

New Directive – New Energy for Housing?

Clearing the way for local, participatory energy transition

12.09.2011

**Reliable information to citizen through building's technical report to promote energy rehabilitation.
Experience at the Comunitat Valenciana (Spain)**



Begoña Serrano Lanzarote

Dr. Architect

Coordinator Department of Service Life_Rehabilitation of buildings

IVE Valencia Institut of Building

bserranol@five.es

www.five.es

Spain: regulatory framework EPDB 01

Energy Performance Certificates 02

**ICE Building Conservation Report and energy evaluation to promote the
refurbishment of buildings 03**

01

Spain: regulatory framework EPDB 01

Energy Performance Certificates 02

**ICE Building Conservation Report and energy evaluation to promote the
refurbishment of buildings 03**

Royal Decrees for implementation of the Directive



ROYAL DECREE 314/2006, of the 17th of March approving the **Technical Building Code CTE**

<http://www.codigotecnico.org/web/>



ROYAL DECREE 1027/2007, of the 20th of July, approving the **Thermal Supply Building Regulations RITE**

<http://www.codigotecnico.org/web/>

ROYAL DECREE 47/2007, of the 19 th of January, approving the **Basic procedure for energy certification of new build**

<http://www.mityc.es>

<http://www.aven.es/>



ROYAL DECREE XXX/2011???

Basic procedure for energy certification of existing buildings
(DRAFT)

Documento Básico HE

Ahorro de energía

- HE 1 Limitación de demanda energética
- HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas
- HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica



02

Spain: regulatory framework EPDB 01

Energy Performance Certificates 02

ICE Building Conservation Report and energy evaluation to promote the
refurbishment of buildings 03

Basic procedure for energy certification of new build

ROYAL DECREE 47/2007



Certificate

- Letters: A more efficient, G less efficient
- Emissions of CO₂ per unit floor area per year (kgCO₂/m².year)

| Calificación Energética de Edificios Proyecto/edificio terminado | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Más | |
| | A |
| | B |
| | C |
| | D |
| | E |
| | F |
| | G |
| Menos | |
| Edificio: _____ | |
| Localidad/Zona climática: _____ | |
| Uso del Edificio: _____ | |
| Consumo Energía Anual: _____ kWh/año (_____ kWh/m ²) | |
| Emisiones de CO ₂ Anual: _____ kgCO ₂ /año (_____ kgCO ₂ /m ²) | |
| <p><i>El consumo de Energía y sus Emisiones de Dioxido de Carbono con las obtenidas por el Programa _____, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación.</i></p> <p><i>El Consumo real de Energía del Edificio y sus Emisiones de Dioxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio de las condiciones climáticas, entre otros factores.</i></p> | |

Basic procedure for energy certification of new build

ROYAL DECREE 47/2007



Registration and control of the Energy Efficiency Certificates

- The energy performance certificate of the finished building must be **submitted to the competent organ** of the Autonomous Community, which may keep a **register** of these certifications.
- The energy performance certificate will be incorporated into the **Building Book for the users**
- Each **Autonomous Community** may establish a **procedure** for **external control**
- The **regional government** can control the procedure. As well as **qualified agencies** by the the Autonomous Communities: **accredited control entities**

The Energy Certification at the Comunitat Valenciana



Registration and control of the Energy Efficiency Certificates

At the **Comunitat Valenciana** the government decided:

- **Legal** development:
 - **Decree 112/2009** (about **actions**)
 - **Order 1/2011** (**registry**) for certification procedures, the entities involved and the award.
- **Technical** development: specific **software**
- **Tracking and control**

The Energy Certification at the Comunitat Valenciana



Registry and control of the Energy Efficiency Certificates

The responsible organ in the Comunitat Valenciana: **Valencia Energy Agency AVEN**
(<http://gcee.aven.es>)



There are 13
**ACCREDITED
ENTITIES**
according to AVEN
specification



Servicios

- ▶ Certificaciones
- ▶ Documentación
- ▶ Foro
- ▶ Preguntas frecuentes
- ▶ Aplicaciones reconocidas
- ▶ Atención a Consultas



Registro Certificados

- ▶ Entrar con mi certificado



Documentación

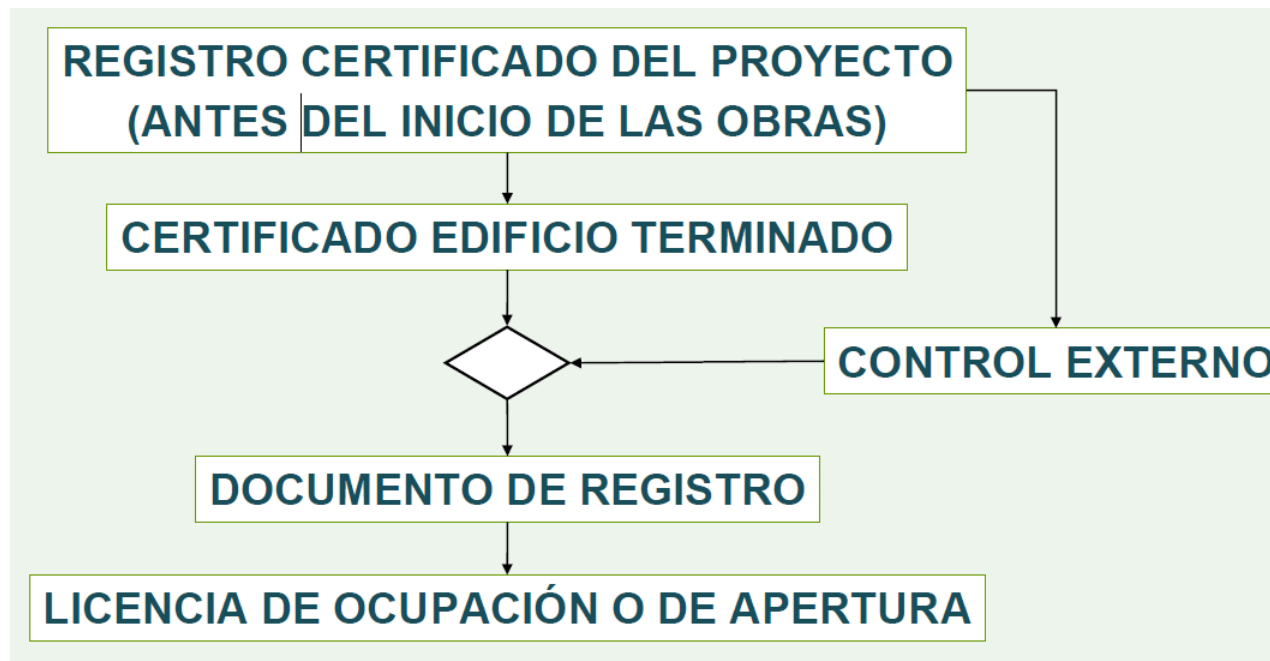


Documentos publicados por la GCEE para el interes común del ciudadano

| Nombre | Descripción |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abrir DECRETO 112/2009 | DECRETO 112/2009, de 31 de Julio del Consell, por el que se regula las actuaciones en materia de certificación energética de edificios de la Comunidad Valenciana |
| Abrir DIRECTIVA 2002/91/CE | DIRECTIVA 2002/91/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios |
| Abrir DIRECTIVA 2010/31/UE | DIRECTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 19 de mayo de 2010 relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición). |
| Abrir MANUAL BÁSICO DEL PORTAL WEB DE REGISTRO | Manual de uso del Portal Web de Registro de la Certificación Energética de Edificios de la Comunidad Valenciana. |
| Abrir ORDEN 1/2011 | ORDEN 1/2011, de 4 de febrero, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se regula el Registro de Certificación de Eficiencia Energética de Edificios. |
| Abrir REAL DECRETO 47/2007 | REAL DECRETO 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. |

The Energy Certification at the Comunitat Valenciana

Registry and control of the Energy Efficiency Certificates
Order 1/2011, Procedure **registry** for certification



Technical tools for the Certificates Performance Energy

Accredited Documents DR

All the **applications** for the energy certification must to be **accredited** by national or regional government.

- **National level:** Ministry Industry and Housing
- **Regional level:** Valencia government (Decree 132/2006, accredited documents for the quality in building)



Technical tools for the Certificates Performance Energy

Two options:

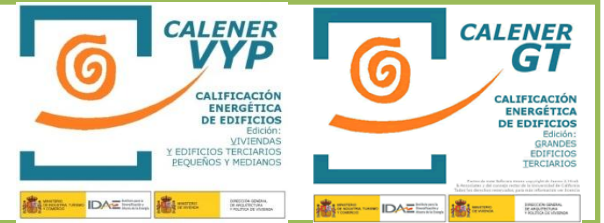
Simplified Option

General Option

Spain

Application form

CALENER



Comunitat Valenciana
IVE + ATECYR

OSE

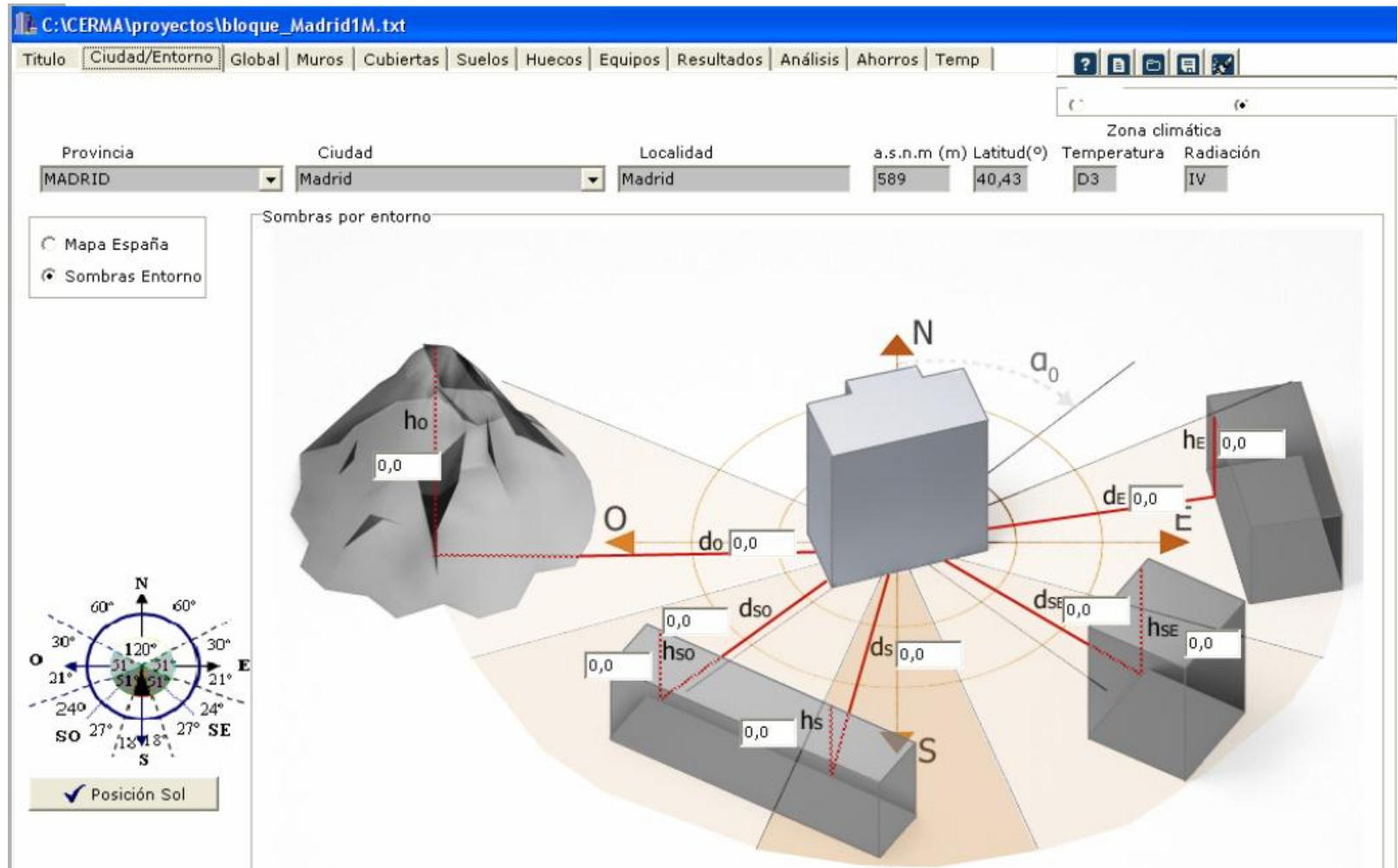


CERMA

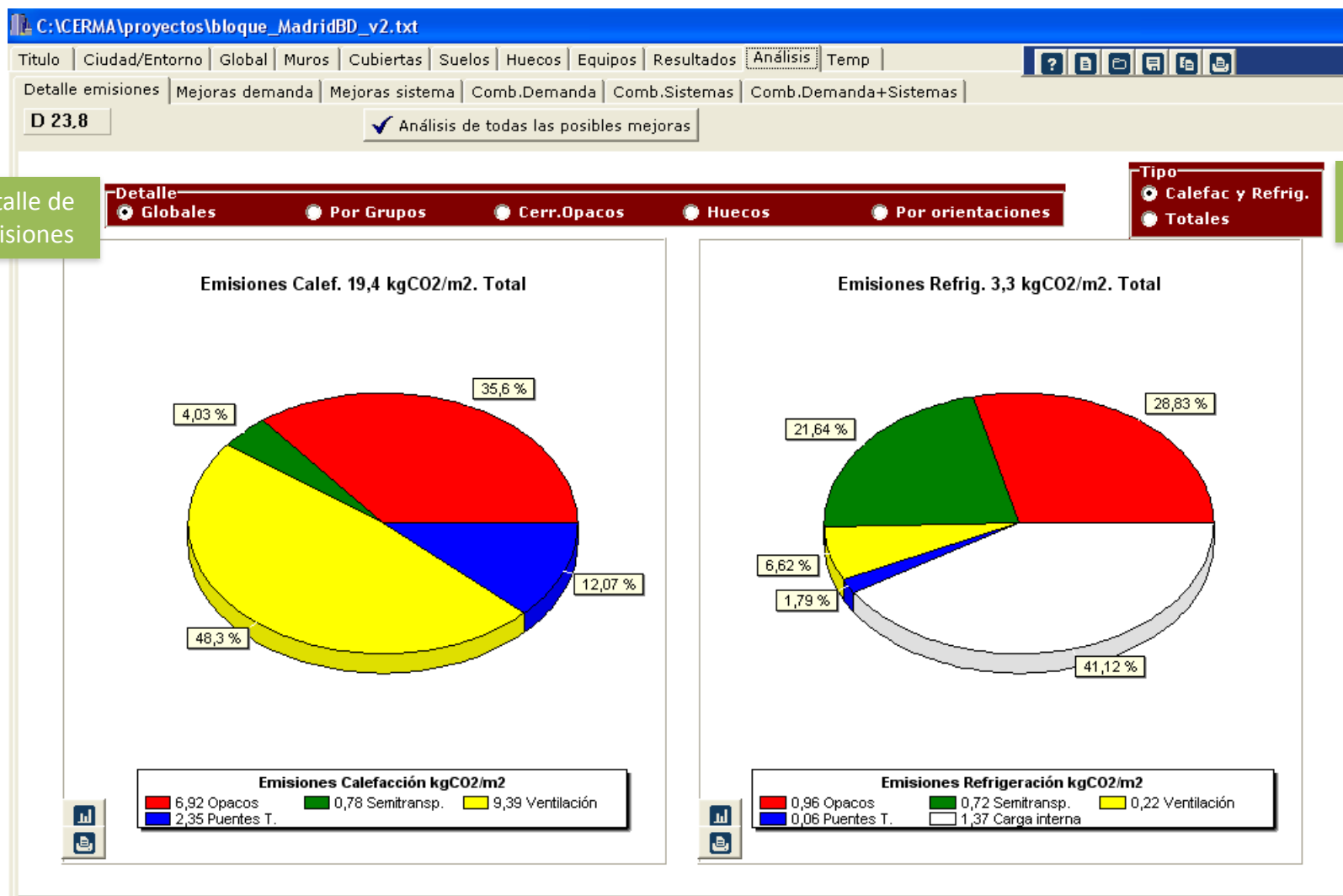


These tools must be **ACCREDITED DOCUMENTS**

Technical tools for the Certificates Performance Energy CERMA

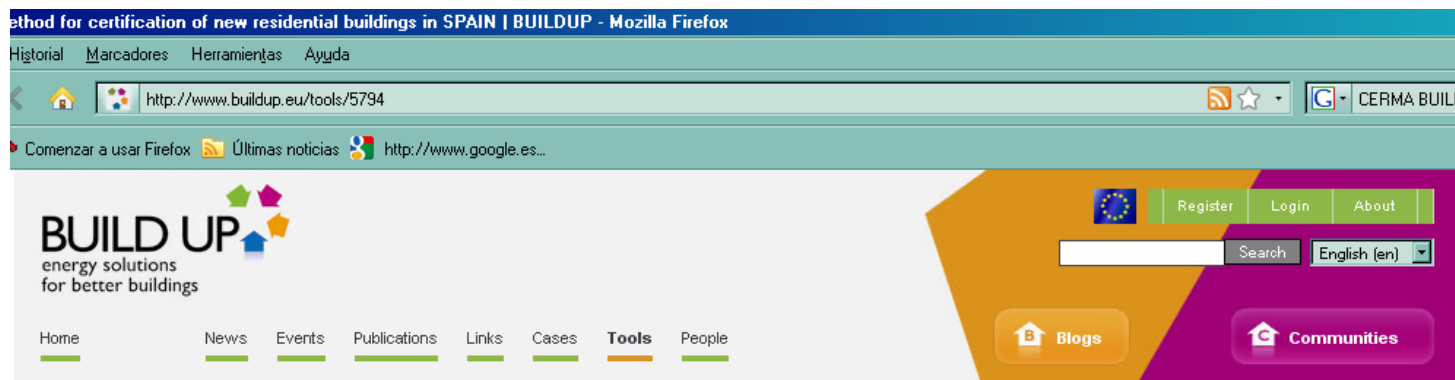


Technical tools for the Certificates Performance Energy CERMA



Technical tools for the Certificates Performance Energy CERMA

www.buildup.eu



[Home](#) > [Tools](#) > CERMA- Abridged method for certification of new residential buildings in SPAIN

CERMA- Abridged method for certification of new residential buildings in SPAIN

► [Show more details](#)

Tool Languages | Spanish

CERMA is an HOURLY SIMULATION TOOL that takes 5 seconds to do the calculation based on presimulated thermal elements. The model definition is non geometrical. It is devised for certification of new residential buildings. It tries to do predict the outputs from the first official national calculation tool in Spain (CalenerVyP) to keep the coherence of the national certification scheme but increasing the calculation speed. Features: It assigns fossile CO2 emissions to all the architectural elements of the building , just to discover which is producing problems thus allowing the fixing of the problem. It makes a parametric study (in 30 seconds, 48 runs) on actions on the architecture to reduce the emissions (improve the letter) - i.e. increase de isolation 1cm, 2cm, 3cm, etc...- and on actions regarding the systems -i.e. changing for a condensing boiler, using a better heat pump, etc...-

Description | When you download the CERMA software a PowerPoint (PPT) file is installed that explains how to use the software and the technical basis.

Tool website URL(s) | <http://www.five.es>, <http://www.atecyr.org>

Send to a friend

Print this page

SHARE 

Comments

This item has not yet been commented. Please feel free to send us a comment of your own.

