver para qué pasos se recomiendan los cálculos SRI.

No cambie la ubicación de ningún campo en las hojas de cálculo. No se aceptarán documentos dañados.

[Descargar la plantilla](#)

Estado actual

Documento ISR

[Seleccionar archivo](#) Ninguno archivo selec.

[Cargar hoja de cálculo SRI](#)

Renovaciones a realizar por: 2024

Documento ISR

[Seleccionar archivo](#) Ninguno archivo selec.

[Cargar hoja de cálculo SRI](#)

El SRI (por sus siglas en inglés, Smart readiness indicator) califica la preparación de los edificios para desempeñar tres funciones clave:

- optimizar la eficiencia energética y el rendimiento general en uso
- adaptar su funcionamiento a las necesidades de los ocupantes
- adaptarse a las señales de la red (por ejemplo, flexibilidad energética)

Si el Módulo SRI está implantado en un país, la ventana se abre automáticamente una vez finalizada la definición de la rehabilitación, en la parte superior izquierda de la página hay un enlace para descargar la herramienta Excel (botón "descargar la plantilla").

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de indicador de preparación inteligente (SRI)

Guideline SRI by the EU commission



Smart Readiness Indicator (SRI)

**ASSESSMENT PACKAGE:
PRACTICAL GUIDE SRI
CALCULATION FRAMEWORK v 4.5**

Authors: Yixiao Ma, Stijn Verbeke, Christina Protopapadaki (VITO)
Sophie Dourlens-Quaranta (R2M Solution)

Date: April 2023

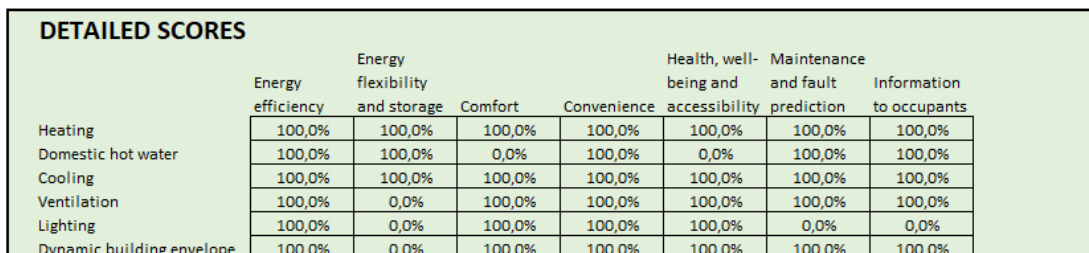
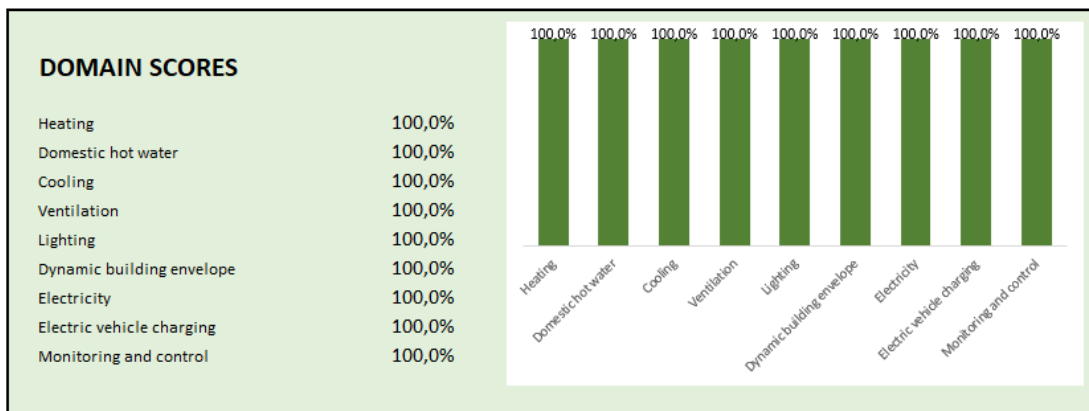
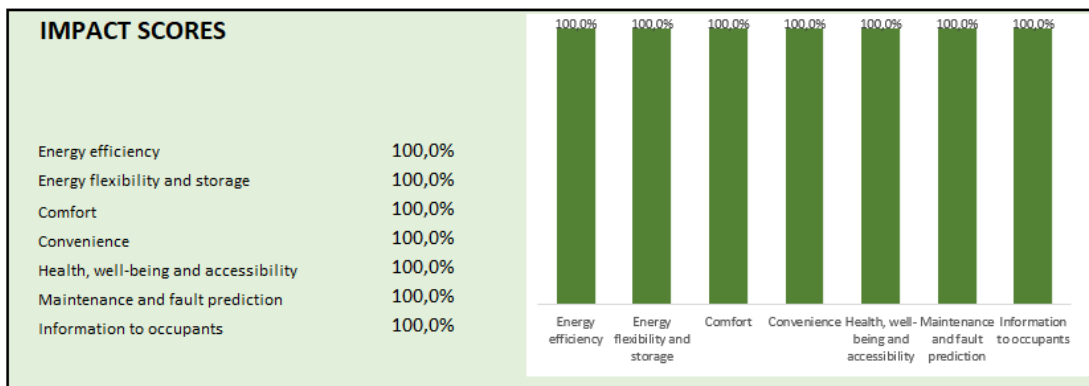


