



PROJECT: ECOLOGICAL AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR RECOVERING  
INDUSTRIAL AREAS FROM LCA AND ENERGY EFFICIENCY POINT OF VIEW  
2020-1-RO01-KA203-080223

# ENERGY CERTIFICATION



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

*"The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".*



Universitatea  
Transilvania  
din Braşov



ROMANIA  
GREEN  
BUILDING  
COUNCIL



Rybaki17  
Zespół Szkół Budowlanych Nr 1

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## GENERAL CONTENT

1. Energy Performance of Existing Buildings
2. Create new project
3. General and Administrative data of the project
4. Renewable energies and factors
5. Tests, checks and inspections
6. Constructive and Geometric definitions
7. System definition
8. Energy rating

## 1. Energy Performance of Existing Buildings

# CE3 Programme

### Energy Performance of Existing Buildings

Simplified Energy Rating of Existing Buildings:

- Residential Buildings.
- Small and medium-sized tertiary buildings.
- Large tertiary buildings.
- Assessment of pre-quantified saving measures.



*Calificación  
Energética  
de  
Edificios  
Existentes*

*Certificación Energética Simplificada de Edificios Existentes:  
Viviendas*

*Pequeños y Medianos Edificios Terciarios*

*Grandes Edificios Terciarios*

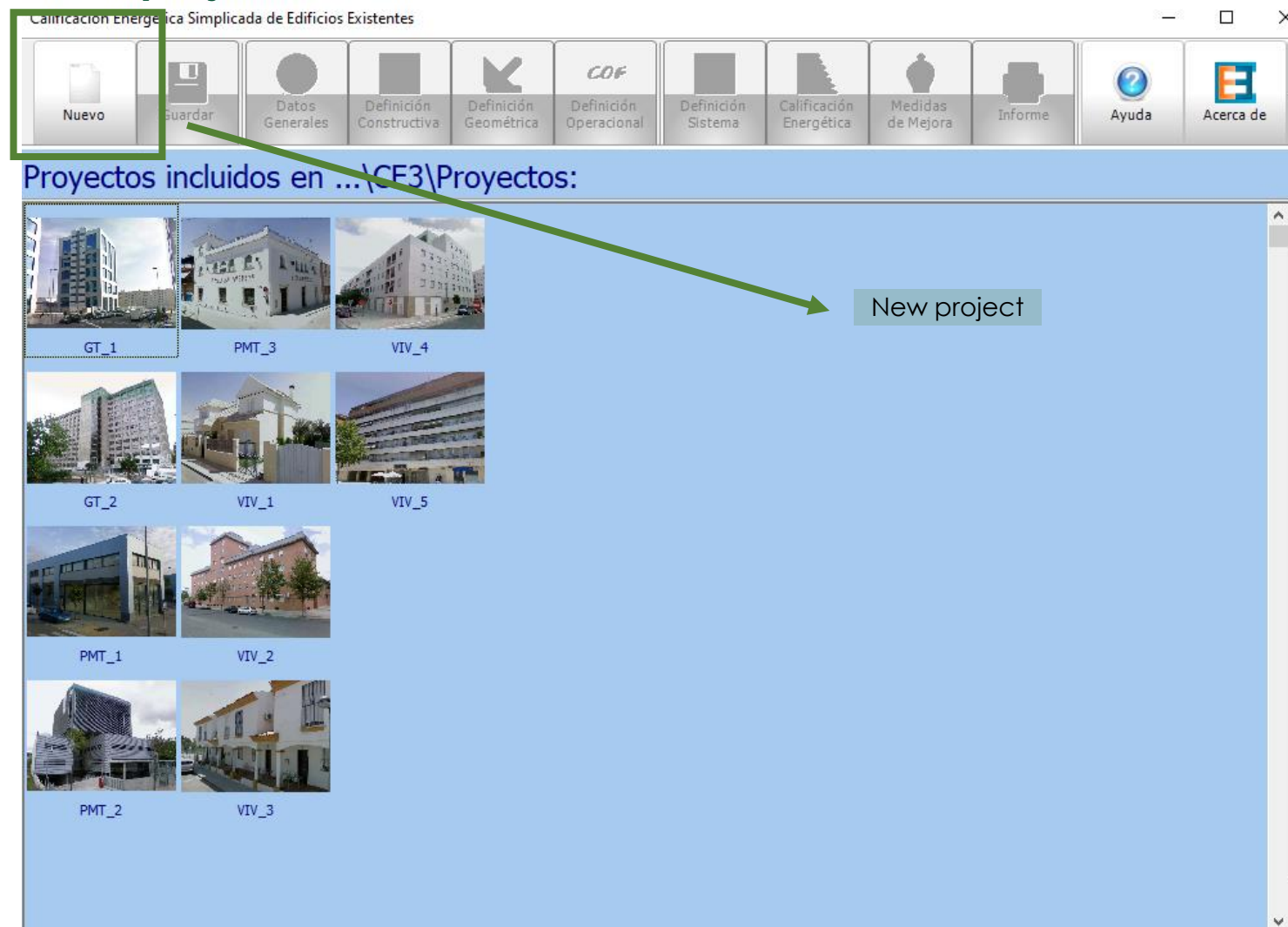
*Evaluación de Medidas de Ahorro Prequantificadas*

