

Com podem relacionar els certificats energètics amb passaports de renovació?

Ainhoa Mata, Marta Chàfer, ICAEN

11 de novembre de 2023

Índex

1. Com es defineix la complexitat d'un edifici?
2. Què és el registre digital de l'edifici i el llibre de l'edifici?
3. Què és el passaport de renovació?
4. Quins són els temes clau per al passaport de renovació?
5. Preguntes... A debat!

Com es defineix la complexitat d'un edifici?

REGISTRE DIGITAL DE L'EDIFICI (Building logbook)

Passaport de renovació

CEE

SRI

Potencial escalfament global

Qualitat ambiental interior

AL REGISTRE DIGITAL?

BIM

Requisits CTE

Level(s)

Consums d'energia

Auditoria energètica

Sistemes de gestió

MUNICIPI

Sistema municipal d'informació

Planificació

Potencial EERR

Xarxes districte

Punts recàrrega VE

Què és el registre digital de l'edifici?

- **Registre digital de l'edifici: repositori comú de totes les dades pertinents de l'edifici,**
 - incloses les dades relacionades amb l'**eficiència energètica,**
 - com els **certificats de eficiència energètica,**
 - els **passaports de renovació**
 - i els **indicadors de preparació per aplicacions intel·ligents,**
 - així com sobre el **potencial d'escalfament global** de cicle de vida
 - i la **qualitat ambiental interior,**
- que facilita la **presa de decisions** informades i l'**intercanvi d'informació** dins del sector de la construcció, i entre els **propietaris** i els **ocupants** dels edificis, les **institucions financeres** i les **autoritats públiques;**

[Eficiència energètica dels edificis \(refundició\)](#), esmenes aprovades pel Parlament Europeu el 14/3/2023 [Esborrany.]

Com és el llibre de l'edifici?

OBRA NOVA (LOE). El llibre de l'edifici s'ha de lliurar als usuaris finals i està constituït per projecte, acta de recepció, identificació dels agents de l'obra, instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions.

LLIBRE DE L'EDIFICI EXISTENT

DECRET 67/2015, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici: instruccions d'ús i manteniment + arxiu de documents + registre d'exigències.

[Consulta pública prèvia](#) i [participa Gencat](#).

Rd 853/2021, ajuts a la rehabilitació d'habitatges:

Bloc I:

1. Característiques constructives de l'edifici, el seu estat de conservació, i manteniment i les deficiències constructives funcionals, de seguretat i d'habitabilitat observades (**Informe d'Inspecció Tècnica d'Edificis (ITE)**).
2. El comportament energètic de l'edifici (**Certificat d'Eficiència Energètica**), signat pel tècnic competent.
3. Les **instruccions d'ús i manteniment** de l'edifici i les seves instal·lacions,

Bloc II:

1. **Diagnòstic** del potencial de **millora** de les prestacions de l'edifici, segons **requisits bàsics definits a la LOE**, i
2. Un **Pla d'actuacions per a la renovació de l'edifici** que permeti assolir el seu òptim nivell de millora, mitjançant una intervenció, si escau, per fases prioritzada i valorada econòmicament.

Haurà d'incloure mesures o conjunts de mesures que permeten assolir un estalvi en consum d'energia primària no renovable entre el 30 % i el

Què és el passaport de renovació?

Passaport de renovació: document que proporciona un **full de ruta** adaptat per a **la renovació en profunditat** d'un edifici concret en un **nombre màxim d'etapes**, que transformarà l'edifici en un **edifici de zero emissions** com a molt tard el **2050**.

1. Com més tard el **31 de desembre de 2023**, la Comissió adoptarà actes delegats de conformitat amb l'article 29 que completin aquesta Directiva mitjançant el establiment d'un **marc europeu comú per als passaports de renovació**.
2. Com més tard el **31 de desembre de 2024**, els **Estats membres** introduiran un **sistema de passaports de renovació** pel qual s'apliqui el marc comú establert de de conformitat amb l'apartat 1.