Para más información, consúltese la guía sobre SRI.

Smart Readiness Indicator for Buildings

The SRI calculations have been performed with an experimental tool. Please note that the scores and the visual presentation of results are solely provided for testing purposes. Using this experimental tool can by no means lead to any claims on an actual score or certificate for a building.

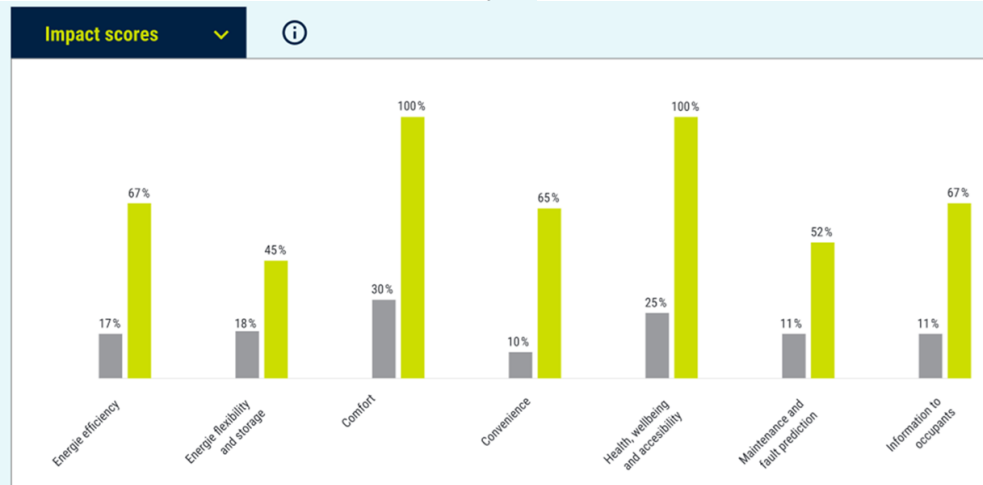
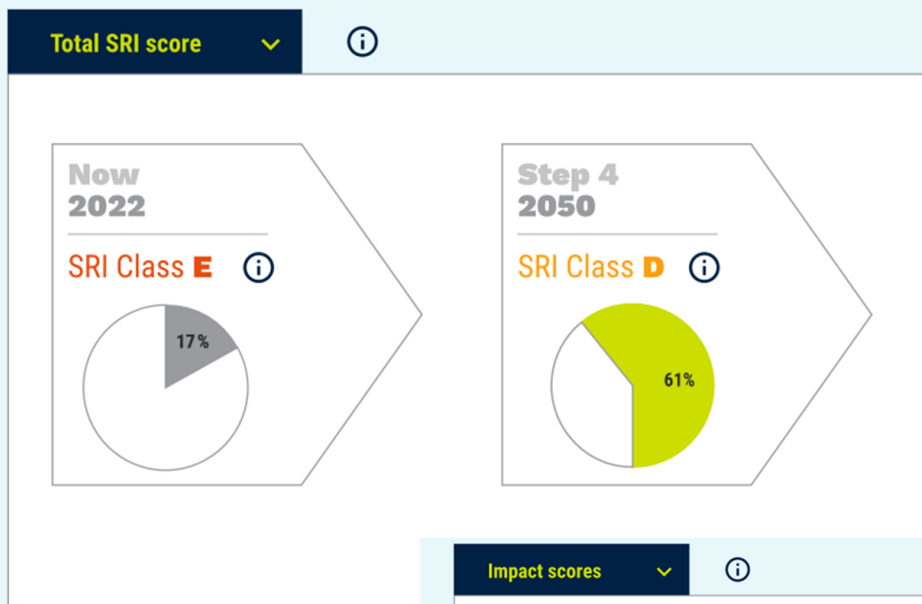
SRI spreadsheet tool Version 4.5



