



## Sessió de presentació de l'ESPReH

### Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

Desenvolupada per l'ITeC amb el suport de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya i la col·laboració del CATEB i del COAC

---

12.01.2023

*Amb la col·laboració de:*



Institut de  
Tecnologia de la Construcció  
de Catalunya



# **Sessió de presentació de l'ESPReH**

## **Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges**

### Programa

#### **Introducció**

Presentació de la iniciativa en el marc de la rehabilitació basada en els fons Next Generation Europe

#### **Presentació de l'eina**

criteris de desenvolupament, operativa, obtenció, formació i suport

#### **Torn de preguntes**

#### **Cloenda**

Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Introducció

Presentació de la iniciativa en el marc de la rehabilitació basada en els fons *Next Generation Europe*

- **Francisco Diéguez Lorenzo**, director general de l'ITeC
- **Jordi Sanuy Aguilar**, Director de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Agència de l'habitatge de Catalunya - AHC
- **Guillem Costa Calsamiglia**, degà del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - COAC
- **Celestí Ventura Cisternas**, president del CATEB

Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Presentació de l'eina

Criteris de desenvolupament, operativa, obtenció, formació i suport

- **Ferran Bermejo Nualart**, director tècnic de l'ITeC
- **Licinio Alfaro Garrido**, cap del departament de Construcció Sostenible de l'ITeC

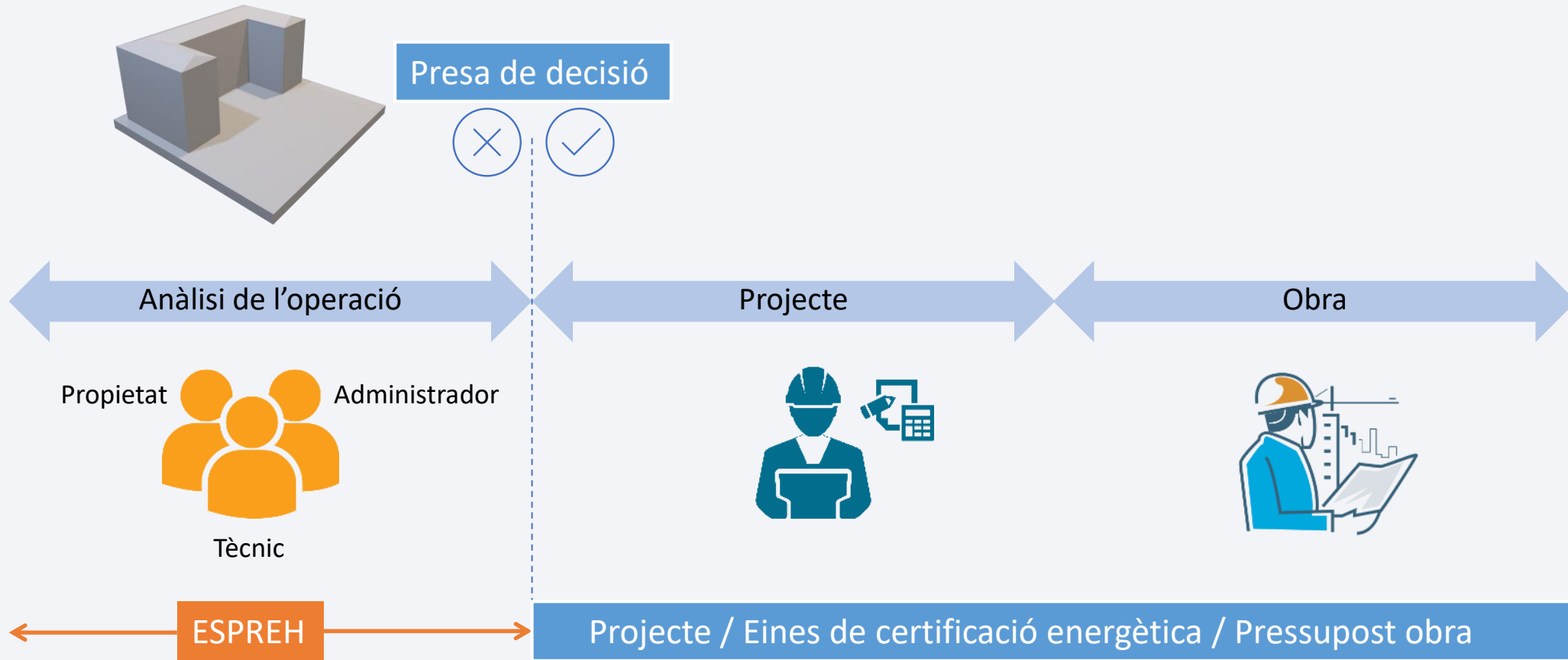
Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Objectiu