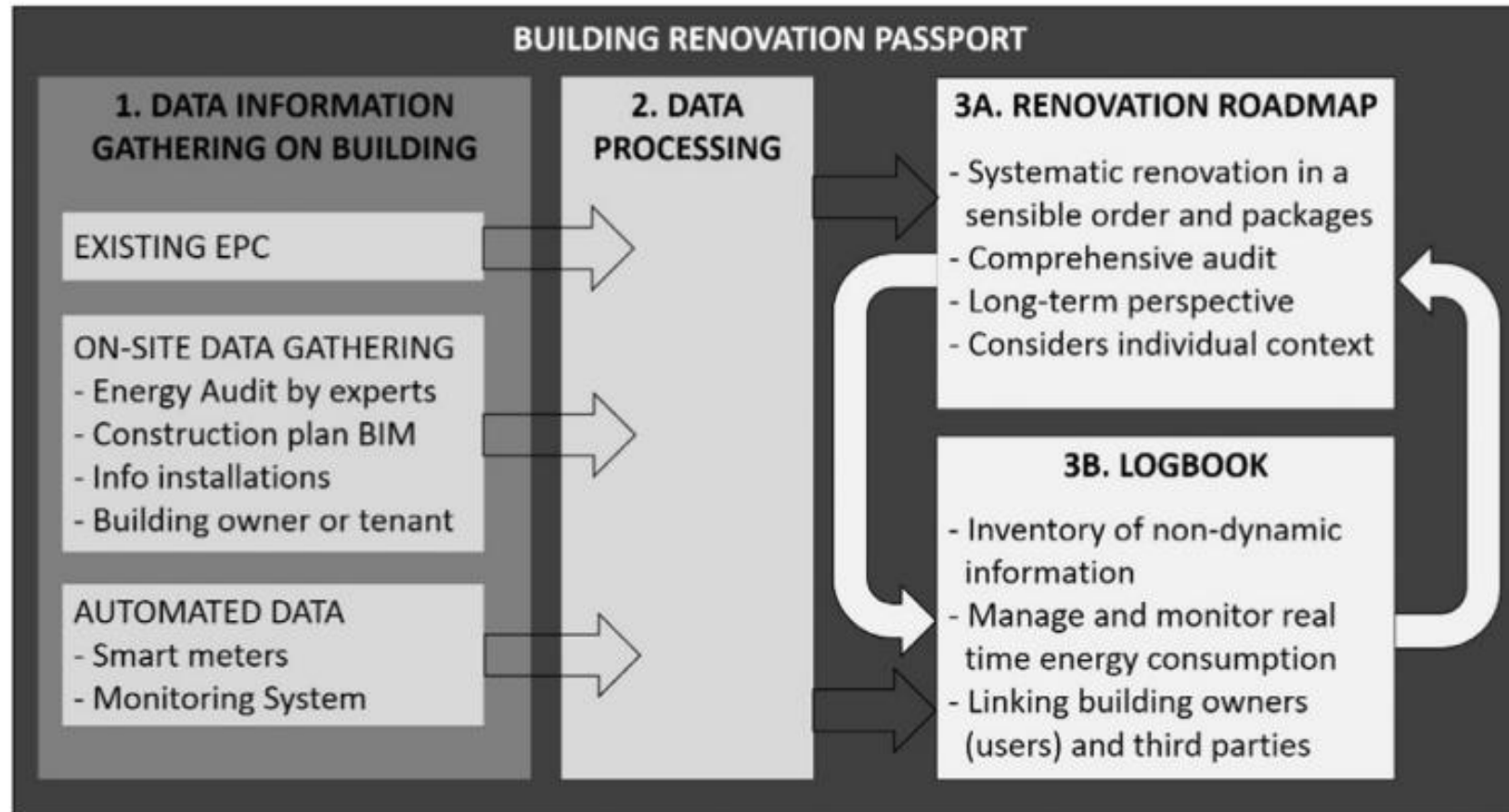
[Eficiència energètica dels edificis \(refundició\)](#), esmenes aprovades pel Parlament Europeu el 14/3/2023 [Esborrany.]