Se puede cambiar la ponderación aquí

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de indicador de preparación inteligente (SRI)



Additional information

The basic structure of the methodology is a flexible and modular multi-criteria assessment method which builds on assessing the smart ready services present in a building. Services are enabled by (a combination of) smart ready technologies, but are defined in a technology neutral way. The proposed calculation methodology is structured amongst 9 technical domains (heating, domestic hot water, cooling, ventilation, lighting, dynamic building envelope, electricity, electric vehicle charging, monitoring and control) and 7 impact criteria (energy efficiency, energy flexibility and storage, comfort, convenience, health, well-being and accessibility, maintenance and fault prediction, information to occupants).

For each of the services several functionality levels are defined. A higher functionality level reflects a "smarter" implementation of the service, which generally provides more beneficial impacts to building users or to the grid compared to services implemented at a lower functionality level.

The smart readiness score of a building or building unit is expressed as a percentage which represents the ratio between the smart readiness of the building compared to the maximum smart readiness that it could reach. By calculating and weighting the intermediate scores at domain and impact level the final single score will be assessed.

Various types of results are displayed in the tables

Total SRI score:

the total SRI score, taking into account domain weightings and impact weightings.

Impact scores:

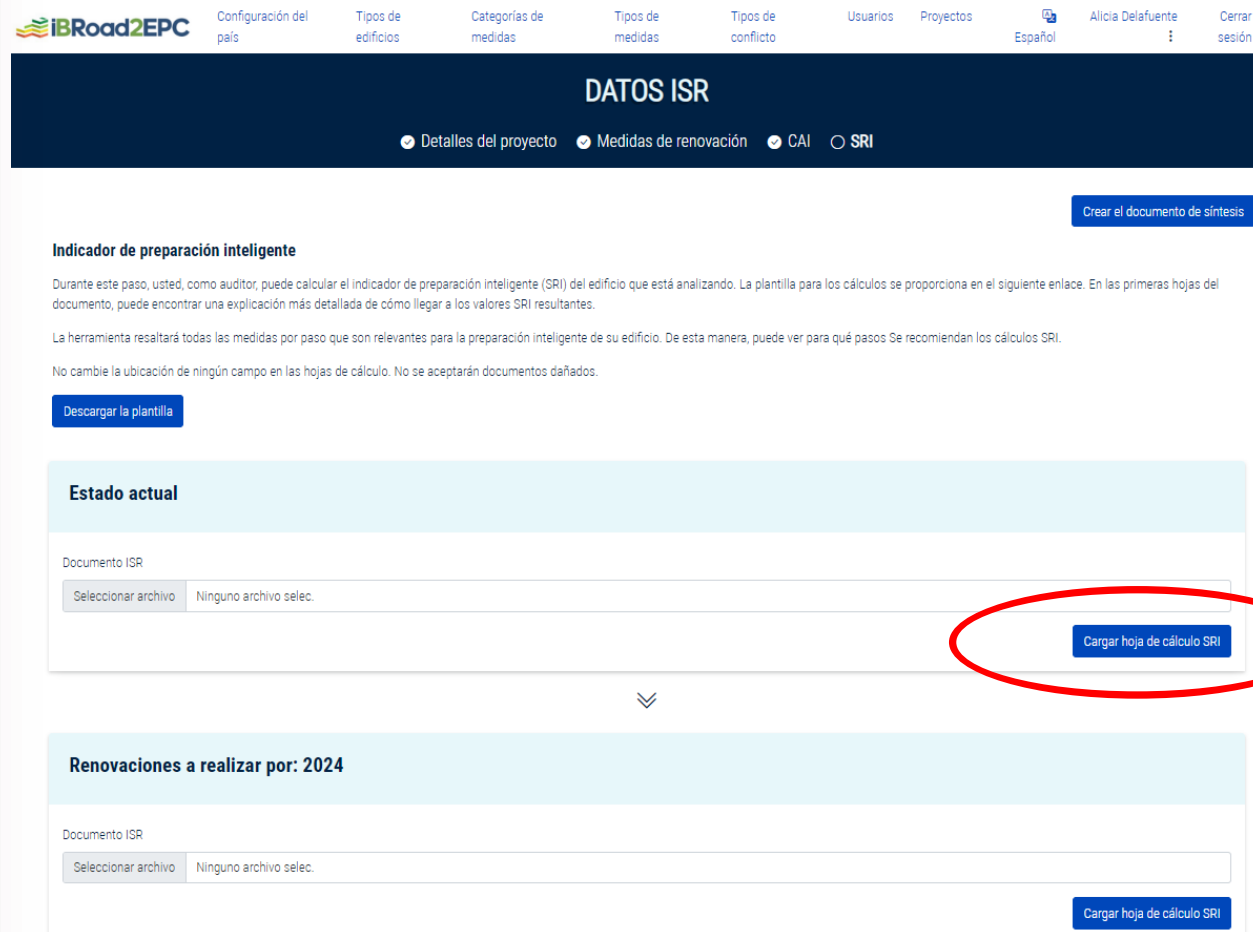
the impact scores for each impact criterion, taking into account domain weightings.

