



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

PLAN INTEGRAL DE VIVIENDA Y SUELO



LASEDE 2013-04-11

Índice

1. Introducción
2. Calificación energética
3. Calendario
4. Cómo certifico?
5. Mejoras
6. Rehabilitamos

Índice

1. Introducción
 - 1.1 Qué se ha aprobado?
 - 1.2 Datos
2. Calificación energética
3. Calendario
4. Cómo certifico?
5. Mejoras
6. Rehabilitamos

QUÉ SE HA APROBADO EL PASADO

5 DE ABRIL 2013?

PLAN INTEGRAL DE VIVIENDA Y SUELO

INTEGRADO POR

- Se remite a las Cortes Generales proyecto de **Ley de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas**.
- **RD 233 / 2013** que regula el Plan Estatal de Fomento del Alquiler de Viviendas Rehabilitación Edificatoria y Regeneración y Renovación Urbanas 2013-2016
- **RD 235 / 2013** que aprueba el **Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de los edificios**.
- **RD 238 / 2013** que modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007.
- Ayudas del IDAE y líneas de crédito del ICO

Necesidad de reorientar las políticas de vivienda.

680.000 nuevas y sin vender y

cerca de 3.000.000 usadas y vacías



.....equilibrio entre la fuerte expansión promotora de los últimos años y el insuficiente mantenimiento y conservación del parque inmobiliario ya construido,...

.....ofrece un amplio marco para la reactivación del sector de la construcción, la generación de empleo, y el ahorro y la eficiencia energética.....

.....el nuevo Plan se orienta a abordar la difícil problemática actual,
con soluciones y líneas de ayuda innovadoras, **puedan reactivar el sector de la
construcción a través de la rehabilitación, la regeneración y la renovación urbanas**



OBJETIVOS

Garantizar el derecho constitucional a una vivienda digna y adecuada y paliar la situación de personas y hogares con dificultades para acceder a una vivienda o para afrontar sus deudas hipotecarias

Mejorar el estado de conservación, la accesibilidad, la calidad, la sostenibilidad y la eficiencia energética del parque de viviendas

Contribuir a la reconversión y reactivación del sector de la construcción

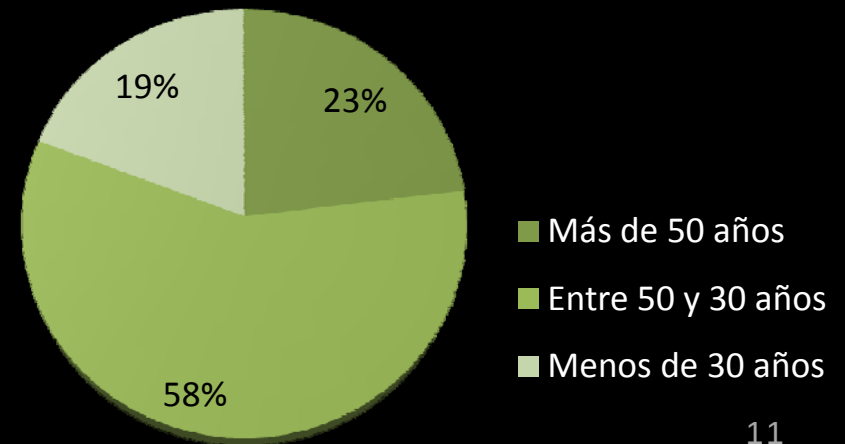
LOS DATOS

DATOS

En España existe un parque edificado de 26 millones de viviendas

De ellas,

- 15 millones supera los 30 años de antigüedad
- cerca de 6 millones superan los 50 años



DATOS

En España,

- más del 90% de los edificios son anteriores a la aplicación del CTE (2006)
- un 60% son anteriores a la norma NBE-CT 79 (más de 33 años)
- de los 10,7 millones de viviendas con cuatro pisos o más, cuatro millones no son accesibles para personas de movilidad reducida

QUÉ SIGNIFICA ESTO?