CE3 v2.0.2407.1115; Fecha: 5-sep-2016

ENERGY CERTIFICATION



## 2. Create new project







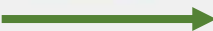
## 2. Create new project

Proyecto

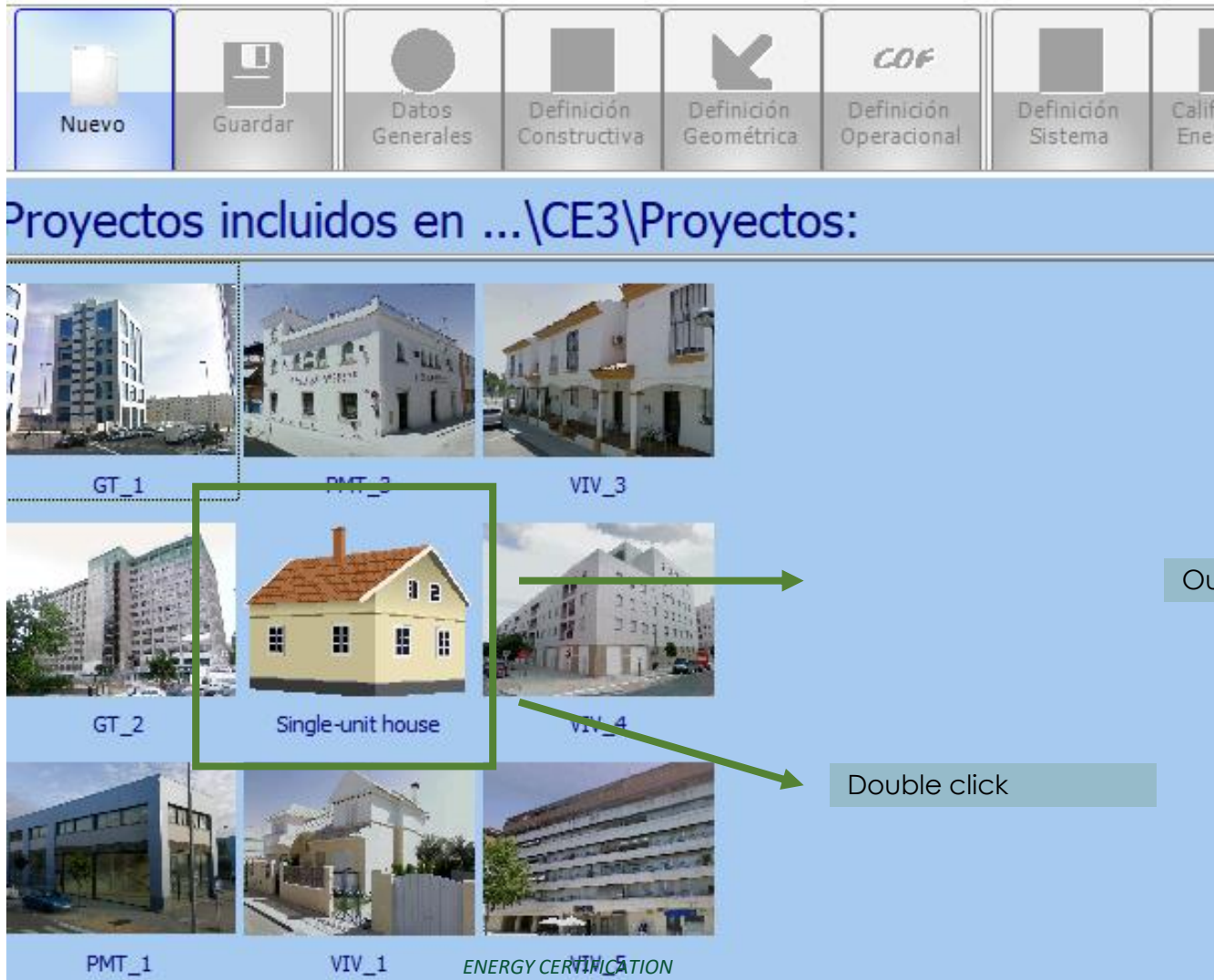
Nombre de proyecto:

Imagen del proyecto:



Accept 

## 2. Create new project



Nuevo Guardar Datos Generales Definición Constructiva Definición Geométrica Definición Operacional Definición Sistema Calificación Energética

Proyectos incluidos en ...\\CE3\\Proyectos:

GT\_1 PMT\_2 VIV\_3

GT\_2 Single-unit house VIV\_4

PMT\_1 VIV\_1 VIV\_5

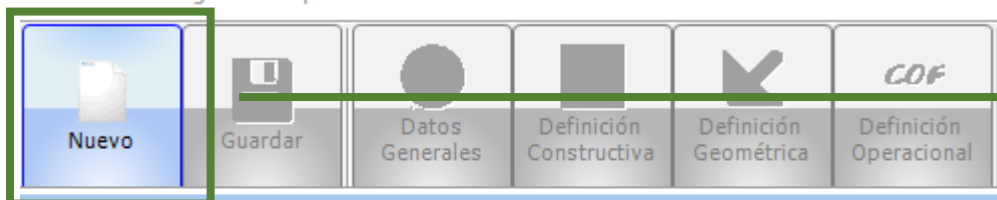
ENERGY CERTIFICATION

Our project

Double click

## 2. Create new project

Calificación Energética Simplificada de Edificios Existentes



Click on new


Our project is loaded

Double click to enter  
the general data of  
the project

ENERGY CERTIFICATION



### 3. General and Administrative data of the project


Datos generales

Datos Administrativos
**Datos generales**
Energías Renovables, Factores de Paso
Imágenes
Pruebas, Comprobaciones, Inspecciones

**Tipo de edificio**
☒ Vivienda
☒ Unifamiliar
☐ Bloque

☐ Es una vivienda en un bloque

☐ Edificio terciario pequeño y mediano
☐ Gran edificio terciario

☐ Es un local en un edificio terciario

**Año de construcción**

☐ Anterior a 1900
☒ Entre 1/79 y 2006

☐ Entre 1900 y 1940
☐ Entre 2006 y 2013

☐ Entre 1940 y 1960
☐ Posterior a 2013

☐ Entre 1960 y 1979

**Tipo de Certificado Energético**
☒ Estado Actual
☐ Propuesta Modificación

**Definición Geométrica**
☒ Tipología
☐ Por superficies y orientaciones
☐ Con ayuda de planos
☐ Importación LIDER/CALENER/HULC

**Localidad, Datos Climáticos**
Comunidad autónoma

Editar en datos administrativos del proyecto

Provincia

Editar en datos administrativos del proyecto

Localidad

Editar en datos administrativos del proyecto

Altitud

0,00

m

**Zona climática**

E1

☒ Peninsular
☐ Extrapeninsular

**Ventilación del edificio**
☒ Se acepta el valor de ventilación por defecto (0,63 renovaciones por hora)


Select:  
Type of building  
Climatic zone  
Construction year  
Typology

ENERGY CERTIFICATION

Aceptar
Cancelar



### 3. General and Administrative data of the project


Dtos generales

Datos Administrativos

Datos generales

Energías Renovables, Factores de Paso

Imágenes

Pruebas, Comprobaciones, Inspecciones

Datos Proyecto

Datos Certificador

Datos del proyecto

Nombre del proyecto:

Nombre del Proyecto

Uso del edificio:

- Seleccione de la lista -

Superficie construida:

0,00

Altura total:

0,00

Plantas sobre rasante:

0

Plantas bajo rasante:

0

Comunidad autónoma:

- Seleccione de la lista -

Provincia:

- Seleccione de la lista -

Localidad:

- Seleccione de la lista -

Código postal:

Código Postal

Tipo vía:

Calle

Nombre de la vía:

C/

Tipo numeración:

Num

Número:

-

Bloque:

-

Portal:

-

Escalera:

-

Piso:

-

Puerta:

-

Datos adicionales:

-

Normativa vigente (construcción/rehabilitación)

Normativa vigente edificación

- Seleccione de la lista -

Normativa vigente instalaciones térmicas

- Seleccione de la lista -

Otras normativas

- Seleccione de la lista -

Referencia(s) catastral(es)