[Send Your Comment](#) | [View all](#)

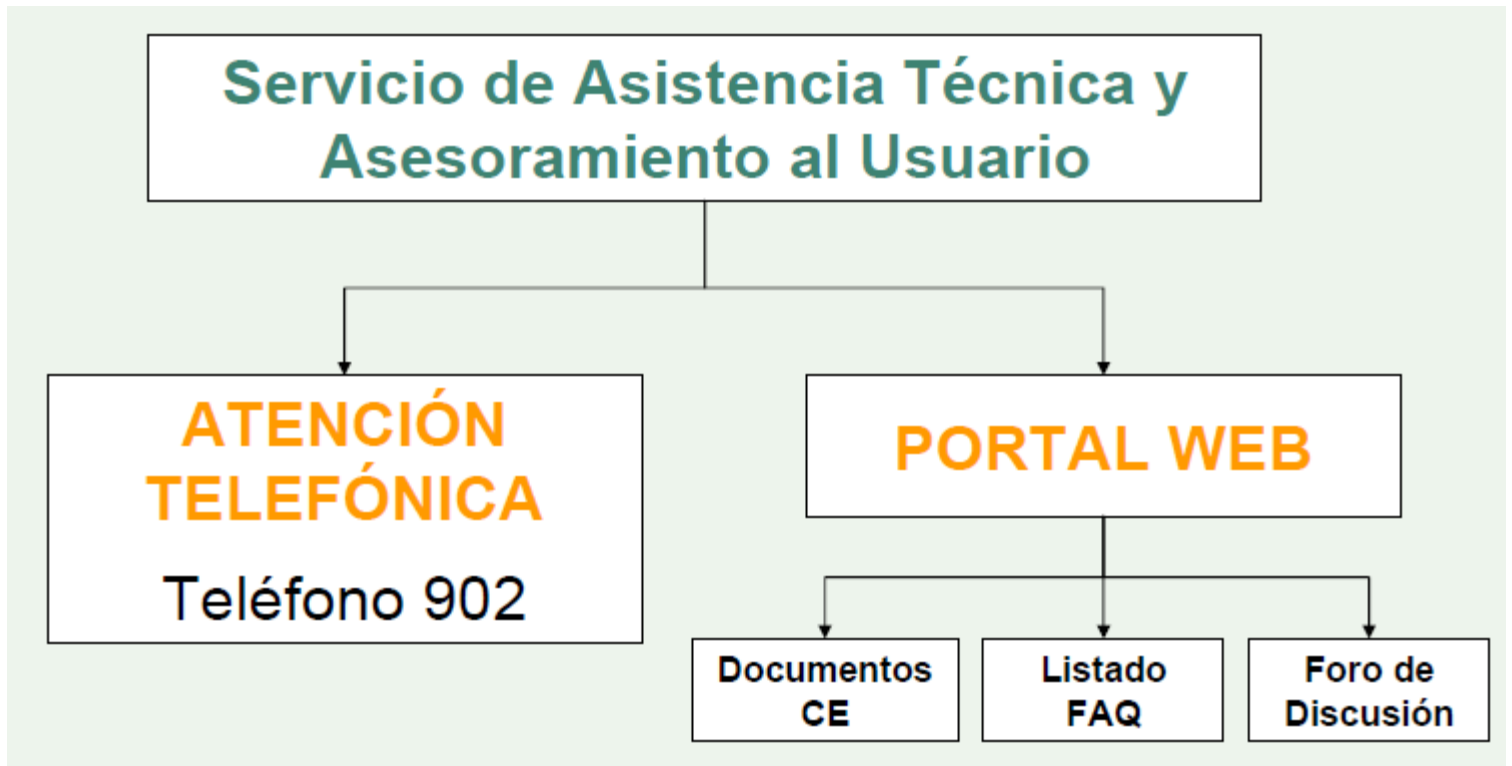
Related Cases

There are currently no related cases.

Frequently Asked Questions

The Energy Certification at the Comunitat Valenciana

Technical Support Service and Advice User AVEN



The Energy Certification at the Comunitat Valenciana



Technical Support Service and Advice User AVEN. TRAINING PROGRAM certification in energy

- To train **building agents responsible** for energy **certification** of buildings and those in charge of its **control**
- To promote **information campaigns** for **buyers** and **users**, to provide adequate knowledge



03

Spain: regulatory framework EPDB 01
Energy Performance Certificates 02

**ICE Building Conservation Report and energy evaluation to promote the
refurbishment of buildings 03**

Why ICE?

It is **impossible to achieve the aims of Directive 20/20/20 only** considering **new buildings**



Kyoto Protocol

Essential also **act** on the **existing** building

To talk of **rehabilitation** is talking about **sustainability**

The **resources** needed to build a **new building**, although designed with criteria that respect the environment, will always be **higher** than the necessary to **rehabilitate**

The energy rehabilitation of these neighborhoods is a **great potential** for energy saving and emission reduction

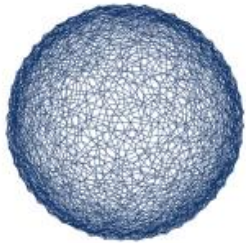
Why ICE?



Legislation to promote the energy rehabilitation Regional level

Housing Plan of Comunitat Valenciana 2009-2012
(Decree 66/2009)

(ICE). Building Conservation Report is needed to obtain
subsidies for rehabilitation



COP15
COPENHAGEN
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

**25% budget to renewable energies, energy efficiency,
and accessibility** (according to The State Housing Plan
and Rehabilitation 2009 -2012. (Royal Decree 2066/2008))

Valencia Urban Law

Responsibility for conservation and **periodic inspections of
buildings** over 50 years (ITE).



Why ICE?

Targets of the Valencian Government with ICE



ITE's procedure with assessment of **current energy demand** and **CO2 emissions**

The software **tool ICE** is adopted by the regional government as **official procedure ITE** in the Comunitat Valenciana, through **coordination between regional and local government**

Concentration of economic subsidies exclusively in the areas of **greatest need**.

To establish a **database** of buildings with ITEs, allowing better **characterization of existing buildings**



Why ICE?

Targets of the Valencian Government with ICE



To reliably inform the citizens of energy consumption, the potential savings and improvement options for energy retrofit.

To start the experts training courses

The Valencia Institute of Building was appointed as expert training organization



This certificate is provisional, the Royal Decree for existing buildings is not yet approved

The European Portal for Energy Efficiency in Buildings

www.buildup.eu

ICE to promote the refurbishment of buildings

Why ICE?



BUILD UP
energy solutions
for better buildings

Home News Events Publications Links Cases Tools People

Home » Tools » Informe de conservación del Edificio y Evaluación energética (Building Conservation Report and energy evaluation)

Informe de conservación del Edificio y Evaluación energética (Building Conservation Report and energy evaluation)

► [Show more details](#)

Tool Languages | Spanish

ICE tool has been developed by the Valencia Institute of Building and has been promoted and funded by the Ministry of Environment, Water, Urbanism and Housing of the Generalitat Valenciana. This tool is being used by the regional government to give grants to retrofit in an objective manner. The Building conservation report and energy evaluation ICE is a technical inspection whose purpose is to achieve an understanding of the overall maintenance status of the building on its security, functionality and energy efficiency aspects, analysing deficiencies, damages and signs of damages, in order to adopt the necessary measures and priorities for a future retrofit. ICE tool includes a user guide and a set of filling cards to help the inspector to take down the data of the building. Once the initial inspection of the building has been completed by the inspector, and the data has been recorded, the internal calculation engine generates an energy certification and estimates energy savings depending on different retrofit options. This way, the owner can decide which is the most cost-effective solution for his building. To calculate the energy certification, ICE tool incorporates the calculation engine of the tool CERMA R. It also includes data from the Constructive Solution Catalog for energy retrofit. Both tools have been developed by the Valencia Institute of Building, and in the case of CERMA R in collaboration with the Universidad Politécnica de Valencia UPV and the Spanish Technical Association of Air Conditioning and Refrigeration ATECYR.

318 visits

Send to a friend
Print this page
SHARE

Comments

This item has not yet been commented. Please feel free to send us a comment of your own.

[Send Your Comment](#) | [View all](#)

Related Cases

There are currently no related cases.

Frequently Asked Questions

Newsletter

How to use BUILD UP

Illustrations

Three screenshots of the ICE tool interface showing a pie chart, a table of data, and a detailed energy certification report.

03

ICE to promote the refurbishment of buildings

Download and install

<http://www.five.es>

The screenshot shows the homepage of the Instituto Valenciano de la Edificación (IVE). A yellow arrow points from the URL <http://www.five.es> to the browser's address bar. A yellow box labeled "PUBLICATIONS" is positioned over the left sidebar. The website features a navigation menu on the left with links to various resources. The main content area displays several announcements and publications, including a formativa jornada on energy conservation, an updated technical conditions manual, a guide on natural stone, and a software application for CTE compliance. The footer contains logos for the IVE, Generalitat Valenciana, and various partners, along with a navigation bar for home, downloads, links, location, suggestions, and contact.

IVE :: Instituto V... x

www.five.es

Rehabilitación Inglés ocio NIÑAS

Otros marcadores

ATENCIÓN AL CLIENTE 96 398 65 48

RSS Tres Forques, 98 - 46018 Valencia Tel 96 398 65 05 Fax 96 398 65 04 email ive@five.es

IVE INSTITUTO VALENCIANO DE LA EDIFICACIÓN

Instituto Valenciano de la Edificación

Jornada formativa: "EL INFORME DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA (ICE) Y SU HERRAMIENTA INFORMÁTICA"

ABIERTO EL PLAZO DE INSCRIPCIONES

Edición actualizada 2010: "PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN LA EDIFICACIÓN"

GUÍA DE LA PIEDRA NATURAL DRB 09/10

Serie de guías de la calidad de productos de la construcción

Aplicación informática: "CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS"

Herramienta para justificar el cumplimiento del CTE

Herramientas informáticas gratuitas

Calificación Energética Residencial

OSE v01.5

CERMA v2.0 Marzo 2011 APROBADO POR MINISTERIO

Nueva edición: BASE DE DATOS DE CONSTRUCCIÓN COMUNITAT VALENCIANA 2010

16/05/2011

El nuevo ICE incorpora la evaluación energética del edificio

El objetivo del Informe de ...