En muchos casos estos edificios **presentan importantes carencias:**

- en su asilamiento térmico
- en su eficiencia energética
- en su asilamiento acústico, y
- en su accesibilidad, y
- en su habitabilidad



DATOS

En España,

- La rehabilitación está

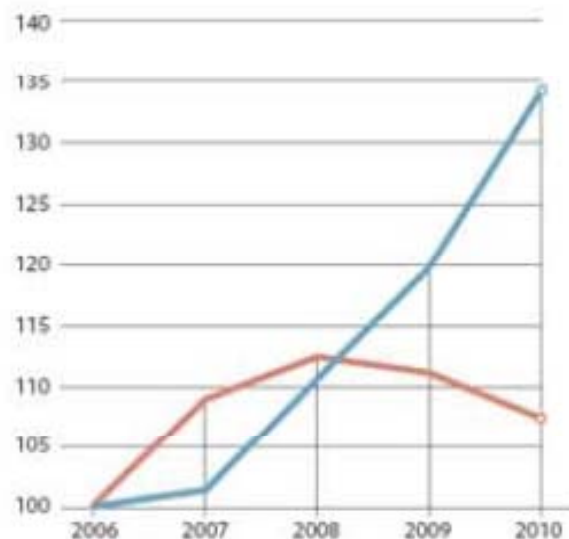
13 puntos por debajo de la media europea, que alcanza un entorno del 41,7% del sector de la construcción

DATOS

■ EVOLUCIÓN DEL GASTO Y LOS INGRESOS

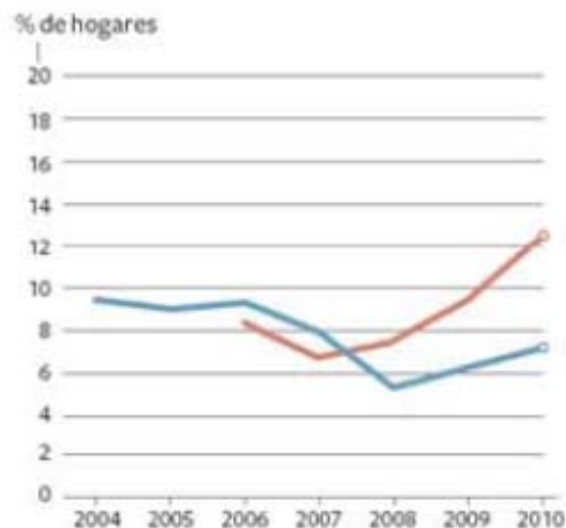
Base 100= 2006

- Índice de ingresos de los hogares españoles
- Índice de gastos en energía doméstica



■ HOGARES EN POBREZA ENERGÉTICA

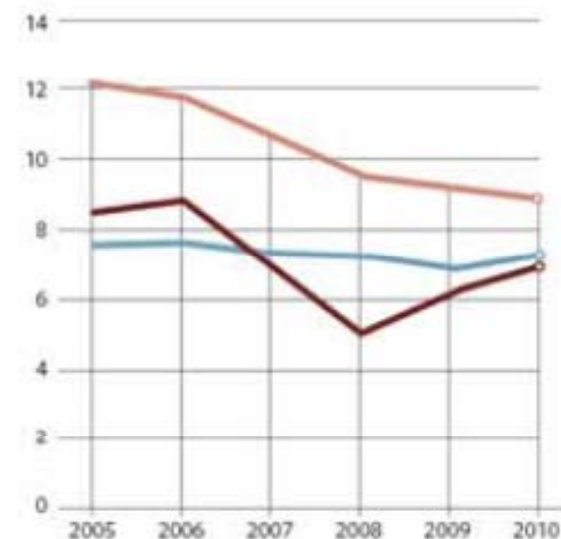
- Hogares que destinan más del 10% de sus ingresos a gasto de energía doméstica
- Hogares incapaces de mantener su vivienda a una temperatura adecuada



■ CLIMATIZACIÓN INADECUADA EN INVIERNO

Personas que se declaran incapaces mantener su vivienda a una temperatura adecuada, en %.

- UE-27
- Zona euro
- España



REHABILITACIÓN energética?