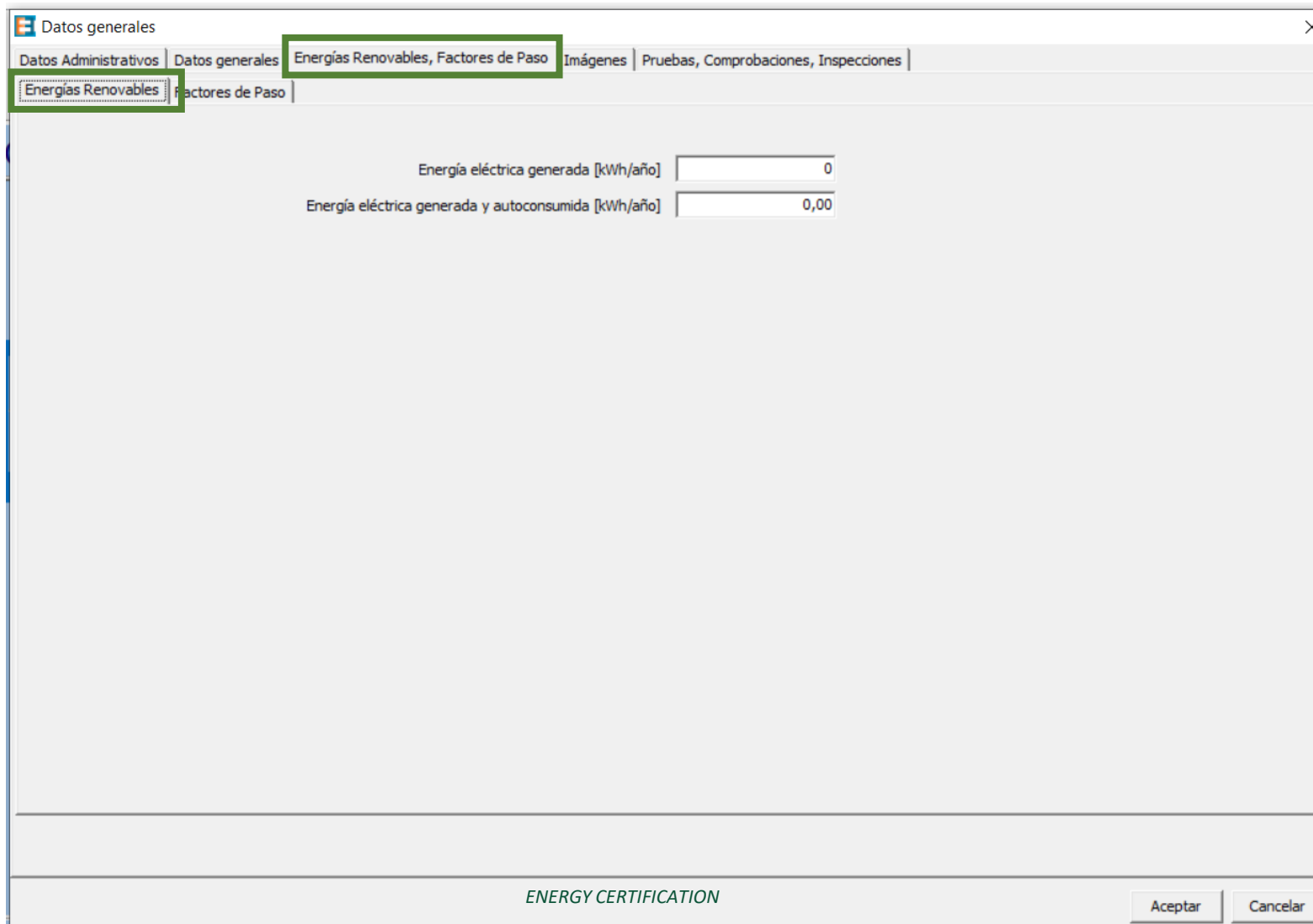
Ref. Catastral

ENERGY CERTIFICATION


Aceptar

Cancelar

## 4. Renewable energies and factors

The screenshot shows a software window titled 'Datos generales' with a close button (X) in the top right corner. The window has a tabbed interface with the following tabs: 'Datos Administrativos', 'Datos generales', 'Energías Renovables, Factores de Paso', 'Imágenes', and 'Pruebas, Comprobaciones, Inspecciones'. The 'Energías Renovables, Factores de Paso' tab is selected and highlighted with a green border. Within this tab, there is a sub-tab 'Energías Renovables' also highlighted with a green border. The main content area of the window contains two input fields: 'Energía eléctrica generada [kWh/año]' with a value of '0', and 'Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]' with a value of '0,00'. At the bottom of the window, there is a label 'ENERGY CERTIFICATION' and two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'.