Què és el passaport de renovació?

3. El **passaport** de renovació haurà de complir tots els **requisits** següents:

- **full de ruta de renovació integral** en què s'indicarà un **número màxim d'etapes de renovació**,
- Transformar l'**edifici de zero emissions** com a molt tard el **2050**,
- **reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle** durant tot el **cicle de vida** en el **procés de renovació**;
- **informació** sobre una possible **connexió a una xarxa urbana de calefacció eficient**, la quota de **generació individual** o col·lectiva i el **autoconsum d'energia renovable**;
- **costos estimats per a cada fase** de renovació;
- **llista de materials**, informació sobre la **circularitat dels productes de construcció**,
- beneficis relacionats amb la **salut**, el **confort**, la **qualitat del medi ambient interior**, la seguretat en matèria **d'incendis, elèctrica i sísmica**, i la millora de la **capacitat d'adaptació del edifici al canvi climàtic**;
- possibles **ajuts financers i tècniques** i contacte de la **finestreta única** més propera.

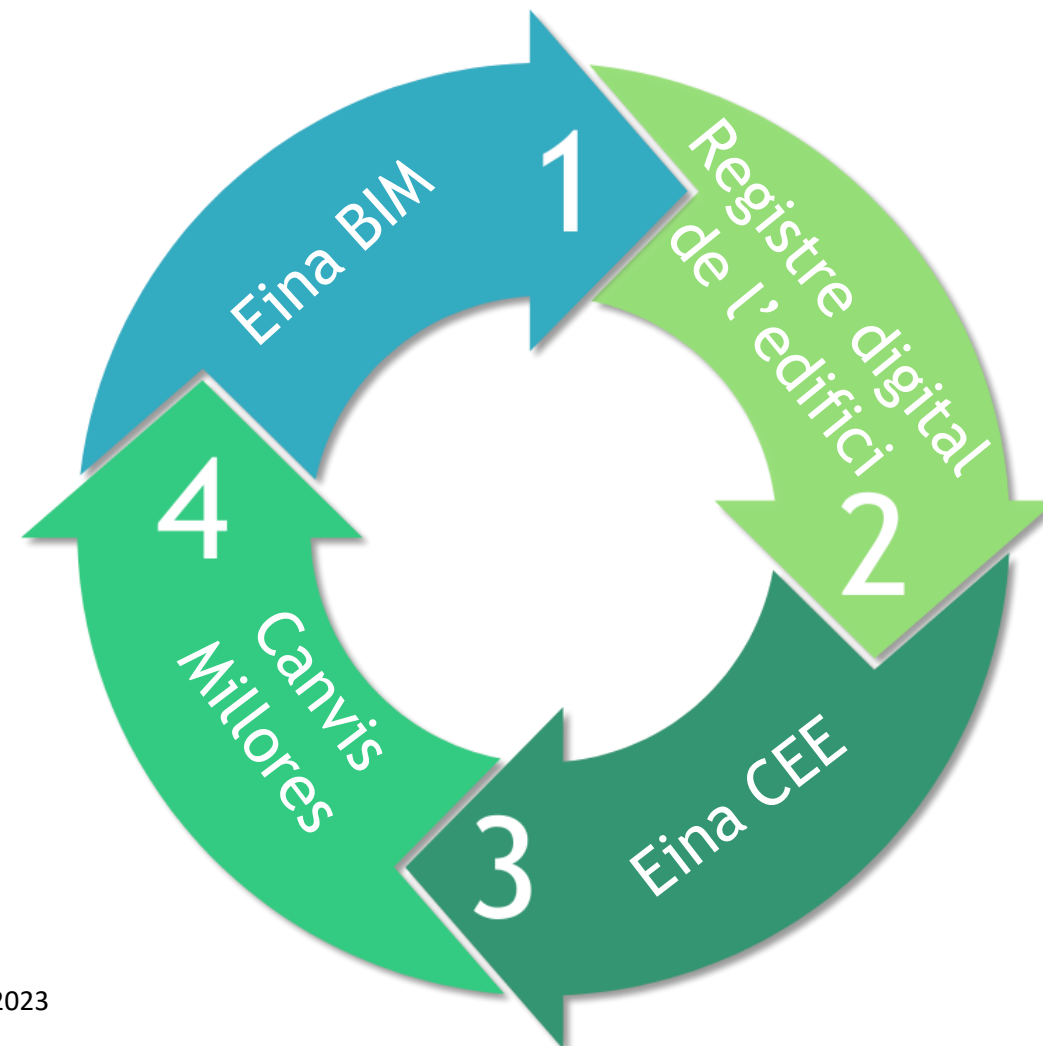
Desenvolupament d'un passaport de renovació d'edificis, basat en (Sesana i Salvalai 2018) i (BPIE 2017)