Diccionario RAE **Rehabilitar**

Habilitar de nuevo o restituir a alguien o algo a su antiguo estado



DEMANDA SOCIAL DE CALIDAD

“... la sociedad demanda cada vez más la calidad



Para carga frontal PROTEX PLUS con Motor

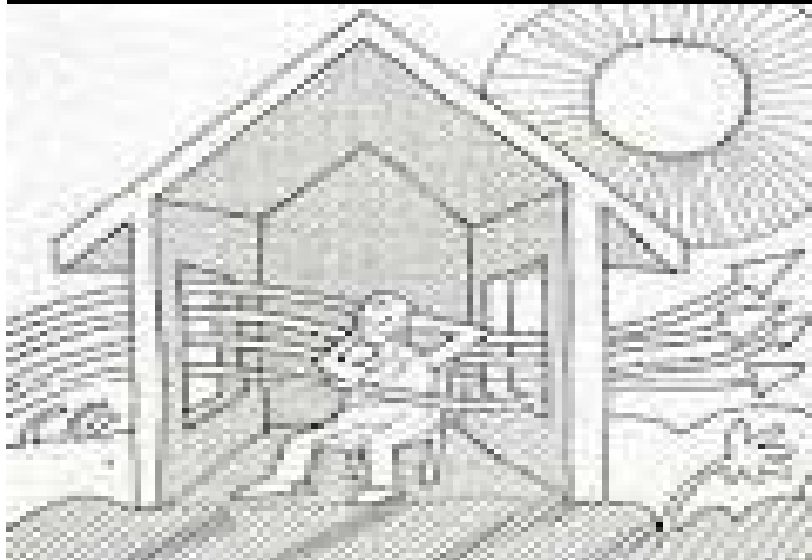
Características -

50% más eficiente que el límite energético A.

Tecnología Protex Plus - Optisense. - AWT.

DEMANDA SOCIAL DE CALIDAD

“... la sociedad demanda cada vez más **la calidad de los edificios** y ello incide tanto en la seguridad estructural y la protección contra incendios como en otros aspectos vinculados al **bienestar de las personas**, como la protección contra el ruido, el **aislamiento térmico** o la accesibilidad para personas con movilidad reducida ”



Índice

1. Introducción
2. Calificación energética
 - 2.1 Qué es la calificación energética?
 - 2.2 Qué es la eficiencia energética?
 - 2.3 Cómo es la etiqueta?
3. Calendario
4. Cómo certifico?
5. Mejoras
6. Rehabilitamos

INTRODUCCIÓN

CALIFI

ARMONIZACIÓN

TÉRMINOS

Certificación
Certificado
Certificador
Calificación
La “letra”
Consumo
Eficiencia
Demanda,.....



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es



QUÉ ES LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

QUE ES LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

Expresión de la eficiencia energética de un edificio o parte del mismo que se expresa con indicadores energéticos **mediante la etiqueta de eficiencia energética**, con el fin de que **los propietarios o arrendatarios** del edificio o de una unidad de este **puedan comparar y evaluar** su eficiencia energética.



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

Interactive Institute Suecia



INTRODUCCIÓN

QUÉ ES LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?



Poeta pobre
Autor: Carl Spitzweg (1835)
Museo: Neue Pinakothek Munich

QUE ES LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?

Consumo de energía necesario para satisfacer la demanda energética del edificio en unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación, que incluirá la energía consumida en calefacción, refrigeración, ventilación, producción de agua caliente sanitaria e iluminación, para **mantener las condiciones de confort térmico y lumínico, y la calidad del aire interior**

QUE ES LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?

Cable que informa sobre el consumo energético en función del color.

Interactive Institute Suecia



QUE ES LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?

Lámpara Flor. Sus pétalos están cerrados si el consumo es muy alto, y se abren cuando el consumo es el adecuado.



Interactive Institute en colaboración con
Front Suecia



Lámpara Flor. Interactive
Institute en colaboración con
Front (Suecia)



QUE ES LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

Expresión de la eficiencia energética de un edificio o parte del mismo que se expresa con indicadores energéticos **mediante la etiqueta de eficiencia energética**, con el fin de que **los propietarios o arrendatarios** del edificio o de una unidad de este **puedan comparar y evaluar** su eficiencia energética.



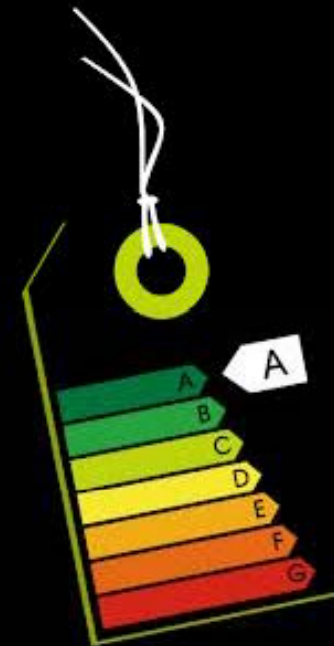
QUÉ INDICA LA ETIQUETA?