## 4. Renewable energies and factors

 Datos generales

Datos Administrativos

Datos generales

Energías Renovables, Factores de Paso

Imágenes

Pruebas, Comprobaciones, Inspecciones

Energías Renovables

Factores de Paso

**Factores de paso de Energía Final**


Energético	a Energía Primaria Total (kWhEP/kWhEF)	a Energía Primaria No Renovable (kWhEPNR/kWhEF)	a Emisiones de CO2 (kgCO2/kWhEF)
Electricidad	2,368	1,954	0,331
Gasoleo calefaccion / Fuel-oil	1,182	1,179	0,311
GLP	1,204	1,201	0,254
Gas Natural	1,195	1,190	0,252
Carbon	1,084	1,082	0,472
Biomasa no densificada	1,037	0,034	0,018
Biomasa densificada (pelets)	1,113	0,085	0,018

ENERGY CERTIFICATION

Aceptar

Cancelar


## Images


 Datos generales

Datos Administrativos | Datos generales | Energías Renovables, Factores de Paso | **Imágenes** | Pruebas, Comprobaciones, Inspecciones

Seleccione imagen del edificio:

Seleccione plano de situación:

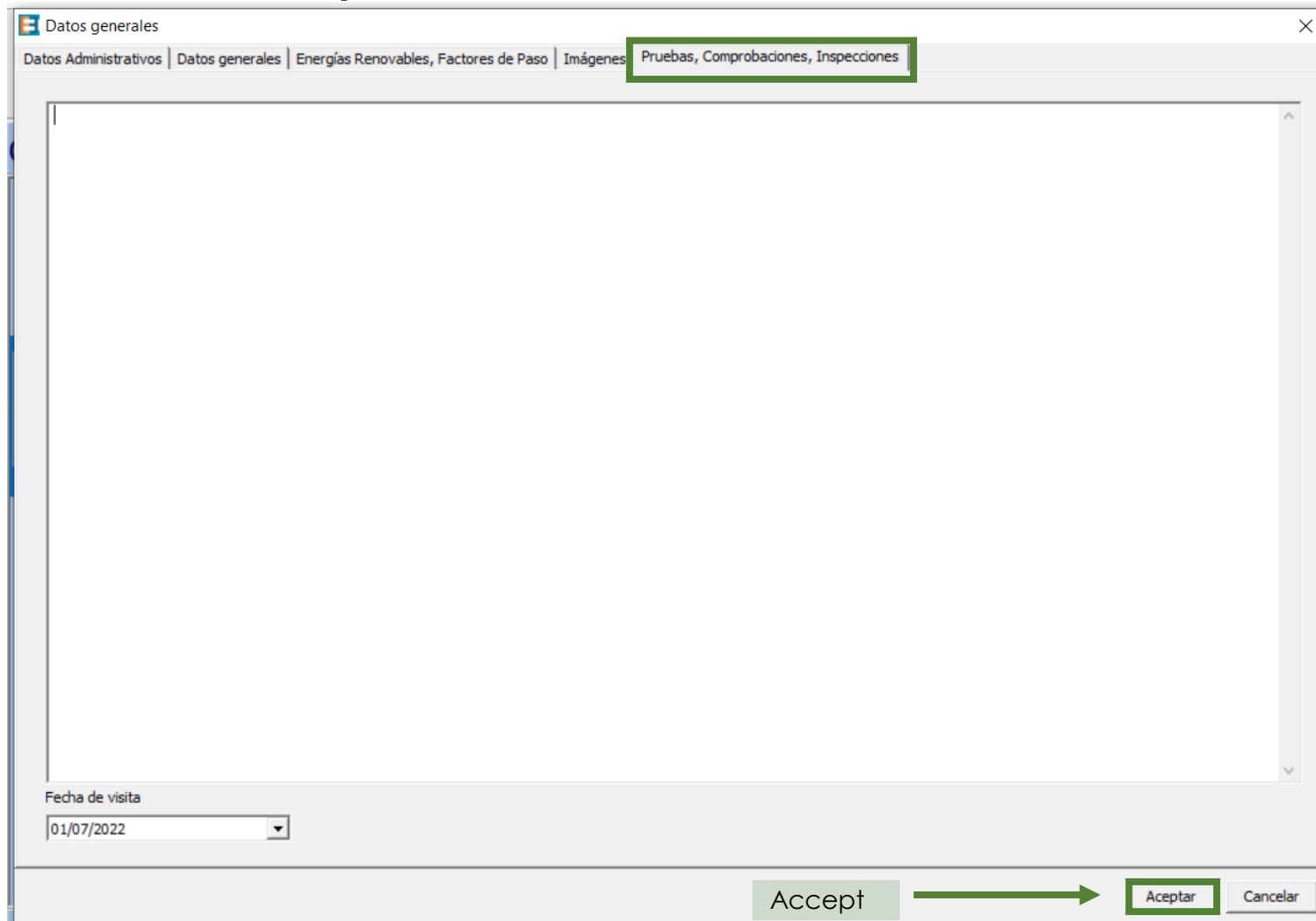
Vista preliminar del edificio:  