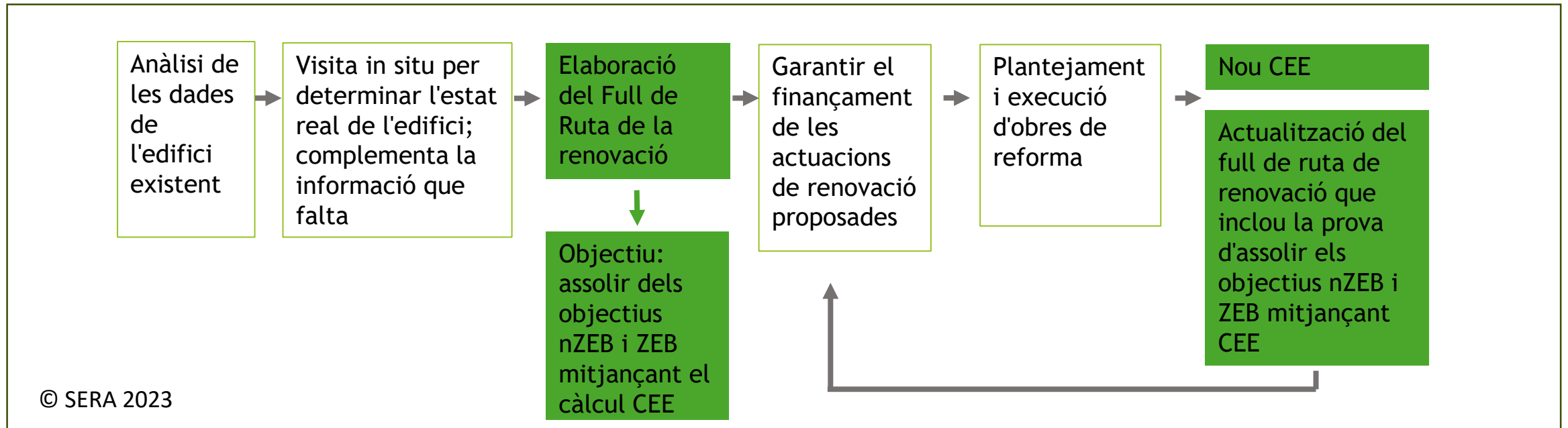
Comissió Europea, Direcció general d'energia, Volt, J., Fabbri, M., Zuhaib, S., et al., Estudi tècnic sobre la possible implantació de passaports de renovació d'edificis: informe final, Wouters, P. (editor), Publications Office, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2833/760324>

Un flux de treball basat en BIM per generar el passaport de renovació en relació amb el CEE