10/05/2011

El FORO ESCV en el 17º Congreso anual de la Sociedad Internacional de Investigaciones para el Desarrollo So ...

1 2 3 » »

BOLETIN IVE

REVISTA VX2

INSTITUTO VALENCIANO DE LA EDIFICACIÓN

GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, AIGUA, URBANISME I HABITATGE

HOME DESCARGAS ENLACES LOCALIZACIÓN SUGERENCIAS CONTACTO

Perfil de Calidad ENLACES

Foro ESCV LOCALIZACIÓN

Tienda Visualizador BDC 10

Inicio B2_Rehab... ICE INFORME ... PONENCIA... 01_Alejam... IVE :: Instit... BEGOÑA 23:19

- To evaluate the **conservation** state of the building **components** and **equipment**



- To assess the building's **energy performance**



- To analyze the **accessibility** conditions of the building's **common areas**



INFORME DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA [ejemplo]

Archivo Escaleras Fachadas Huecos Muros Techos Suelos Cubiertas Ayuda

DATOS ADMINISTRATIVOS DATOS DESCRIPCIÓN 1 DATOS DESCRIPCIÓN 2 **FACHADAS** HUECOS MUROS CUBIERTAS TECHOS SUELOS ESTRUCTURA INSTALACIONES ACCESIBILIDAD ACTA

Fachada/Medianera F1-a Fachada/Medianera F1-b Fachada/Medianera F2-a Fachada/Medianera F3 Fachada/Medianera F4

Número F1-a ¿La fachada forma parte de la envolvente térmica del edificio? SI Orientación Suroeste

Ubicación Fachada principal recayente a la Avd. de las Palmeras

ELEMENTOS DE LA FACHADA/MEDIANERA

| Elemento | Tipo | Lesiones y síntomas | ID-Importancia del daño | EC-Estado de conservación | AP-Actuaciones y plazos | Ref.fotográfica |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|
| FACHADA/MEDIANERÍA | IDEC05 | | | | | |
| Soporte | | Desconchados de cantos de losas de las terrazas | Mal et 1 - Bajo | 2 - Malo | INTm - Intervención a medio plazo(Estado de conse | Ver |
| Acabado exterior | | Desconchados, fisuras y deterioro del material | 1 - Bajo | 2 - Malo | INTm - Intervención a medio plazo(Estado de conse | Ver |
| Elementos singulares | RB - Rejas y Barandillas | Corrosión y malos anclajes de cerrajería provocando fi | 2 - Moderado | 1 - Deficiente | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o z | Ver |
| Carpintería | | | 1 - Bajo | 2 - Malo | INTm - Intervención a medio plazo(Estado de conse | Ver |

OBSERVACIONES

La fachada presenta lesiones propias de un mal mantenimiento y que necesitan su reparación para evitar un deterioro progresivo de la misma.

damages and symptoms

Diagrama de la fachada mostrando espacios habitables y no habitables. El diagrama muestra una sección transversal de la fachada con dos columnas de espacios habitables y un espacio no habitable en la base.

characterization thermal envelope

Área de la fachada Transmitancia

| Orientación | Área total sin huecos (m²) | Área fuera del primer plano sin huecos (m²) |
|-------------|----------------------------|---------------------------------------------|
| Norte | | |
| Oeste | | |
| Suroeste | 267,91 | 164,91 |
| Sur | | |
| Sureste | | |
| Este | | |

Type of FACADE (solution Catalog www.five.es)

ICE INFORME DE CONSERVACIÓN Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO [ejemplo] (Versión BETA)

Archivo Escaleras Fachadas Huecos Muros Techos Suelos Cubiertas Ayuda

DATOS ADMINISTRATIVOS DATOS DESCRIPCIÓN 1 DATOS DESCRIPCIÓN 2 **FACHADAS** HUECOS MUROS CUBIERTAS TECHOS SUELOS ESTRUCTURA INSTALACIONES ACCESIBILIDAD ACTA

Fachada/Medianera F1-a Fachada/Medianera F1-b Fachada/Medianera F2-a Fachada/Medianera F3 Fachada/Medianera F4

Número F1-a ¿La fachada forma parte de la envolvente térmica del edificio? SI Orientación Suroeste

Ubicación Fachada principal recayente a la Avd. de las Palmeras

ELEMENTOS DE LA FACHADA/MEDIANERA

| Elemento | Tipo | Lesiones y síntomas | ID-Importancia del daño | EC-Estado de conservación | AP-Actuaciones y plazos | Ref.fotográfica |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|
| FACHADA/MEDIANERÍA | IDFC05 | | | | | |
| Soporte | | Desconchados de cantos de losas de las terrazas | 1 - Bajo | 2 - Malo | INTm - Intervención a medio plazo(Estado de conse | Ver |
| Acabado exterior | | Desconchados, fisuras y deterioro del material | 1 - Bajo | 2 - Malo | INTm - Intervención a medio plazo(Estado de conse | Ver |
| Elementos singulares | RB - Rejas y Barandillas | | | | | |
| Carpintería | | | | | | |

OBSERVACIONES

La fachada presenta lesiones propias de un mal mantenimiento y que necesitan su repar

Área de la fachada Transmitancia

Transmitancia

Fachada 1,33 W/m²K

CTE

Máxima 1,07 W/m²K

Media 0,82 W/m²K

Valores estimados Valores obtenidos mediante e

Materiales introducidos desde el exte

BNF-C - Enfosado de mortero de cemento

LH11 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco triple de 115 mm.

CY-SV/5 - Cámara de aire vertical de 50 mm. Sin ventilar.

LH4 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco simple de 40 mm.

BNL - Enlucido de yeso

Situación

Planta 1

Próxima a encuentro de pilar y forjado

HOJA PRINCIPAL FÁBRICA

| SIN AISLANTE | | | | CON AISLANTE INTERMEDIO | | | | Vista | Revest. Continuo | Revest. Discontinuo |
|----------------------|---------|------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------------|--------------|---------|-------|------------------|---------------------|
| Sin cámara ventilada | | Con cámara de aire ventilada | | Sin cámara ventilada | Con cámara de aire ventilada | | | | | |
| 1 hoja | 2 hojas | Exterior a la hoja principal | Int. a h. p. | 2 hojas | Ext. a h. p. | Int. a h. p. | | | | |
| 1 hoja | 2 hojas | 1 hoja | 2 hojas | 2 hojas | 2 hojas | 2 hojas | | | | |
| ID FC01 | ID FC04 | | | ID FC09 | | ID FC16 | | | | |
| ID FC02 | ID FC05 | | | ID FC10 | | ID FC17 | | | | |
| ID FC03 | ID FC06 | ID FC07 | ID FC08 | ID FC11 | ID FC14 | ID FC15 | ID FC18 | | | |

Otro:

Aceptar Cancelar

Constructive components catalog for building rehabilitation

Blue cards:
CURRENT STATE

Green cards:
IMPROVED STATE

HOJA PRINCIPAL DE FÁBRICA CON REVESTIMIENTO CONTINUO: Sin aislante/ Sin cámara de aire ventilada/ Dos hojas

CARACTERÍSTICAS

Constructivas

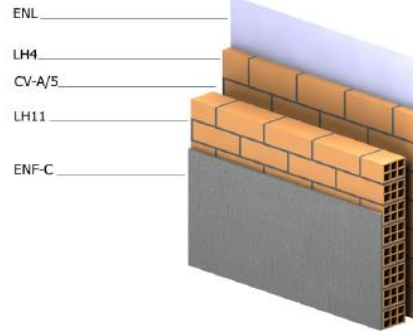
Fachada formada por dos hojas de obra de fábrica: la exterior de ladrillo cerámico hueco doble revestida con enfoscado de cemento y la interior de ladrillo cerámico hueco simple enlucido con yeso. Entre las dos hojas existe una cámara de aire no ventilada.

Históricas

En los años setenta las estructuras porticadas crecen en altura a la vez que aumentan las luces a 4-5 metros. Los paños de fachadas pierden espesor y la hoja exterior se coloca semivolada con medio pie de espesor para aislar térmicamente el forjado. La hoja interior pasa a ser revocada para protegerla de la humedad generada por la disminución de espesor de la hoja exterior.

No era costumbre diseñar juntas de movimiento entre ceramamiento y estructura. La hoja exterior se construye semiempotrada en el pórtico, que impide su movimiento pero soporta la acción del viento.

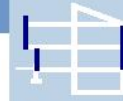
DETALLE



LEYENDA

| | | Espeor |
|--------|---------------------------------------------------------------|--------|
| ENF-C | Enfoscado de mortero de cemento | 15 |
| LH11 | Ladrillo cerámico hueco doble de 115 mm | 115 |
| CV-A/5 | Cámara de aire vertical de 50 mm. Grado de ventilación caso A | 50 |
| LH4 | Ladrillo cerámico hueco simple de 40 mm | 40 |
| ENL | Enlucido de yeso | 15 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | Masa | Transmitancia U (W/m2K) | | | | | Grado de impermeabilidad | Índice global de reducción acústica | Espesor | |
|--------------------------|-----------|-------------------------|--------------------|------|------|------|--------------------------|-------------------------------------|-----------|--------|
| | M (kg/m2) | Actual | Exigible según CTE | | | | | GI (1-5) | R (dB(A)) | E (mm) |
| | | | A | B | C | D | E | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | 204 | 1,33 | 0,94 | 0,82 | 0,73 | 0,66 | 0,57 | 3 | 46 | 235 |



FACHADAS

ID-FC05a01



IDENTIFICACIÓN

ICE to promote the refurbishment of buildings

Constructive components catalog for building rehabilitation

HOJA PRINCIPAL DE FÁBRICA CON REVESTIMIENTO DISCONTINUO: Aislante por el exterior/ Sin cámara de aire ventilada/ Dos hojas

CARACTERÍSTICAS

Objetivo

Mejorar el comportamiento térmico del cerramiento.