La Gran Vía
Autor: Antonio López 28

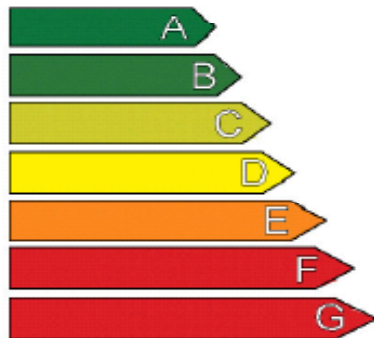
QUÉ ES LA ETIQUETA?

Distintivo que **señala el nivel de calificación** de eficiencia energética **obtenida** por el edificio o unidad del edificio.



Certificación Energética de Edificios
inicial/definitiva

Más



Menos

Edificio: _____

Localidad/Zona climática: _____

Uso del Edificio: _____

Consumo Energía Anual: _____ kWh/año
(_____ kWh/m²)

Emissiones de CO₂ Anual: _____ kgCO₂/año
(_____ kgCO₂/m²)

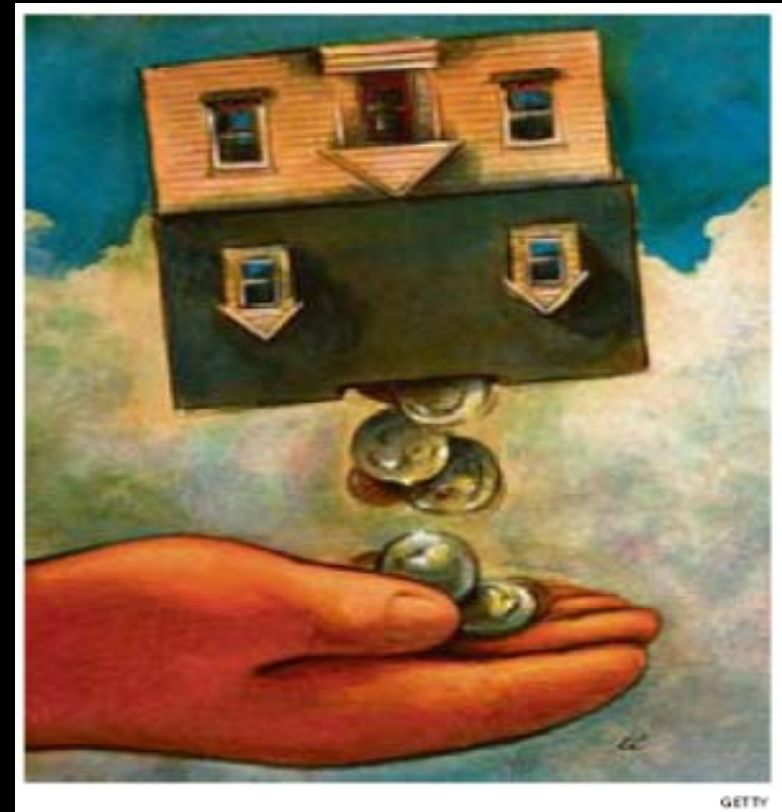
El Consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa _____, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación

El Consumo real de Energía del Edificio y sus Emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.

QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

A Ahorro

G Gasto



COAM
www.coam.es

COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

Modelo oficial de etiqueta del edificio terminado, según documento reconocido

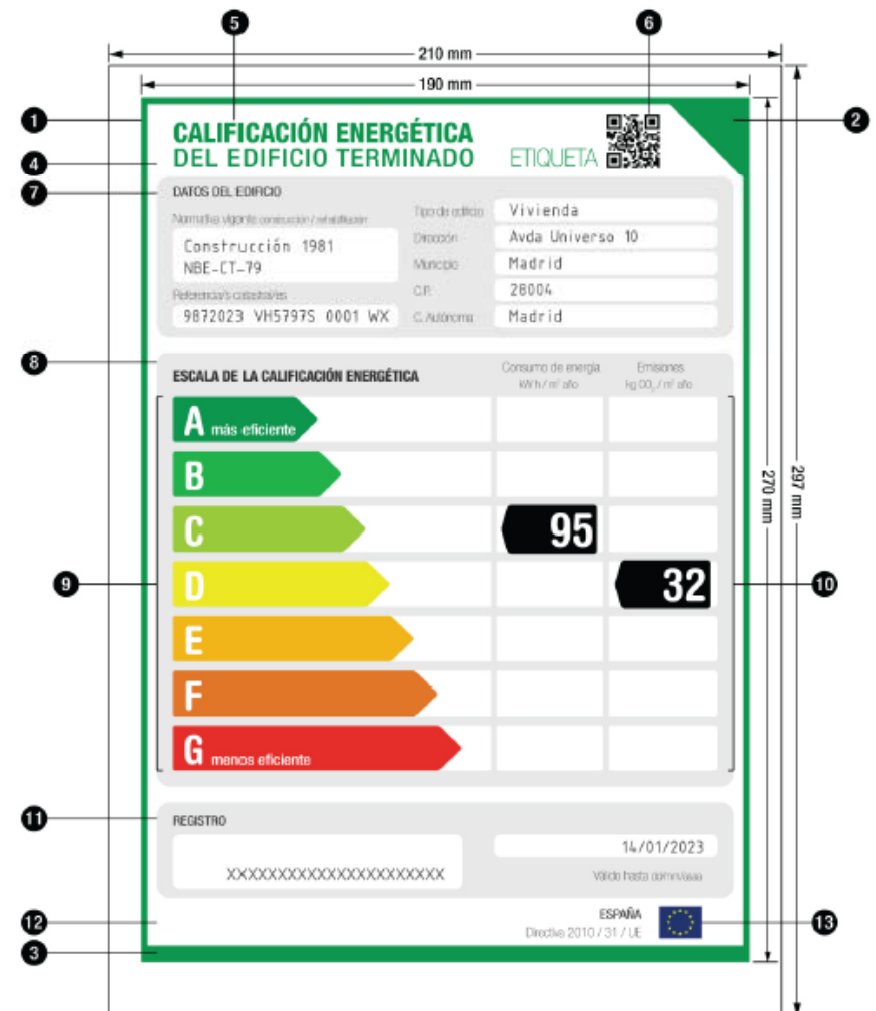


Figura 1. Etiqueta de calificación energética

QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² ·año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]	

QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

Calificación energética
Emisiones CO₂

$$\text{CO}_2 = \text{Consumo} \times \text{Coef_Paso}$$

$$\text{Consumo} = \text{Demanda} / \text{Rendimiento}$$

Coef_Paso → Combustible

Demanda

Rendimiento η

QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

Coeficiente emisiones combustible	gCO ₂ /kWh consumido
✗ Gas natural	204
✗ Gas propano comercial	239
✗ Gasóleo	287
✗ Electricidad	517 – 649 - 981
✗ Biomasa, biocombustibles	Neutro
✗ Solar térmica, fotovoltaica	0

QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
Demanda global de calefacción [kWh/m ² ·año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m ² ·año]	

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

QUÉ ES LA DEMANDA?

La demanda energética de calefacción y refrigeración **es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort** del edificio.

QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES	
		CALEFACCIÓN	ACS
		Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
Consumo global de energía primaria [kWh/m²·año]		Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]

QUÉ ES LA ENERGÍA PRIMARIA?

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

QUÉ ES LA ENERGÍA RENOVABLE?

Energía procedente de fuentes renovables no fósiles, es decir, energía eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica y oceánica, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás



QUÉ INDICA LA ETIQUETA?

✗ **Demanda** de calefacción y refrigeración kWh/m² año

✗ Consumo global de **energía primaria** kWh/m² año

✗ Emisiones globales de CO₂ kg CO₂/m² año



Índice

1. Introducción
2. Calificación energética
3. Calendario
 - 3.1 Cuándo?
 - 3.2 Quién?
4. Cómo certifico?
5. Mejoras
6. Rehabilitamos