Domain scores:

the domain scores for each domain, taking into account impact weightings.

Asistente iBRoad2EPC

Módulo de indicador de preparación inteligente (SRI)



The screenshot shows the iBRoad2EPC web application interface. At the top, there is a navigation bar with the iBRoad2EPC logo and several menu items: Configuración del país, Tipos de edificios, Categorías de medidas, Tipos de medidas, Tipos de conflicto, Usuarios, Proyectos, Español, Alicia Delafuente, and Cerrar sesión. Below the navigation bar is a dark blue header with the text "DATOS ISR" and a row of radio buttons: Detalles del proyecto (selected), Medidas de renovación, CAI, and SRI. To the right of these buttons is a blue button labeled "Crear el documento de síntesis".

Below the header is a section titled "Indicador de preparación inteligente". It contains two paragraphs of text explaining the SRI calculation process. Below the text is a blue button labeled "Descargar la plantilla".

Below the text is a section titled "Estado actual". It contains a form with a label "Documento ISR" and a text input field with the placeholder "Seleccionar archivo" and the text "Ninguno archivo selec.". To the right of the input field is a blue button labeled "Cargar hoja de cálculo SRI", which is circled in red.

Below the "Estado actual" section is a section titled "Renovaciones a realizar por: 2024". It contains a form with a label "Documento ISR" and a text input field with the placeholder "Seleccionar archivo" and the text "Ninguno archivo selec.". To the right of the input field is a blue button labeled "Cargar hoja de cálculo SRI".

El archivo Excel completado puede cargarse en el Asistente de iBRoad2EPC. Aquí se extraen automáticamente los resultados del SRI, se comprueban y se insertan en el formato de salida del Módulo SRI de iBRoad2EPC.

Esto debe hacerse en primer lugar para el estado actual del edificio. En segundo lugar, el auditor debe comprobar para cada paso de la rehabilitación si se espera que el paquete de medidas provoque un cambio en cualquiera de las variables de entrada para el cálculo de SRI. En tercer lugar, el auditor debe realizar el cálculo del SRI para las fases de rehabilitación con un posible cambio de las variables de entrada y cargar las hojas de cálculo.



iBRoad2EPC visualización

Influencia del usuario



Consultor energético

Alicia Delafuente
alicia.delafuente@gbce.es
+34 914 11 98 55

Fecha

Junio 20, 2023

INFLUENCIA DEL USUARIO

^

User Influence

Even your behaviour influences energy use. Here are some pointers to lower your total energy use.

Calefacción

¿Sabías que...? Una variación de 1° C genera un ahorro aproximado del 7% en aire acondicionado. Utilizando dispositivos como termostatos o programadores horarios, podemos hacer un uso y control más eficaz de la temperatura y de la energía que consumimos.

Refrigeración

¿Sabías que? El mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado es fundamental si queremos que nuestros equipos funcionen de forma correcta y eficiente. Si nota que su equipo empieza a proporcionar menos frío, puede ser síntoma de una avería o de una fuga de refrigerante. Las revisiones periódicas pueden ahorrar energía y aumentar la vida útil de nuestro aparato.

ACS

¿Sabías que? Las instalaciones solares térmicas son fiables, tienen una larga vida útil (25 años) y ahorran mucha energía, ya que reducen el consumo de otros combustibles (gasóleo, gas natural, electricidad) durante la mayor parte del año. El Código Técnico de la Edificación (CTE) obliga a todas las viviendas a instalar nuevos sistemas de producción de agua caliente sanitaria de forma que un porcentaje mínimo del 60% esté cubierto por fuentes renovables (solar térmica, aerotermia, hidrotermia, geotermia, biomasa, etc.) o procesos de cogeneración renovable, a elegir por el proyectista en función del tipo de vivienda y su ubicación. Si tu vivienda es antigua, también puedes plantearte instalar captadores solares térmicos u otras energías renovables térmicas y proponérselo a tu comunidad de vecinos, aprovechando las numerosas subvenciones existentes.