Descripción

Consiste en la colocación de planchas de aislamiento térmico de poliestireno extruido (XPS) por el exterior de la hoja principal protegiéndola con una capa protectora y de acabado ejecutada con morteros especiales por instaladores cualificados.

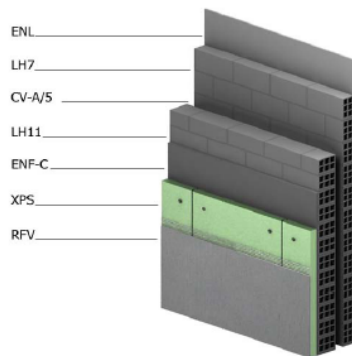
Ejecución

- Fijar el aislamiento al muro soporte mediante adhesivo previa limpieza. No se recomienda utilizar fijaciones mecánicas, pues supone riesgo de humedades.
- Colocación de la armadura (mallas de fibra de vidrio) embebida en el enlucido base.
- Colocación de angulares en arranque y esquinas como protección.
- Aplicación de una capa reguladora de fondo y del revestimiento de acabado y sellado de juntas.

Documentos de apoyo

Pliego General de Condiciones Técnicas en la Edificación, Cartillas de obra de fachadas, Base de Datos de Construcción C. Valenciana, CTE, Libro de uso y mantenimiento del edificio, Pruebas de Servicio de edificios

DETALLE



LEYENDA

| LEYENDA | | Espesor |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| RFV | Revoco y adhesivo cementoso armado con malla de fibra de vidrio | 5 |
| XPS | Planchas de Poliestireno extrusionado | Variable |
| ENF-C | Enfoscado de mortero de cemento | 15 |
| LH11 | Ladrillo cerámico hueco doble de 115 mm | 115 |
| CV-A/5 | Cámara de aire vertical de 50 mm. Grado de ventilación caso A | 50 |
| LH7 | Ladrillo cerámico hueco doble de 70 mm | 70 |
| ENL | Enlucido de yeso | 15 |
| | | |
| | | |
| | | |

| Espesor estándar (mm) (A=0,037) | Masa M (kg/m ²) | Transmitancia U (W/m ² K) | Grado de impermeabilidad CI (1-5) | Índice global de reducción acústica R (dB) | Precio orientativo (€/m ²) | Espesor E (mm) |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| 50 | 240 | 0,43 | 4 | 48 | 60,26 | 320 |
| 40 | | 0,5 | | | 57,26 | 310 |
| 30 | | | | | 54,25 | 300 |
| 20-100 | | 0,71-0,27 | | | - | 290-370 |
| | 231 | 1,22 | 3 | 48 | - | 265 |



FACHADAS

MJ-FC02a02 XPS



MEJORA

HOJA PRINCIPAL DE FÁBRICA CON REVESTIMIENTO DISCONTINUO: Aislante por el exterior/ Con cámara de aire ventilada/ Dos hojas

CARACTERÍSTICAS

Objetivo

Mejorar el comportamiento térmico del cerramiento.

Descripción

Consiste en la colocación de planchas de aislamiento térmico de poliestireno expandido (EPS) por el exterior de la hoja principal protegiéndolo con un aplacado fijado mediante anclajes mecánicos.

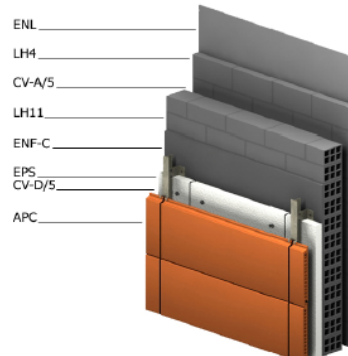
Ejecución

- Sobre el soporte se instalan los elementos de sujeción de la subestructura de la hoja exterior.
- Se procede a la fijación de los paneles de EPS mediante adhesivo. No se recomienda utilizar fijaciones mecánicas pues supone riesgo de humedades.
- Se instala la subestructura fijada a los elementos de fijación.
- Se instala el aplacado cerámico.

Documentos de apoyo

Pliego General de Condiciones Técnicas en la Edificación, Cartillas de obra de fachadas, Base de Datos de Construcción C. Valenciana, CTE, Libro de uso y mantenimiento del edificio, Pruebas de Servicio de edificios

DETALLE



LEYENDA

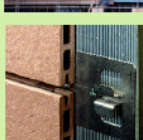
| | Espesor | |
|--------|---------------------------------------------------------------|----------|
| APC | Aplacado cerámico | 40 |
| CV-D/5 | Cámara de aire vertical de 50 Mm. Grado de ventilación caso D | 50 |
| EPS | Poliestireno expandido | Variable |
| ENF-C | Enfoscado de mortero de cemento | 15 |
| LH11 | Ladrillo cerámico hueco doble de 115 mm | 115 |
| CV-A/5 | Cámara de aire vertical de 50 mm. Grado de ventilación caso A | 50 |
| LH4 | Ladrillo cerámico hueco simple de 40 mm | 40 |
| ENL | Enlucido de yeso | 15 |
| | | |
| | | |
| | | |

| Espesor estándar (mm) (A=0,037) | Masa M (kg/m ²) | Transmitancia U (W/m ² K) | Grado de impermeabilidad CI (1-5) | Índice global de reducción acústica R (dB) | Precio orientativo (€/m ²) | Espesor E (mm) |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| 60 | 229 | 0,41 | 5 | 48 | 147,16 | 385 |
| 50 | | 0,46 | | | 145,86 | 375 |
| 40 | | 0,52 | | | 144,55 | 365 |
| 20-100 | | 0,72-0,28 | | | - | 345-425 |
| | 204 | 1,33 | 3 | 46 | - | 235 |



FACHADAS

MJ-FC04a01 EPS



MEJORA

ICE to promote the refurbishment of buildings

Constructive components catalog for building rehabilitation

HOJA PRINCIPAL DE FÁBRICA CON REVESTIMIENTO CONTINUO:

Aislante intermedio/ Sin cámara de aire ventilada/ Dos hojas

CARACTERÍSTICAS

Objetivo

Mejorar el comportamiento térmico del cerramiento.

Descripción

Consiste en la inyección del aislante térmico en el interior de la cámara de aire existente bien por el exterior de la fachada bien por el interior.

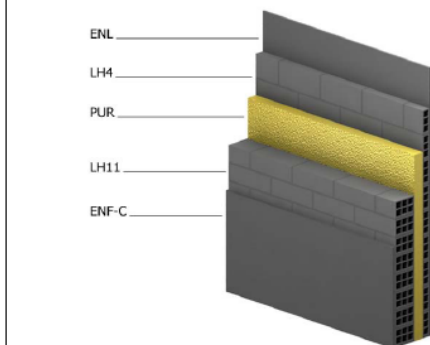
Ejecución

- Revisión de las paredes por si existen grietas, defectos en las juntas o humedades.
- Comprobar la continuidad de la cámara y la existencia de cableados interiores.
- Realizar los taladros, distanciados como máximo 50 cm y nunca situados en la misma vertical.
- Proceder a la inyección de la cámara debiendo comenzar por los taladros situados en la parte inferior, llenando la cámara de abajo a arriba lentamente.

Documentos de apoyo

Pliego General de Condiciones Técnicas en la Edificación, Cartillas de obra de fachadas, Base de Datos de Construcción C.Valenciana, CTE, Libro de uso y mantenimiento del edificio, Pruebas de Servicio de edificios

DETALLE



LEYENDA

| LEYENDA | | Espesor |
|---------|-----------------------------------------|---------|
| ENF-C | Enfoscado de mortero de cemento | 15 |
| LH11 | Ladrillo cerámico hueco doble de 115 mm | 115 |
| PUR | Espuma rígida de poliuretano | 50 |
| LH4 | Ladrillo cerámico hueco simple de 40 mm | 40 |
| ENL | Enlucido de yeso | 15 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| Espesor exterior (mm) (A=0,037) | Masa M (kg/m ²) | Transmitancia U (W/m ² K) | Grado de impermeabilidad GI (1-5) | Índice global de reducción acústica R (dB) | Precio orientativo (€/m ²) | Espesor E (mm) |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 60 | 204 | 0,47 | 3 | 46 | - | 245 |
| 50 | | 0,53 | | | 8,14 | 235 |
| 40 | | 0,62 | | | - | 225 |
| 20-100 | | 0,91-0,31 | | | - | 205-285 |
| | 204 | 1,33 | 3 | 46 | - | 235 |



FACHADAS

MJ-FC06a01 PUR



MEJORA

HOJA PRINCIPAL DE FÁBRICA CON REVESTIMIENTO CONTINUO:

Aislante por el interior/ Sin cámara de aire ventilada/ Dos hojas

CARACTERÍSTICAS

Objetivo

Mejorar el comportamiento térmico del cerramiento.

Descripción

Consiste en el trasdosado directo por el interior de la fachada existente con un panel constituido por aislante y placa de yeso laminado.

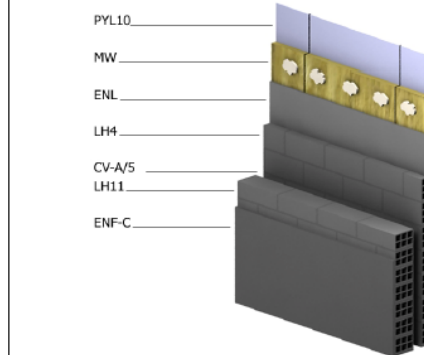
Ejecución

- Limpieza y preparación del soporte: zócalos, marcos de puertas y accesorios eléctricos.
- Aplicación de peladas de pasta de agarre directamente sobre el panel constituido por aislante y placa de yeso laminado.
- Se instala el panel sobre la pared presionándolo bien de manera que quede completamente fijo.
- Recolocación de zócalos, marcos de puertas y accesorios eléctricos.