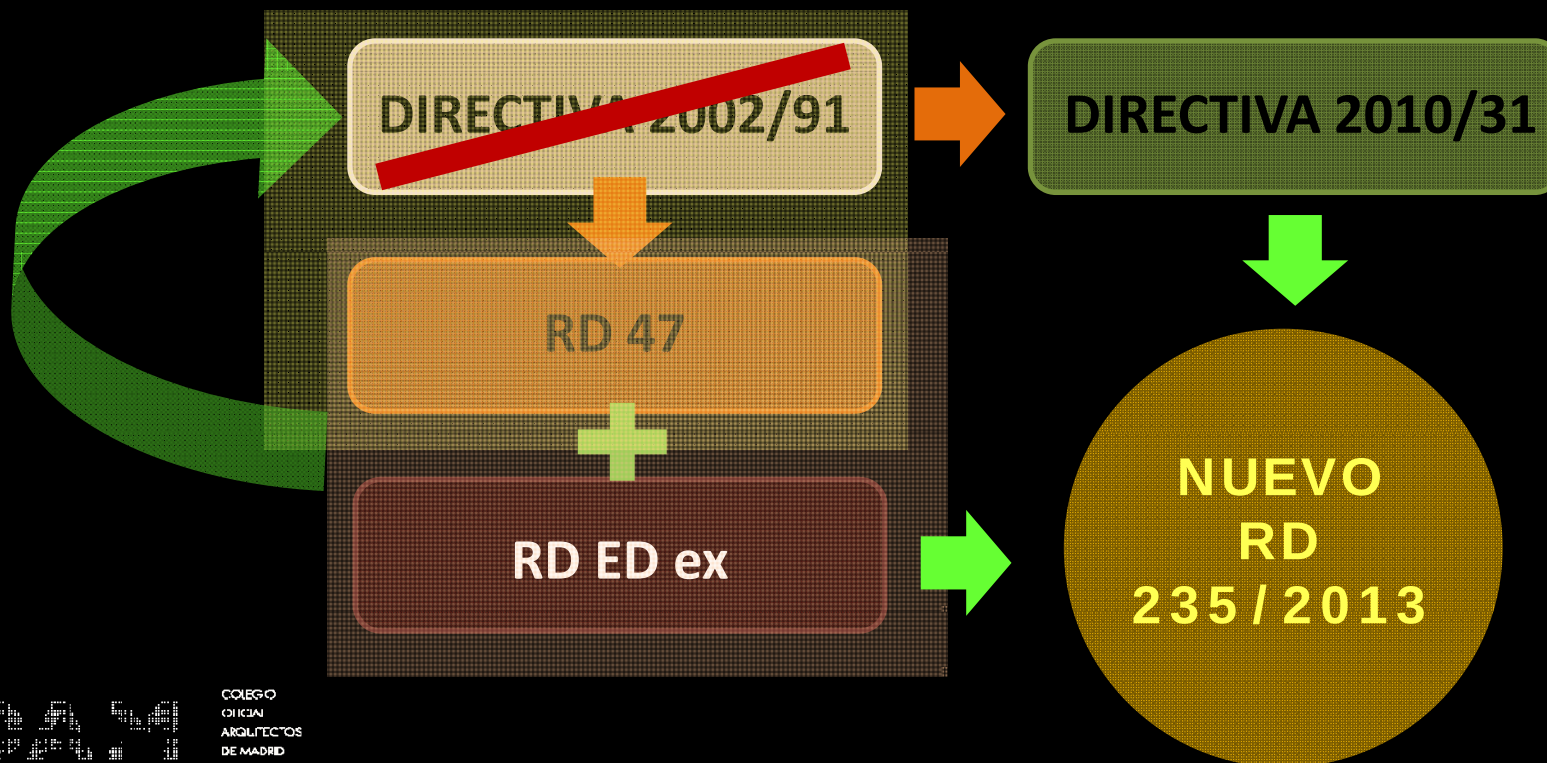
POR QUÉ AHORA?



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es

POR QUÉ AHORA?



POR QUÉ AHORA?



**Directiva
2010/31**

**Edificios
NUEVOS**

**Edificios
EXISTENTES**

RD 235/2013



CUÁNDO HAY QUE HACER LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es

CUANDO HAY QUE HACER LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

- edificios o unidades de edificios existentes que se vendan o alquilen **a partir del 1 de Junio de 2013;**
- edificios o unidades de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 500 m² y que sean frecuentados habitualmente por el público **a partir de 1 de Junio de 2013**
Superficie > a 250 m² **a partir de 9 julio de 2015** (en arrendamiento 31 diciembre 2015)

CUANDO HAY QUE HACER LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

- Edificios residenciales en bloque con más de 50 años: **Informe de Evaluación del Edificio (IEE) a partir del año 2019**
(Plan vivienda 2013/16)



QUÉ ES EL INFORME DE EVALUACIÓN DEL EDIFICIO IEE?

El IEE analiza

- el estado de conservación (ITE),
- la accesibilidad y
- la eficiencia energética del edificio, a efectos informativos.