Vista preliminar plano de situación:  


ENERGY CERTIFICATION



## 5. Tests, checks and inspections



Datos generales

Datos Administrativos | Datos generales | Energías Renovables, Factores de Paso | Imágenes | **Pruebas, Comprobaciones, Inspecciones**

Fecha de visita

01/07/2022

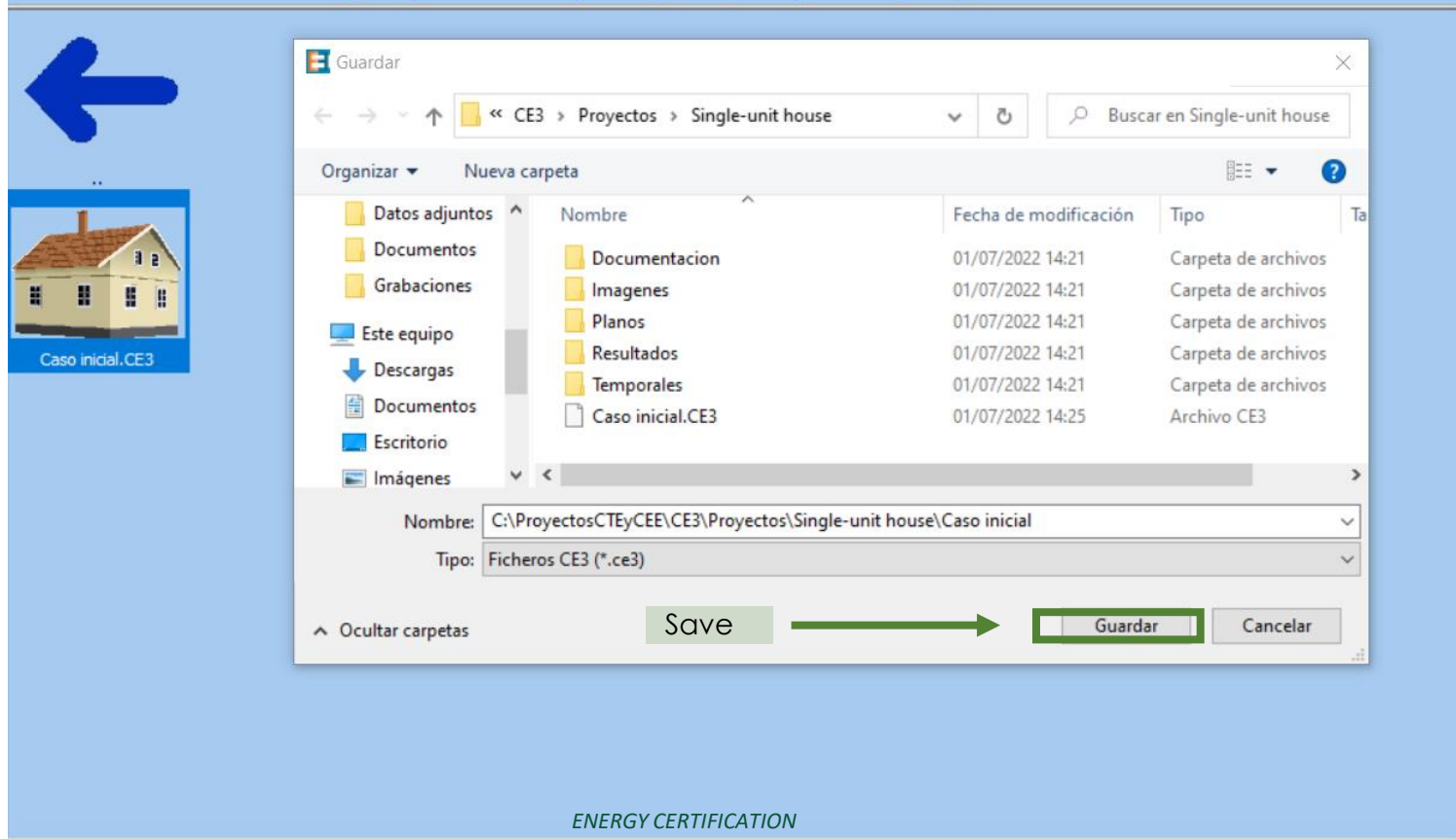
Accept → Aceptar Cancelar

## Save progress

Ce3 - caso inicial



Casos incluidos en C:\ProyectosCTEyCEE\CE3\Proyectos\Single-unit house



## 6. Constructive and Geometric definitions

Ce3 - caso inicial

The screenshot shows the software interface for 'Ce3 - caso inicial'. The top menu bar includes options like 'Nuevo', 'Guardar', 'Datos Generales', 'Definición Constructiva' (highlighted with a green box and an arrow pointing to the 'Constructive definition' label), 'Definición Geométrica', 'Definición Operacional', 'Definición Sistema', 'Calificación Energética', 'Medidas de Mejora', 'Informe', 'Ayuda', and 'Acerca de'. Below the menu bar, a blue banner reads 'Casos incluidos en C:\ProyectosCTEyCEE\CE3\Proyectos\Single-unit house'. The main window is titled 'Definición constructiva' and features a left sidebar with a tree view of project components: 'Proyecto', 'Fachadas', 'Cubiertas', 'Partición interior', 'Medianeras', 'Suelos', 'Cerramientos en contacto con el terreno', and 'Huecos'. A large blue arrow points to the 'Caso inicial.CE3' icon. The main area displays a grid of window and door types with technical drawings and labels: 'Fachada por defecto E, F', 'Fl2a\_p', 'Fl2a\_m', 'Fl1i\_m', and 'Fl1i\_p'. At the bottom, there are radio buttons for 'En contacto con el aire' (selected) and 'En contacto con espacio no habitable', a text field for 'Definición del coeficiente reductor de temperatura', and buttons for 'Añadir' and 'Cerrar' (highlighted with a green box and an arrow pointing to the 'Close' label).

## 6. Constructive and Geometric definitions

Ce3 - caso inicial

Geometric definition

Nuevo Guardar Datos Generales Definición Constructiva **Definición Geométrica** Definición Operacional Definición Sistema Calificación Energética Medidas de Mejora Informe Ayuda Acerca de

Casos incluidos en Definición geométrica

Definición tipológica Definición por Superficies/Orientaciones Definición con ayuda de planos DXF