Documentos de apoyo

Pliego General de Condiciones Técnicas en la Edificación, Cartillas de obra de fachadas, Base de Datos de Construcción C.Valenciana, CTE, Libro de uso y mantenimiento del edificio, Pruebas de Servicio de edificios

DETALLE



LEYENDA

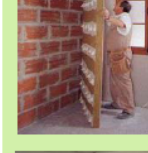
| LEYENDA | | Espesor |
|---------|---------------------------------------------------------------|----------|
| ENF-C | Enfoscado de mortero de cemento | 15 |
| LH11 | Ladrillo cerámico hueco doble de 115 mm | 115 |
| CV-A/5 | Cámara de aire vertical de 50 mm. Grado de ventilación caso A | 50 |
| LH4 | Ladrillo cerámico hueco simple de 40 mm | 40 |
| ENL | Enlucido de yeso | 15 |
| MW | Lana mineral | Variable |
| PYL10 | Placa de yeso laminado | 10 |
| | | |
| | | |
| | | |

| Espesor exterior (mm) (A=0,037) | Masa M (kg/m ²) | Transmitancia U (W/m ² K) | Grado de impermeabilidad GI (1-5) | Índice global de reducción acústica R (dB) | Precio orientativo (€/m ²) | Espesor E (mm) |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 70 | 209 | 0,39 | 3 | 46 | 44,57 | 315 |
| 50 | | 0,49 | | | 40,59 | 295 |
| 40 | | 0,56 | | | 36,97 | 285 |
| 20-100 | | 0,78-0,30 | | | - | 265-345 |
| | 204 | 1,33 | 3 | 46 | - | 235 |



FACHADAS

MJ-FC16a01 MW



MEJORA

03

ICE to promote the refurbishment of buildings

Display with free access to the IVE website

www.five.es/publicaciones/CatR/index.html

Gmail - Enlace para ense... CATÁLOGO DE SOLUCIO...
www.five.es/publicaciones/CatR/index.html

Tabla de contenidos

- ID-FC05a01
- MJ-FC02a01 EPS
- MJ-FC04a01 EPS
- MJ-FC04a07 XPS
- MJ-FC04a13 PUR
- MJ-FC04a19 EPS
- MJ-FC04a25 PUR
- MJ-FC04a31 MWn
- MJ-FC06a01 PUR
- MJ-FC16a01 MW
- MJ-FC16a02 MW
- ID-FC05a02
- MJ-FC02a02 XPS
- MJ-FC04a02 XPS
- MJ-FC04a08 EPS
- MJ-FC04a14 EPS
- MJ-FC04a20 PUR
- MJ-FC04a26 MW
- MJ-FC04a32 XPS
- MJ-FC06a02 PUR
- MJ-FC16a03 MW
- MJ-FC16a04 MW

Particiones interiores verticales, medianerías

CATÁLOGO DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS DE REHABILITACIÓN | páginas: 632-633 / 690

HOJA PRINCIPAL DE FÁBRICA CON REVESTIMIENTO DISCONTINUO: Aislante por el exterior / Sin cámara de aire ventilada / Dos hojas

Transmisión de la fachada en función del espesor del aislante XPS calculado por el exterior y revestido

Requisito: Técnica, Económica, Ejecución, Seguridad en caso de incendio, Sostenibilidad, Protección frente al ruido, Ahorro de energía, Durabilidad, Apariencia estética.

Ventajas: Se cargan los puntos térmicos de modo que se evitan los puentes térmicos. Permite el diseño de todo tipo de acabados, incluso, miras. Se garantiza la correcta ejecución del soporte.

Inconvenientes: La hoja principal ha de ser suficientemente rígida para poder recibir los acabados. Presión al diseño de todo tipo de acabados, incluso, miras. Se garantiza la correcta ejecución del soporte.

Observaciones: Se recomienda para el exterior fachada una ejecución más rígida y tipo que se use protección al exterior. No se recomienda deslugar las viviendas para reducir la temperatura.

El aislamiento térmico exterior. Tiene muchos beneficios. La reducción de consumo de la comunidad de vecinos les va a poder aplicar el subsidio de rehabilitación de fachada.

Los productos de XPS están entre los más seguros, de acuerdo con la norma UNE EN 12063. Como ejemplo, en una escala de A a F, es un producto refinado.

El aislamiento térmico exterior. Tiene muchos beneficios. La reducción de consumo de la comunidad de vecinos les va a poder aplicar el subsidio de rehabilitación de fachada.

Los productos de XPS están entre los más seguros, de acuerdo con la norma UNE EN 12063. Como ejemplo, en una escala de A a F, es un producto refinado.

El aislamiento térmico exterior. Tiene muchos beneficios. La reducción de consumo de la comunidad de vecinos les va a poder aplicar el subsidio de rehabilitación de fachada.

Los productos de XPS están entre los más seguros, de acuerdo con la norma UNE EN 12063. Como ejemplo, en una escala de A a F, es un producto refinado.

HOJA PRINCIPAL DE FÁBRICA CON REVESTIMIENTO DISCONTINUO: Aislante por el exterior / Con cámara de aire ventilada / Dos hojas

Objetivo: Mejorar el comportamiento térmico del cerramiento.

Descripción: Consiste en la fijación, sobre la superficie exterior de la fachada existente, de las planchas de XPS. El aislante va protegido por un aplacado cerámico dejando entre el aislante y el revestimiento una cámara de aire, constituyéndose de esta forma como fachada ventilada.

Ejecución: Limpieza del soporte para una correcta fijación del aislamiento. Sobre el soporte se instalan los elementos de sujeción de la subestructura de la hoja exterior. Fijar el aislamiento al muro soporte mediante adhesivo. Se instala la subestructura fijada a los elementos de fijación. Se instala la hoja exterior.

Documentos de apoyo: Pliego General de Condiciones Técnicas en la Edificación. Cartillas de obra de fachadas. Base de Datos de Construcción C-Valencia. CTE. Libro de uso y mantenimiento del edificio. Pruebas de Servicio de edificios.

DETALLE

ENL, LH7, CV-A/5, LH11, ENF-C, XPS, CV-D/5, APC.

LEYENDA

| APC | Exterior |
|--------|----------|
| APC | 40 |
| CV-D/5 | 50 |
| XPS | Variable |
| ENF-C | 15 |
| LH11 | 115 |
| CV-A/5 | 50 |
| LH7 | 70 |
| LH11 | 115 |
| ENL | 15 |

MEJORA

03

ICE to promote the refurbishment of buildings
Identification of the building thermal envelope

FACADES



03

ICE to promote the refurbishment of buildings
Identification of the building thermal envelope

WINDOWS





ICE INFORME DE CONSERVACIÓN Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO [ejemplo] (Versión BETA)

Archivo Escaleras Fachadas Huecos Muros Techos Suelos Cubiertas Ayuda

DATOS ADMINISTRATIVOS DATOS DESCRIPCIÓN 1 DATOS DESCRIPCIÓN 2 FACHADAS HUECOS MUROS CUBIERTAS TECHOS SUELOS ESTRUCTURA INSTALACIONES ACCESIBILIDAD ACTA

CROQUIS DATOS

B) RECORRIDO EXISTENTE

B.1. Desplazamientos verticales

Existencia de desnivel desde la calle hasta la cota de acceso al ascensor

Escalones (5 contrahuellas)

Se salva con

Altura a salvar (m) 0,98

Ref.Fotográfica

Existencia de ascensor

Dimensión hueco de acceso (m) 0,80

Dimensión ancho cabina (m) 1

Dimensión profundidad cabina (m) 0,95

Ref.Fotográfica

Existencia de escalera

Ancho de escalera (m) 0,85

Dimensión de huella (m) 0,28

Dimensión de contrahuella (m) 0,18

Ref.Fotográfica

B.2. Desplazamientos horizontales

Pasos y espacios de maniobra

Dimensiones diámetros inscribibles

Ref.Fotográfica

Contiguo a puerta de acceso(m) 1,60

Cambios de dirección(m)

Frente al hueco del ascensor(m) 1,14

Anchos de paso

Ref.Fotográfica

Zagúan y pasillos(m) 0,92

Estrangulamientos(m) 0,90

D) INTERVENCIÓN NECESARIA

Supresión de barreras ☒

Adecuación ascensor ☒

Colocación de ascensor ☐

Editar Fotografía

Propiedades del archivo de imagen:

Elemento: Existencia de desnivel desde la calle hasta la cota de acceso al ascensor

Nombre del archivo: C:\ICEWIN2\fotos\ejemplo\Entradaedificio01.JPG

Características: Dimensiones: 1520 x 1140 Tipo: Imagen JPEG Resolución: 24 bits por pixel Tamaño: 205 KB

Abrir...