- L'eina informàtica ESPReH pretén **facilitar el predimensionat** dels principals paràmetres de rehabilitació energètica, el compliment dels quals pot donar accés a l'obtenció de subvencions de les campanyes que s'han posat en marxa en el marc dels fons Next Generation Europe.
- L'ESPReH **no és una eina de certificació energètica ni pretén substituir-les** en els processos de redacció de projectes o de certificació posteriors a l'execució d'una obra. Tot i així la metodologia de càlcul està basada en la UNE-EN-ISO 52016-1:2017\*, per la qual cosa els valors de predimensionat tindran una **relació de proximitat amb els de certificació**.

\*UNE-EN-ISO 52016-1:2017 "Eficiencia energética de los edificios. Cálculo de las necesidades energéticas de calefacción y refrigeración, temperaturas interiores y carga calorífica y de enfriamiento. Parte 1: Procedimientos de cálculo".

Amb la col·laboració:



## Sessió de presentació de l'ESPReH

# Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### A qui va adreçada

Es tracta d'un instrument adreçat als **tècnics redactors de projectes** per tal de

- **facilitar-los el diàleg amb els seus clients** a través de la pre-avaluació dels escenaris possibles de rehabilitació del seu edifici
- **escollir la millor de les opcions** des del punt de vista tècnic i econòmic,

com a suport a la decisió d'endegar el procés de rehabilitació d'acord amb els requisits del Reial Decret 853/2021 (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/10/05/853>)



Amb la col·laboració:



COAC

ITeC

## Sessió de presentació de l'ESPReH

### Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

#### Què calcula

L'eina ESPReH facilita el predimensionat de la **reducció de demanda, de la reducció d'energia primària no renovable**, així com el **cost econòmic estimatiu** d'aplicació de les mesures de millora que cal implementar a l'edifici.

#### Per a quins tipus d'edificis està preparada

L'eina és adient per a predimensionar **edificis d'habitatges unifamiliars o plurifamiliars**. No ha estat dissenyada per a d'altres tipologies ni cobreix el cas de la rehabilitació d'un habitatge dins d'un edifici plurifamiliar.

Amb la col·laboració:



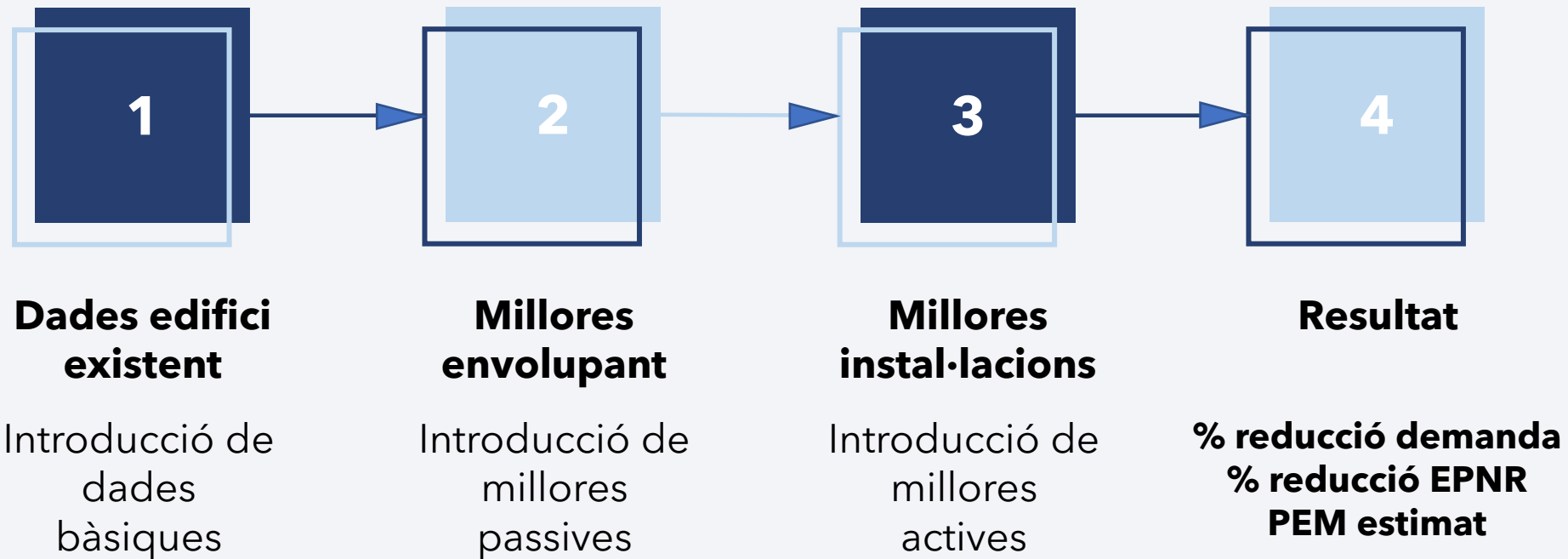


# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Com funciona

Amb dades proposades en base a època de construcció, o dades pròpies



Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Resum final de resultats d'aplicació de l'eina

ESPReH - EINA DE SUPORT AL PREDIMENSIONAT DE LA REHABILITACIÓ ENERGÈTICA EDIFICIS D'HABITATGES versió 1.1  
Eina desenvolupada per l'ITeC subvencionada per l'Agència de l'Habitatge de Catalunya

#### INFORME FINAL

#### DADES PROJECTE

Nom projecte	Exemple
Referència interna del tècnic	-
Localització	Tarragona
Superfície interior (m2)	1.056,00
Superfície façanes (m2)	666,12
Nombre habitatges	7,00
Cost mig per habitatge	13.976,57 €

#### Tancaments

Tipus	Propietats transmitància tancaments	Estat inicial	Estat final
Façana sud	Verticals opacs	1,13	0,30
	Finestres 1	5,47	1,99
	Finestres 2	5,47	5,47
Façana sud est	Verticals opacs	1,13	1,13
	Finestres 1	5,47	5,47
	Finestres 2	5,47	5,47
Façana est	Verticals opacs	1,13	0,30
	Finestres 1	5,47	1,99
	Finestres 2	5,47	5,47
Façana nord/nest/noest	Verticals opacs	1,13	0,30
	Finestres 1	5,47	1,99
	Finestres 2	5,47	5,47
Façana oest	Verticals opacs	1,13	0,30
	Finestres 1	5,47	1,99
	Finestres 2	5,47	5,47
	Verticals opacs	1,13	1,13

Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

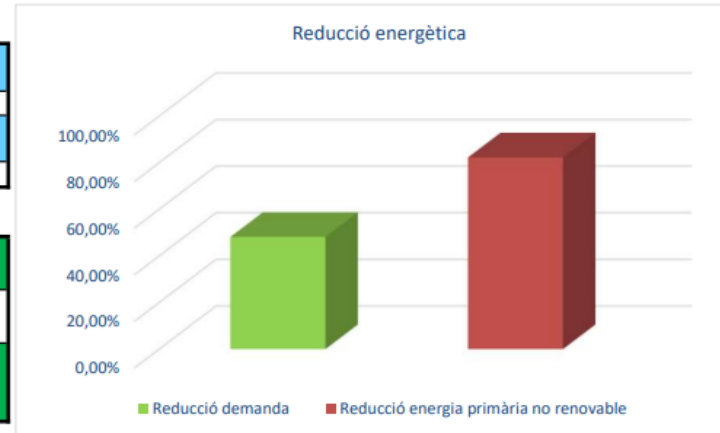
## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Resum final de resultats d'aplicació de l'eina

#### Anàlisi de compliment de requisits

Reducció demanda
48,17%
Reducció energia primària no renovable
82,26%

Compliment global	OK
Compliment demanda	No aplica
Compliment energia primària no renovable	OK