Iluminación

Sabías que...? Es un falso mito pensar que dejar las luces encendidas consume menos energía que encender y apagar el interruptor cada vez que se usan. En ningún caso y con ningún tipo de luz. Un buen sistema de iluminación es aquel que proporciona suficiente luz en el lugar correcto y en función del uso que se dé a cada espacio. Para evitar el desperdicio, la iluminación debe ser energéticamente eficiente. Sustituir las lámparas o bombillas por otras de tecnología más eficiente puede suponer unos ahorros superiores al 80 %, manteniendo el confort lumínico.

Dispositivos

¿Sabías que? Apaga los aparatos eléctricos cuando estés fuera de casa durante un largo periodo de tiempo (vacaciones). Especialmente el frigorífico-congelador, que consume hasta el 30% del consumo total de los electrodomésticos de la casa. Además de la información sobre el consumo, la etiqueta energética incluye otros datos relevantes sobre el aparato a tener en cuenta. Por ejemplo, la etiqueta energética de una lavadora incluye, además del consumo anual (kWh), el consumo anual de agua, el número de kilos de ropa que puede lavar, el rendimiento del centrifugado y su nivel sonoro. Al igual que ocurre con la iluminación, hay electrodomésticos en el mercado que pueden presentar fluctuaciones de consumo energético superiores al 80 % para un mismo rendimiento. Estas diferencias de consumo, a lo largo de su vida útil, suponen un coste tan elevado como innecesario. Para que los consumidores conozcan la eficiencia de los productos, la Unión Europea creó en 2021 una nueva normativa específica y única sobre etiquetado energético. En ella, las clases A+, A++ y A+++, que generaban cierta confusión, han desaparecido y se identifican únicamente con una letra, desde la A para los más eficientes hasta la G para los que consumen más energía. Antes de comprar un electrodoméstico, es fundamental comprobar detalladamente toda la información de su etiqueta energética y compararlo con otros.

RES

¿Sabías que? España, con cerca de 300 días de sol al año, es uno de los países más privilegiados de Europa por disponer de un excelente recurso renovable, limitado y gratuito: la energía solar. Esta energía puede convertirse en electricidad para autoconsumo. El autoconsumo permite a los ciudadanos generar y consumir su propia electricidad renovable, generada mediante la instalación de paneles solares fotovoltaicos en su vivienda, local, comunidad de vecinos o creando una comunidad energética. Parte del consumo eléctrico de la vivienda o comunidad se cubre con la energía generada por la instalación de autoconsumo, lo que supone un ahorro directo en la factura eléctrica, una menor dependencia de las variaciones del precio de la electricidad y un menor consumo de energía fósil, que contribuye a reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera. La instalación de autoconsumo está conectada a la red eléctrica, de forma que cuando está generando energía (durante el día) se consume directamente. Si no se consume toda la energía generada, la energía sobrante (excedente) puede almacenarse en baterías si la instalación dispone de ellas, o verse a la red, recibiendo una cantidad económica en compensación por ello, bien en forma de descuento en la factura eléctrica o como venta de energía en el mercado.

En iBRoad2EPC, los residentes reciben consejos para mejorar su comportamiento energético.

Los consejos pueden recopilarse individualmente para cada país.

Los auditores pueden seleccionar en un menú desplegable los consejos que quieren dar a los propietarios de los edificios. Se pueden mostrar hasta seis mensajes de asesoramiento.

Asistente iBRoad2EPC Navegación



El documento de salida de iBRoad2EPC tiene una pestaña en la esquina superior derecha que puede utilizarse para navegar por todas las páginas.

Se adapta automáticamente al número de pasos de rehabilitación y módulos activados en un país.

Se puede acceder a los detalles de cada una de las etapas de rehabilitación haciendo clic en la etapa deseada o en el icono correspondiente. La opción de menú superior "ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN" le devuelve a la página de resumen.



Programa

- ¿Qué es iBRoad2EPC?
- Cinco pasos para emitir el documento iBRoad2EPC
- Asistente iBRoad2EPC
- Funciones adicionales de iBRoad2EPC
- **Ejercicio práctico**



Formación GBCe

Dirección

Teléfono & Email

Encuéntranos en redes



Para más información de iBRoad2EPC www.ibroad2epc.eu

Dirección

Teléfono & Email

ibroad2epc@sympraxis.eu

Encuéntanos en redes