Limpiar

Zoom: 33%

Ajustar a la ventana

Aceptar

Cancelar

Final inspection report: to establish an order for the actions

ICE INFORME DE CONSERVACIÓN Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO [ejemplo] (Versión BETA)

Archivo Escaleras Fachadas Huecos Muros Techos Suelos Cubiertas Ayuda

DATOS ADMINISTRATIVOS DATOS DESCRIPCIÓN 1 DATOS DESCRIPCIÓN 2 FACHADAS HUECOS MUROS CUBIERTAS TECHOS SUELOS ESTRUCTURA INSTALACIONES ACCESIBILIDAD ACTA

Resumen de actuaciones Acta final de inspección Acta evaluación energética Ahorro en el consumo de energía

ACTA FINAL DE INSPECCIÓN

| Elemento | AP-Actuaciones y plazos | Orden de Intervención | Observaciones |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fachadas | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o altos) | 3 | Todas las fachadas precisan intervención a medio plazo o urgente. |
| Otros muros | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o altos) | 3 | La M2, precisa intervención urgente, mientras que la M1, únicamente mantenimiento.En ningún caso las transmitancias cumplen los valores máximos y medios establecidos por CT-HE1 |
| Cubiertas | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o altos) | 2 | Todas las cubiertas precisan intervención a medio plazo, urgente o muy urgente. |
| Techos | | | |
| Suelos | MNT - Mantenimiento(Estado de conservación bueno y/o daños de | 4 | Los suelos del edificio precisan únicamente mantenimiento. |
| Cimientos y estructuras | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o altos) | 1 | |
| Suministro de aguas | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o altos) | 3 | La instalación de evacuación de aguas precisa una intervención urgente por fugas en la misma. |
| Evacuación de aguas | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o altos) | 3 | La instalación de evacuación de aguas precisa una intervención urgente por fugas en la misma. |
| Suministro eléctrico | MNT - Mantenimiento(Estado de conservación bueno y/o daños de | 4 | La instalación eléctrica únicamente precisa mantenimiento |
| Espacios comunes-accesibilidad | INTu - Intervención urgente(Daños moderados y/o altos) | 2 | |

RIESGO INMINENTE

Tras haberse realizado la inspección ¿Presenta el edificio objeto, situación de riesgo inminente?

En caso afirmativo, cumplimentar COMUNICACIÓN DE ESTADO DE RIESGO INMINENTE TRAS LA INSPECCIÓN DEL INFORME DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO (ICE)

NO

OBRAS DE REHABILITACIÓN

¿Se ha realizado alguna intervención o se está llevando a cabo algún tipo de obra de rehabilitación en los elementos comunes del edificio?

NO

JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS SEGUIDOS PARA ESTABLECER EL ORDEN DE INTERVENCIÓN

El principal problema que se ha detectado es una avanzada corrosión en algunas viguetas, principalmente las situadas en los baños, provocadas aparentemente por una presencia continuada de humedad, cuyo origen está en las filtraciones de agua derivadas del pésimo estado de conservación de las bajantes. En consecuencia, se insta a realizar una inspección de profundización que permita determinar con mayor detalle el estado en que se encuentra la estructura.

La presencia de una barrera de cinco escalones para alcanzar la cota donde se encuentra el ascensor, dificulta enormemente su acceso. Por lo tanto, se considera importante el hecho de intervenir para eliminar esta barrera.

También se han detectado humedades en las cubiertas del edificio por el mal estado de las impermeabilizaciones, especialmente las ubicadas sobre los locales de planta baja.

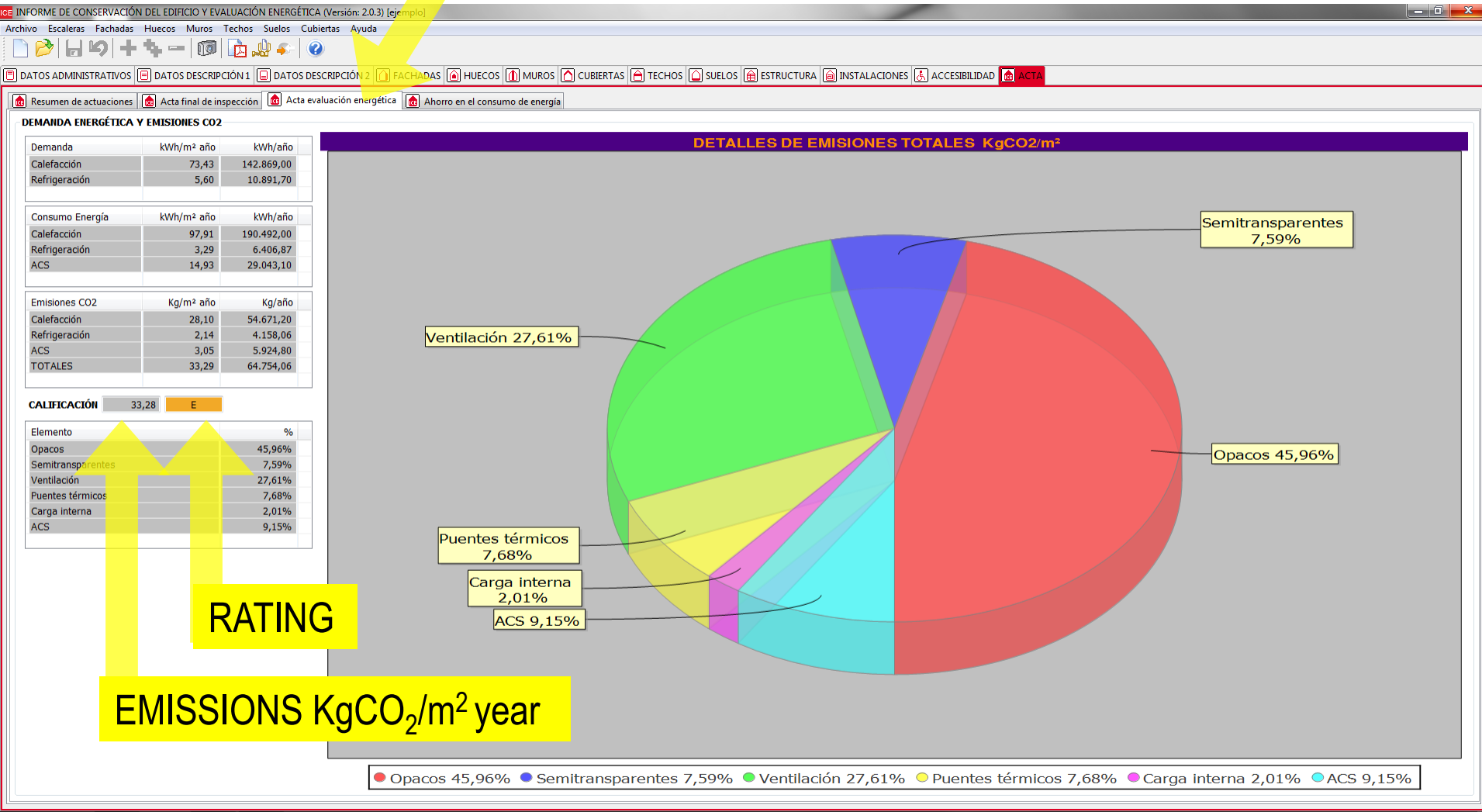
03

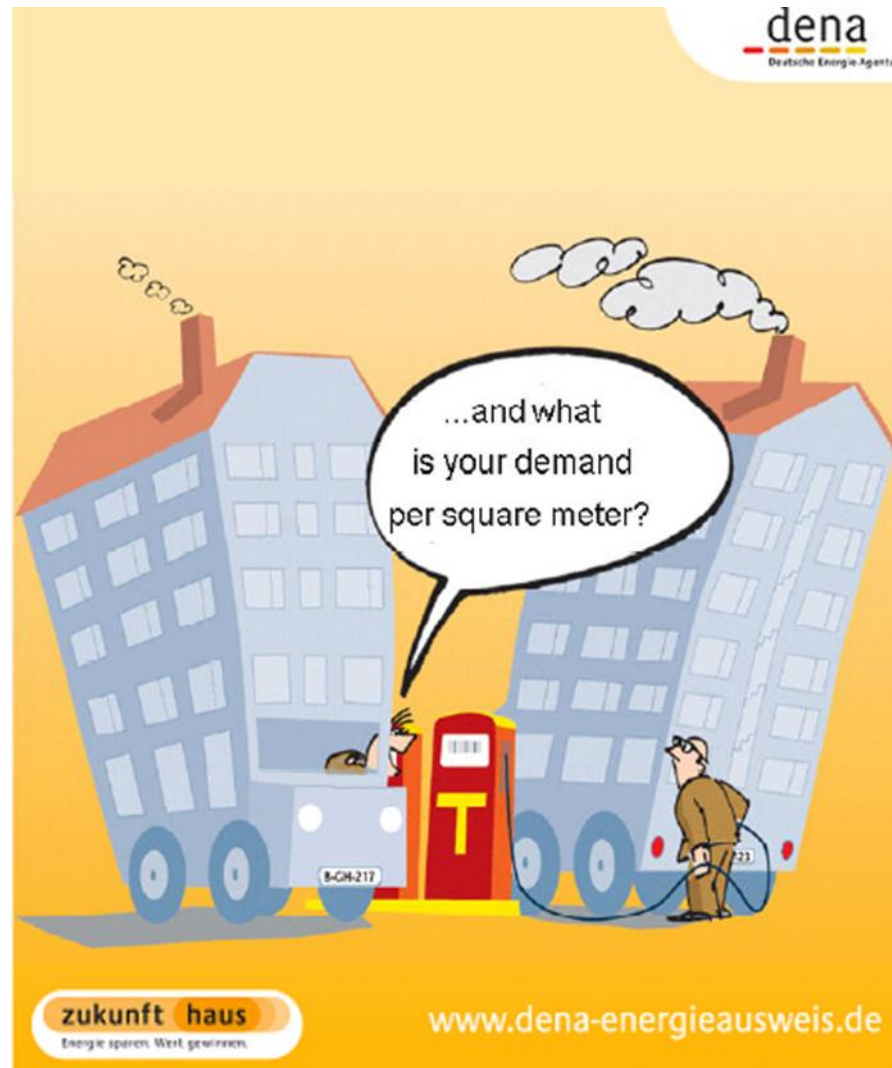
ICE to promote the refurbishment of buildings