Paso 1 Paso 2 Paso 3 Paso 4

**Unifamiliares** **Plurifamiliares**

Unifamiliar aislada Unifamiliar pareada Unifamiliar en hilera Unifamiliar adosada

Bloque en cruz o estrella Compacto adosado sin patio Compacto aislado sin patio Compacto con patio

Posición

Entre medianeras Extremo izquierdo Extremo derecho

Next Siiguiente

ENERGY CERTIFICATION

Cerrar Cancelar



## 6. Constructive and Geometric definitions

Ce3 - caso inicial

Nuevo

Guardar

Datos  
Generales

Definición  
Constructiva

Definición  
Geométrica

Definición  
Operacional

Definición  
Sistema

Calificación  
Energética

Medidas  
de Mejora

Informe

Ayuda

Acerca de

Casos incluidos en GAD

Caso inicial.CE3

Definición geométrica

Definición tipológica

Definición por Superficies/Orientaciones

Definición con ayuda de planos DXF

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Orientación: 0,00 °

Actualizar edificio

Plantas

Número

2

Altura

3

m

Área planta

85

m<sup>2</sup>

Longitud fachada principal

7

m

Porcentaje de huecos fachada

1

3

30

30

%

Next

Siguiete

ENERGY CERTIFICATION

Cerrar

Cancelar

## 6. Constructive and Geometric definitions

Ce3 - caso inicial

Geometric definition

Nuevo
 Guardar

Datos Generales

Definición Constructiva

Definición Geométrica

Definición Operacional

Definición Sistema

Calificación Energética

Medidas de Mejora

Informe

Ayuda

Acerca de

Casos incluidos en C:\ProyectosCTEyCEE\CE3\Proyectos\Single-unit house

Caso inicial.CE3

**Definición geométrica**

Definición tipológica
Definición por Superficies/Orientaciones
Definición con ayuda de planos DXF

Paso 1
Paso 2

Paso 3

Paso 4

Sombras

**Retranqueo**

R (m)

**Voladizo Superior**

L (m)

D (m)

**Saliente Lateral Derecho**

L (m)

D (m)

**Saliente Lateral Izquierdo**

L (m)

D (m)

ENERGY CERTIFICATION

Next
→

Siguiente

## 6. Constructive and Geometric definitions

Ce3 - caso inicial

Geometric definition

Nuevo Guardar Datos Generales Definición Constructiva **Definición Geométrica** Definición Operacional Definición Sistema Calificación Energética Medidas de Mejora Informe Ayuda Acerca de

Casos incluidos en: C:\Programas\CE3\CE3\Proyectos\Single unit house

Definición geométrica

Definición tipológica Definición por Superficies/Orientaciones Definición con ayuda de planos DXF