#### Anàlisi econòmic

Estimació econòmica PEM	Imports	Percentatges
Mesures passives tancaments verticals opacs	6.101,93 €	6,24%
Mesures passives finestres	49.059,24 €	50,14%
Mesures passives proteccions solars finestres	14.150,22 €	14,46%
Mesures passives tancaments opacs coberta	17.759,28 €	18,15%
Mesures passives obertures coberta	0,00 €	0,00%
Mesures passives proteccions solars obertures coberta	0,00 €	0,00%
Mesures passives tancaments opacs solera	2.670,51 €	2,73%
Mesures actives calefacció	4.047,40 €	4,14%
Mesures actives ACS	4.047,40 €	4,14%
Mesures actives refrigeració	0,00 €	0,00%
Mesures actives autogeneració	0,00 €	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>97.835,98 €</b>	<b>100,00%</b>

Amb la col·laboració:

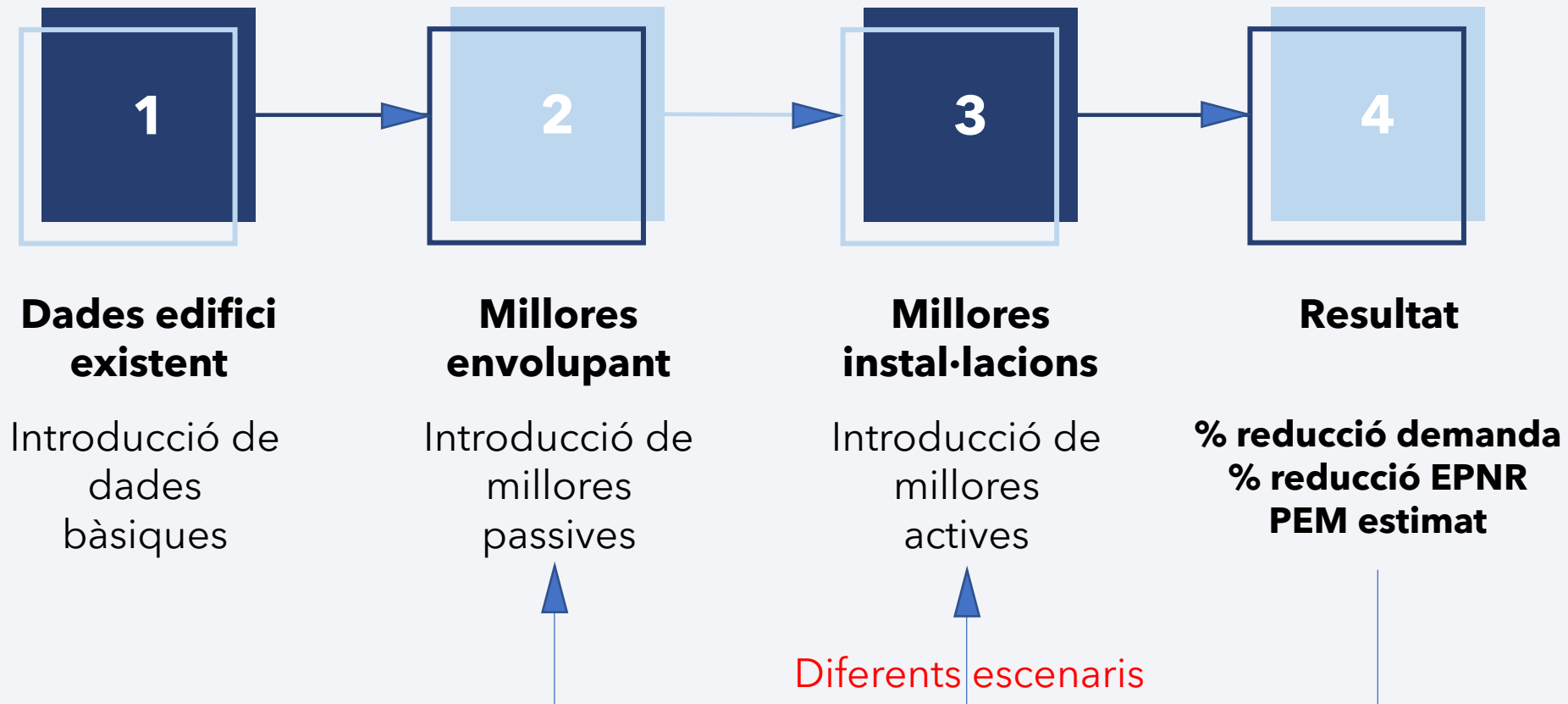


# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Predimensionat de múltiples opcions per a un edifici

Un cop fet el primer predimensionat d'un edifici, es poden obtenir diferents opcions o escenaris diferents amb molta rapidesa per tal d'esbrinar les millors opcions.



Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

**L'eina en directe**

**Licinio Alfaro Garrido,**

cap del departament de Construcció Sostenible de l'ITeC

Amb la col·laboració:



**[OAC]**

**ITeC**

# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Com obtenir-la

<https://itec.cat/programes/espreh/>

L'eina és un full de càlcul de distribució gratuïta que es descarrega de d'aquesta pàgina web. Un cop descarregada es pot utilitzar de forma il·limitada.

### Formació

Des de la pàgina web es posa a disposició dels usuaris de l'eina:

- Un manual explicatiu
- Un vídeo en el que es desenvolupa un cas exemple d'aplicació
- L'arxiu corresponent al vídeo explicatiu

### Suport als usuaris

Consultes ordinàries a través de les oficines de rehabilitació dels col·legis.

L'ITeC recollirà:

- les consultes recurrents que puguin motivar millores de l'eina
- les consultes que li puguin traslladar els col·legis d'aspectes vinculats amb coneixement de programació de l'eina

Amb la col·laboració:



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

### Com obtenir-la

<https://itec.cat/programes/espreh/>

Amb la col·laboració:



**ITeC** Qui som Què t'oferim BEDEC Actualitat Suport

Programes / ESPReH – Eina de suport al predimensionat de la rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

## ESPReH

### Objectiu de l'eina

L'eina informàtica ESPReH pretén facilitar el predimensionat dels principals paràmetres de rehabilitació energètica, el compliment dels quals pot donar accés a l'obtenció de subvencions de les campanyes que s'han posat en marxa en el marc dels fons Next Generation Europe.

L'ESPReH no és una eina de certificació energètica ni pretén substituir-les en els processos de redacció de projectes o de certificació posteriors a l'execució d'una obra. Tot i així la metodologia de càlcul està basada en la UNE-EN-ISO 52016-1:2017 "Eficiència energètica de los edificios. Cálculo de las necesidades energéticas de calefacción y refrigeración, temperaturas interiores y carga calorífica y de enfriamiento. Parte 1: Procedimientos de cálculo". Per la qual cosa els valors de predimensionat tindran una relació de proximitat amb els de certificació.

### A qui va adreçat i per a què?

Es tracta d'un instrument adreçat als tècnics redactors de projectes per tal de facilitar-los el diàleg amb els seus clients a través de la pre-avaluació dels escenaris possibles de rehabilitació del seu edifici i escollir la millor de les opcions des del punt de vista tècnic i econòmic, com a suport a la decisió d'endegar el procés de rehabilitació d'acord amb els requisits del Reial Decret 853/2021 (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/10/05/853>)

### Què calcula?

L'eina ESPReH facilita el predimensionat de la reducció de demanda, de la reducció d'energia primària no renovable, així com el cost econòmic d'aplicació de les mesures de millora que cal implementar a l'edifici.

### Per a quin tipus d'edifici està preparada?

DESCARREGAR EINA

DESCARREGAR GUIA

DESCARREGAR EXEMPLE

Video en el que es desenvolupa un cas exemple d'aplicació

**ITeC**

# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

**Torn de preguntes**

Amb la col·laboració:



**[OAC]**

**ITeC**



# Sessió de presentació de l'ESPReH

## Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges

Amb la col·laboració:



### Cloenda

**Elsa Ibar Torras**, Directora Programa, Fons Europeus Next Generation de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya - AHC

**ITeC**

**Sessió de presentació de l'ESPReH**

**Eina de suport al predimensionat de rehabilitació energètica d'edificis d'habitatges**

Amb la col·laboració:



**[OAC]**

**Gràcies per la vostra assistència**

**ITeC**