No produce duplicidades: si la ITE de un edificio ya se ha pasado, sigue siendo válida y sólo cuando deba volverse a pasar, se incluirá la información sobre accesibilidad y eficiencia energética.

QUIÉN ESTÁ OBLIGADO A REALIZAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?



QUIÉN ESTÁ OBLIGADO A REALIZAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

- edificios o unidades de **edificios existentes que se vendan o alquilen** a un nuevo arrendatario, siempre que no dispongan de un certificado en vigor;
- edificios o unidades de edificios en los que una **autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 / 500 m²** y que sean frecuentados habitualmente por el público.



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es

SE VENDE
LOCAL



SE VENDE
PISO



QUIÉN ESTÁ OBLIGADO A REALIZAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

Esta etiqueta deberá aparecer en cualquier anuncio, tanto en los escaparates de las inmobiliarias, como en los portales inmobiliarios.



QUIÉN ESTÁ OBLIGADO A REALIZAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

..... siempre que no dispongan de un certificado en vigor: **Anteriores a 2007**

Nos offres à la Vente

Six Fours Les Plages 1 390 000 €

Imprimer Page Retour Listing

Description du bien : Reference : 01189

SIX FOURS LES PLAGES MAISON D'ARCHITECTE DE 300M² HABITABLE SUR UN PARC DE 3365M², AVEC VUE MER FEERIQUE. Performance énergétique: C

Descriptif du bien

	Logement économe	Logement
Ville : Six fours	≤ 50 A	92 kWh/m ² an
Code postal : 83500	51 à 90 B	
Type de bien : Maison	91 à 150 C	
Prix : 1 390 000 €	151 à 230 D	
Surface habitable : 300 m ²	231 à 330 E	
Surface de la terrasse : 100 m ²	331 à 450 F	
Nombre de pièces : 10	≥ 450 G	

Logement énergivore

Surface du terrain : 3365 m²
Année de construction : 1970
Cuisine : Cuisine ind. équipée
WC : 4
Salle de bain : 1
Salle d'eau : 4

COLEGIO DE INGENIEROS ARQUITECTOS DE MADRID
www.coam.es

QUIÉN NO TIENE QUE REALIZAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

- Edificios que se compren para **reformas importantes o demolición**;

QUIÉN NO TIENE QUE REALIZAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

Reformas importantes

Las que signifiquen una renovación de más del 25% de la superficie de la envolvente del edificio

SE CALIFICAN COMO NUEVOS



COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID



QUIÉN **NO** TIENE QUE REALIZAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

- Edificios que se compren para **reformas importantes o demolición**;
- Edificios o partes de edificios existentes de viviendas cuyo **uso sea inferior a cuatro meses al año**, o bien durante un tiempo limitado al año y con un **consumo previsto de energía inferior al 25 %** de lo que resultaría de su utilización durante **todo el año**, siempre que así conste **mediante declaración responsable del propietario de la vivienda**.



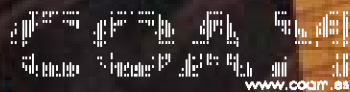
A nighttime photograph of a city skyline across a body of water. The city lights are reflected on the water's surface. The sky is a deep blue. The text "LA CASA DE LA PLAYA....." is overlaid in yellow, serif font.

LA CASA DE LA PLAYA.....

Índice

1. Introducción
2. Calificación energética
3. Calendario
4. Cómo certifico?
 - 3.1 Proceso
 - 3.2 Resultado
 - 3.3 Herramientas
5. Mejoras
6. Rehabilitamos

CUÁL ES EL PROCESO?



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

CUAL ES EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN?

Proceso por el que se **verifica la conformidad de la calificación** de eficiencia energética obtenida por el edificio o unidad del edificio y que conduce a la expedición del certificado de eficiencia energética.



COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID





QUIÉN ES EL TÉCNICO CERTIFICADOR?



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

123 RF

61

QUIÉN PUEDE EXPEDIR LOS CERTIFICADOS?

Técnico competente

Técnico que está en posesión de la **titulación académica y profesional habilitante para la realización de proyectos o dirección de obras de edificación o para la realización de proyectos de sus instalaciones térmicas**, según lo establecido en la LOE (Ley 38/1999)



COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es

QUÉ INFORMACIÓN CONTIENE EL CERTIFICADO?