Information achieved

REPORT FINDINGS

Energy performance report





03



ICE to promote the refurbishment of buildings

Proposal improvements and savings to the citizens

REPORT FINDINGS

IMPROVEMENTS

SAVINGS on the consumption of energy per year

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| ICE INFORME DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA (Versión: 2.0.3) [ejemplo] | | | | | |
| Archivo Escaleras Fachadas Huecos Muros Techos Suelos Cubiertas Ayuda | | | | | |
| DATOS ADMINISTRATIVOS DATOS DESCRIPCIÓN 1 DATOS DESCRIPCIÓN 2 FACHADAS HUECOS MUROS CUBIERTAS TECHOS SUELOS ESTRUCTURA INSTALACIONES ACCESIBILIDAD ACTA | | | | | |
| Resumen de actuaciones Acta final de inspección Acta evaluación energética Ahorro en el consumo de energía | | | | | |
| MEJORA DE SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA | | | | | |
| Fachadas y otros muros | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISIONES KgCO2/m² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 15% | 4 | 5 | 28,30 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 22% | 7 | 8 | 26,00 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 26% | 8 | 10 | 24,50 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 30% | 9 | 11 | 23,50 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 34% | 10 | 12 | 22,20 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 36% | 11 | 13 | 21,40 | E |
| Cubiertas | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISIONES KgCO2/m² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 1% | 0 | 0 | 32,70 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 2% | 0 | 1 | 32,40 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 2% | 0 | 1 | 32,30 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 3% | 1 | 1 | 32,10 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 3% | 1 | 1 | 32,00 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 3% | 1 | 1 | 31,90 | E |
| Suelos | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISIONES KgCO2/m² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,30 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| Fachadas y otros muros-Cubiertas-Suelos | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISIONES KgCO2/m² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 16% | 5 | 6 | 27,70 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 24% | 7 | 9 | 25,10 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 29% | 9 | 11 | 23,40 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 33% | 10 | 12 | 22,30 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 37% | 12 | 14 | 20,80 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 40% | 13 | 15 | 19,90 | E |
| Huecos | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISIONES KgCO2/m² | CALIFICACIÓN |
| SOL1: 3,30 W/m²K - v.doble | 7% | 2 | 2 | 30,90 | E |

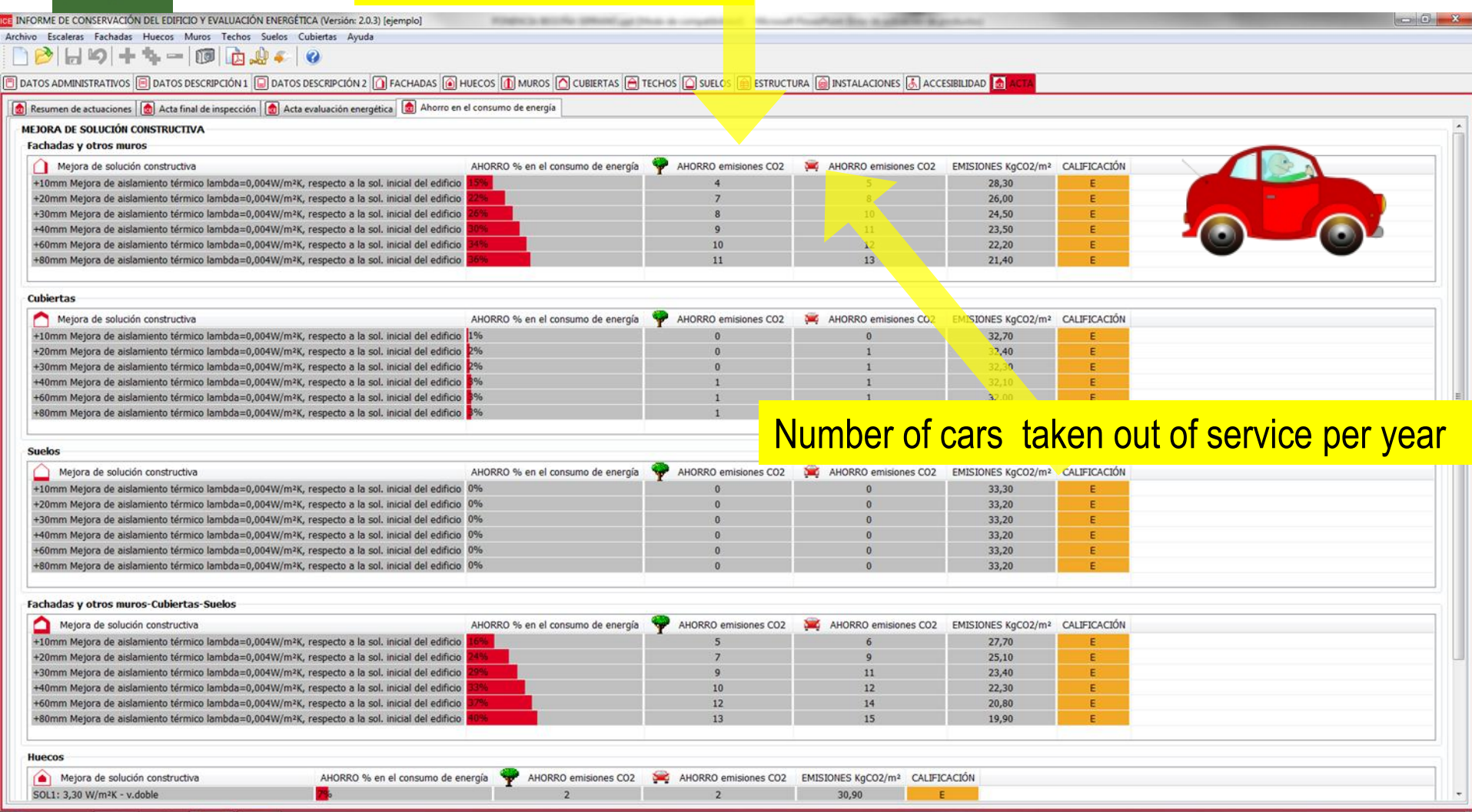
03

ICE to promote the refurbishment of buildings

Proposal improvements and savings to the citizens

REPORT FINDINGS

Number of trees planted



03

ICE to promote the refurbishment of buildings

Proposal improvements and savings to the citizens

RATING

REPORT FINDINGS

EMISSIONS KgCO₂/m² year

| INFORME DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA (Versión: 2.0.3) [ejemplo] | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------|
| Archivo Escaleras Fachadas Huecos Muros Techos Suelos Cubiertas Ayuda | | | | | |
| DATOS ADMINISTRATIVOS DATOS DESCRIPCIÓN 1 DATOS DESCRIPCIÓN 2 FACHADAS HUECOS MUROS CUBIERTAS TECHOS SUELOS ESTRUCTURA INSTALACIONES ACCESIBILIDAD | | | | | |
| Resumen de actuaciones Acta final de inspección Acta evaluación energética Ahorro en el consumo de energía | | | | | |
| MEJORA DE SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA | | | | | |
| Fachadas y otros muros | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISSIONES KgCO2/m ² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 15% | 4 | 5 | 28,30 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 22% | 7 | 8 | 26,00 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 26% | 8 | 10 | 24,50 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 30% | 9 | 11 | 23,50 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 34% | 10 | 12 | 22,20 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 36% | 11 | 13 | 21,40 | E |
| Cubiertas | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISSIONES KgCO2/m ² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 1% | 0 | 0 | 32,70 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 2% | 0 | 1 | 32,40 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 2% | 0 | 1 | 32,30 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 3% | 1 | 1 | 32,10 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 3% | 1 | 1 | 32,00 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 3% | 1 | 1 | 31,90 | E |
| Suelos | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISSIONES KgCO2/m ² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,30 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 0% | 0 | 0 | 33,20 | E |
| Fachadas y otros muros-Cubiertas-Suelos | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISSIONES KgCO2/m ² | CALIFICACIÓN |
| +10mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 16% | 5 | 6 | 27,70 | E |
| +20mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 24% | 7 | 9 | 25,10 | E |
| +30mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 29% | 9 | 11 | 23,40 | E |
| +40mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 33% | 10 | 12 | 22,30 | E |
| +60mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 37% | 12 | 14 | 20,80 | E |
| +80mm Mejora de aislamiento térmico $\lambda=0,004\text{W/m}^2\text{K}$, respecto a la sol. inicial del edificio | 40% | 13 | 15 | 19,90 | E |
| Huecos | | | | | |
| Mejora de solución constructiva | AHORRO % en el consumo de energía | AHORRO emisiones CO2 | AHORRO emisiones CO2 | EMISSIONES KgCO2/m ² | CALIFICACIÓN |
| SOL1: 3,30 W/m ² K - v.doble | | 2 | 2 | 30,90 | E |

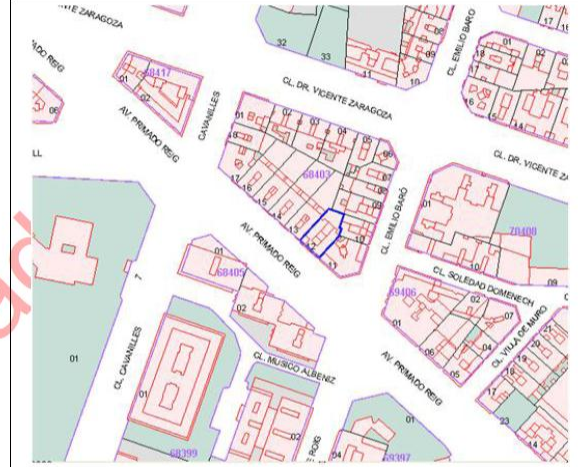


FICHA Nº0.A: DATOS GENERALES. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

Fotografía de la fachada principal



Plano de emplazamiento



Información administrativa del edificio

| | | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------|
| Dirección: | Avd. de las Palmeras Nº 155 | | |
| Municipio: | VALENCIA | Código Postal: | 46900 |
| Provincia: | VALENCIA | Tipo de promoción: | Vivienda libre |
| Edificio catalogado: | NO | Nivel de protección: | |
| Fecha de construcción: | 1963 | Número de plantas: | 10 |
| Número de viviendas: | 18 | Número de locales: | 2 |
| Fecha de inspección: | 30/03/2010 | | |



ive@five.es
www.five.es