- Permet la implementació de canvis en el model d'edifici d'acord amb el full de ruta de renovació i la generació d'un nou EPC sense problemes.
- El flux de treball basat en BIM pot servir com a mètode independent per registrar els canvis a l'edifici, independentment de la base de dades EPC.
- Seguiment de la reforma de l'edifici i verificació dels assoliments



Flux de treball del passaport de renovació segons TIMEPAC



Característiques

- El passaport de renovació completa el certificat d'eficiència energètica
- Solució al repte d'augmentar la taxa de renovació d'edificis
- Aconseguir un parc d'edificis de zero emissions a llarg termini
- Passaport de renovació voluntària complementa el certificat d'eficiència energètica obligatòria

Punt de partida = EPC | convencional o creat per BIM | en termes de dades de l'edifici i rendiment energètic. Els fulls de ruta de renovació s'elaboren tenint en compte dades addicionals, com ara les visites in situ i les factures d'energia. Exemple de full de ruta per a la renovació específica d'un edifici:

CEE (convencional o BIM)

Full de ruta de renovació (basat en perfil real d'usuari i dades operatives, informació de l'informe d'assessorament energètic: visita in situ i entrevista amb el propietari)

Edifici abans de la renovació

Demanda

Equip generador

Energia primària

Emissions de CO₂

Qualificació energètica

Implementació de mesura/es

1. Aïllament de la coberta
2. Instal·lació de FV

Demanda

Equip generador

Energia primària

Emissions de CO₂

Cost d'inversió [EUR/m²]

CEE actualitzat

Implementació de mesura/es

3. Aïllament façana
4. Renovació de finestres

Demanda

Equip generador

Energia primària

Emissions de CO₂

Cost d'inversió [EUR/m²]

CEE actualitzat

Implementació de mesura/es

5. Reforma de connexió de calefacció urbana i sistema de dissipació de calor

Demanda

Equip generador

Energia primària

Emissions de CO₂

Cost d'inversió [EUR/m²]

CEE actualitzat

Temes clau

Dades: accés i qualitat

Finançament

- **Dades: accés.**
 - Incloure el **passaport al registre digital de l'edifici**, amb accés per part de la **propietat**.
 - Consulta de **bases de dades** a preparar la **visita in situ (reducció de cost del passaport)**.
 - Accés a **dades del comptador intel·ligent** (electricitat, gas, xarxa urbana) segons la **llicència professional**. Factures d'energia (ex. biomassa), al **registre digital**.
 - **Informació actualitzada de l'estat de l'edifici** (CEE, passaports de renovació, auditories energètiques i sistemes de gestió energètica, canvis en el model BIM).
 - **Referència espacial** de la informació: **enllaç amb els plans regionals/municipals** per oferir informació sobre les **potencialitats de reforma d'edificis, d'energies renovables i detalls dels plans urbanístics** que puguin dificultar l'explotació d'energies renovables.

Temes clau

Dades: accés i qualitat

Finançament

- **Dades: qualitat.**
 - Els **models BIM eviten informació fragmentada** (plànols 2D, instal·lacions, estructura, paràmetres físics de l'edifici dels materials...) i poden incorporar informació sobre **materials** i dades de l'anàlisi de cicle de vida (**ACV**). **Reducció dels errors.**
 - **Sistema de control independent** al passaport de renovació (EPBD recast): **mesures de renovació, calendari, estalvi energètic.** Revisió a **BIM** de l'àrea i el volum (indicadors).
- **Informació financera al passaport de renovació:**
 - Estimació de l'**anàlisi de costos del cicle de vida** (resultats comparables).
 - Criteris d'inversió sostenible del **Reglament de Taxonomia.**

Si voleu més informació, visiteu
www.timepac.eu o poseu-vos en contacte amb
nosaltres a

ainhoa.mata@gencat.cat

martachafer@gencat.cat

Gràcies per la teva atenció!