Paso 1 Paso 2 Paso 3 **Paso 4**

Altura Solar

Jun  
Jul  
May  
Ago  
Abr  
Sep  
Mar  
Oct  
Feb  
Nov  
Ene  
Dic

Acimut Solar

Atrás

ENERGY CERTIFICATION

Close and save again

Cerrar Cancelar

**Casos incluidos en C**

**Definición de sistemas de acondicionamiento**

Sistemas para viviendas | **Sistemas para Terciarios Pequeños y Medianos** | Sistemas para Grandes Terciarios

**Sistema principal de calefacción**

☒ Sistema principal de calefacción

Equipo principal: Caldera calefacción combustión estándar

Combustible: Gas Natural

Potencia Nominal (kW): 24

Año instalación o última renovación: 1994 Rendimiento Nominal (%): 83,00

Rend. Estacional (RITE IT04) (%): 0,00

Porcentaje de sup.acondicionada: 100,00

**Sistema principal de refrigeración**

☒ Sistema principal de refrigeración

Equipo principal: Equipo con distribución de aire por conductos

Combustible: Electricidad

Potencia Nominal (kW): 12

Año instalación o última renovación: 2007 EER Nominal: 3

EER Estacional (RITE IT04): 0,00

Porcentaje de sup.acondicionada: 100,00

**Sistema principal de ACS**

☒ Sistema principal de ACS

Equipo principal: Caldera ACS combustión estándar

Combustible: Gasoleo calefaccion / Fuel-oil

Potencia Nominal (kW): 0,00

Año instalación o última renovación: 1994 Rendimiento Nominal (%): 82,00

Rend. Estacional (RITE IT04) (%): 0,00

Porcentaje de energía solar: 0,00

Demanda diaria de ACS a 60°C: 0,00 litros/día

**Sistema secundario de calefacción**

☐ Sistema secundario de calefacción

Equipo secundario: Caldera calefacción combustión estándar

Combustible: Gas Natural

Potencia Nominal (kW): 0,00

Año instalación o última renovación: 2000 Rendimiento Nominal (%): 0,00

Rend. Estacional (RITE IT04) (%): 0,00

Porcentaje de sup.acondicionada: 0,00

**Sistema secundario de refrigeración**

☐ Sistema secundario de refrigeración

Equipo secundario: Equipo(s) tipo split/multisplit

Combustible: Electricidad

Potencia Nominal (kW): 0,00

Año instalación o última renovación: 2000 EER Nominal: 0,00

EER Estacional (RITE IT04): 0,00

Porcentaje de sup.acondicionada: 0,00

**ENERGY CERTIFICATION**

Accept and save again

Accept Cancel



## 8. Energy rating

Ce3 - caso inicial

Energy rating

Nuevo
Guardar

Datos Generales
Definición Constructiva
Definición Geométrica
Definición Operacional
Definición Sistema
Calificación Energética
Medidas de Mejora
Informe
Ayuda
Acerca de

Casos incluidos

Caso inicial. CE3

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

Resumen de resultados

	Calefacción	Refrigeración	A.C.S.
Demanda de Energía (kWh/m <sup>2</sup> )·año	174,66	2,16	0,00
Consumo de energía final (kWh/m <sup>2</sup> )·año	249,48	0,83	0,00
Consumo de energía primaria (kWh/m <sup>2</sup> )·año	296,88	1,62	0,00
Emisiones de CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )·año	62,87	0,27	0,00
Rendimiento Medio (%)	70	261	100
Contribución de Energías Renovables (%)			0

Indicadores de Eficiencia Energética

	IEE Demanda (a)	IEE Sistemas (b)	IEE (c)=(a)x(b)
Calefacción	IEE <sub>DC</sub> = 1,69	IEE <sub>SC</sub> = 1,12	IEE <sub>C</sub> = 1,90
Refrigeración	IEE <sub>DR</sub> = 0,00	IEE <sub>SR</sub> = 0,00	IEE <sub>R</sub> = 0,00
A.C.S.	IEE <sub>DACS</sub> = 0,00	IEE <sub>SACS</sub> = 0,00	IEE <sub>ACS</sub> = 0,00

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Emisiones CO <sub>2</sub> Globales (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año)	CALIFICACION ENERGÉTICA
63,14	E

A	<15.10
B	15.10-23.20
C	23.20-34.50
D	34.50-51.50
E	51.50-102.30
F	102.30-119.70
G	=>119.70

Summary of results of the final energy consumption, the CO<sub>2</sub> emissions by systems, heating, cooling, hot water, etc.



# ECOLOGICAL AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR RECOVERING INDUSTRIAL AREAS FROM LCA AND ENERGY EFFICIENCY POINT OF VIEW 2020-1-RO01-KA203-080223

## CONTACT

[www.recoverind.eu](http://www.recoverind.eu)



Erasmus+