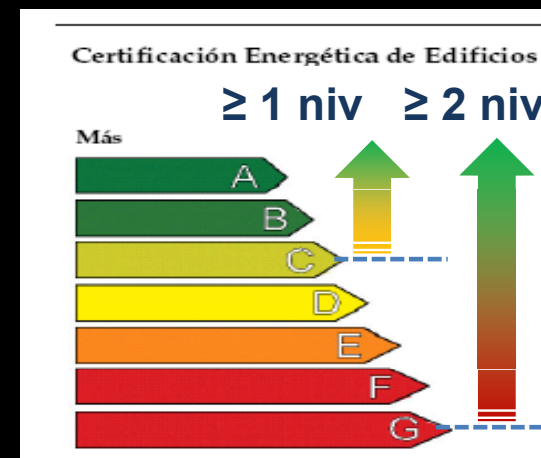
QUÉ ES EL CERTIFICADO?

Documentación suscrita por el técnico certificador que contiene información sobre las **características energéticas y la eficiencia energética** de un edificio o unidad de este.



QUÉ INFORMACIÓN CONTIENE EL CERTIFICADO?

- ✗ Indicación de la normativa sobre ahorro y eficiencia energética que le era de aplicación en el momento de su construcción, en caso de existir.
- ✗ Descripción de las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo, por el técnico certificador, durante la fase de calificación energética
- ✗ Un listado con un **número suficiente de medidas**, recomendadas por el técnico certificador, clasificadas en función de su **viabilidad técnica, funcional y económica**, y por su **repercusión energética**, que permitan, en el caso de que el propietario decida acometerlas voluntariamente, **mejorar la calificación energética obtenida**



CERTIFICADO 2010/31/UE

Artículo 11 Certificados de eficiencia energética

.....

2 Las recomendaciones del certificado de eficiencia energética abordarán:

- a) las medidas aplicadas en el marco de reformas importantes de la envolvente o de las instalaciones técnicas de un edificio, y
- b) las medidas relativas a elementos de un edificio, independientemente de la realización de reformas importantes de la envolvente o de las instalaciones técnicas de un edificio.

CERTIFICADO 2010/31/UE

Artículo 11 Certificados de eficiencia energética

.....

3. Las recomendaciones incluidas en el certificado de eficiencia energética **serán técnicamente viables para el edificio** concreto y podrán incluir una estimación de los **plazos de recuperación de la inversión o de la rentabilidad** durante su ciclo de vida útil.

RENTABILIDAD



CON QUÉ HERRAMIENTAS SE PUEDE
CERTIFICAR?

PROGRAMAS

Disposición transitoria primera

- Con anterioridad a **1 de enero de 2013**, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) pondrá a disposición del público **los programas informáticos de calificación de eficiencia energética para edificios existentes**, que serán de aplicación en todo el territorio nacional

PROGRAMAS



- Calificación energética de edificios existentes CE3
- Calificación energética de edificios existentes CE³X

PROGRAMAS

■ ¿Quién ha desarrollado estos programas CE3 y CE³X?



COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es

PROGRAMAS

- El programas CE3: Redactado por la Cátedra AICIA Universidad de Sevilla



PROGRAMAS

- El programas CE³X: Redactado por la UTE formada por MIYABI y el Centro Nacional de Energías Renovables (CENER)



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

Certificación energética simplificada de edificios existentes

Tipo de edificio

Residencial

Pequeño
terciarioGran
terciario

PROGRAMAS

- ¿Quién ha desarrollado estos programas CE3 y CE³X?
- Con los programas CE3 y CE³X ¿se obtiene el mismo resultados?



PROGRAMAS

Los programas CE3 y CE³X han sido chequeados para que siempre se obtenga el mismo resultado cualquiera que sea el programa utilizado

La precisión de los procedimientos se ha determinado por comparación con el procedimiento informático de referencia para la calificación energética de edificios CALENER y los resultados se recogen en los documentos de test comparativo.

PROGRAMAS

- ¿Quién ha desarrollado estos programas CE3 y CE³X?
- Con los programas CE3 y CE³X ¿se obtiene el mismo resultados?
- ¿Cuales son sus objetivos?

PROGRAMAS

El objetivo general de la certificación de edificios existentes es **promover la implementación de medidas de mejora** de la eficiencia energética de dichos edificios dentro de un contexto de viabilidad técnica y económica.

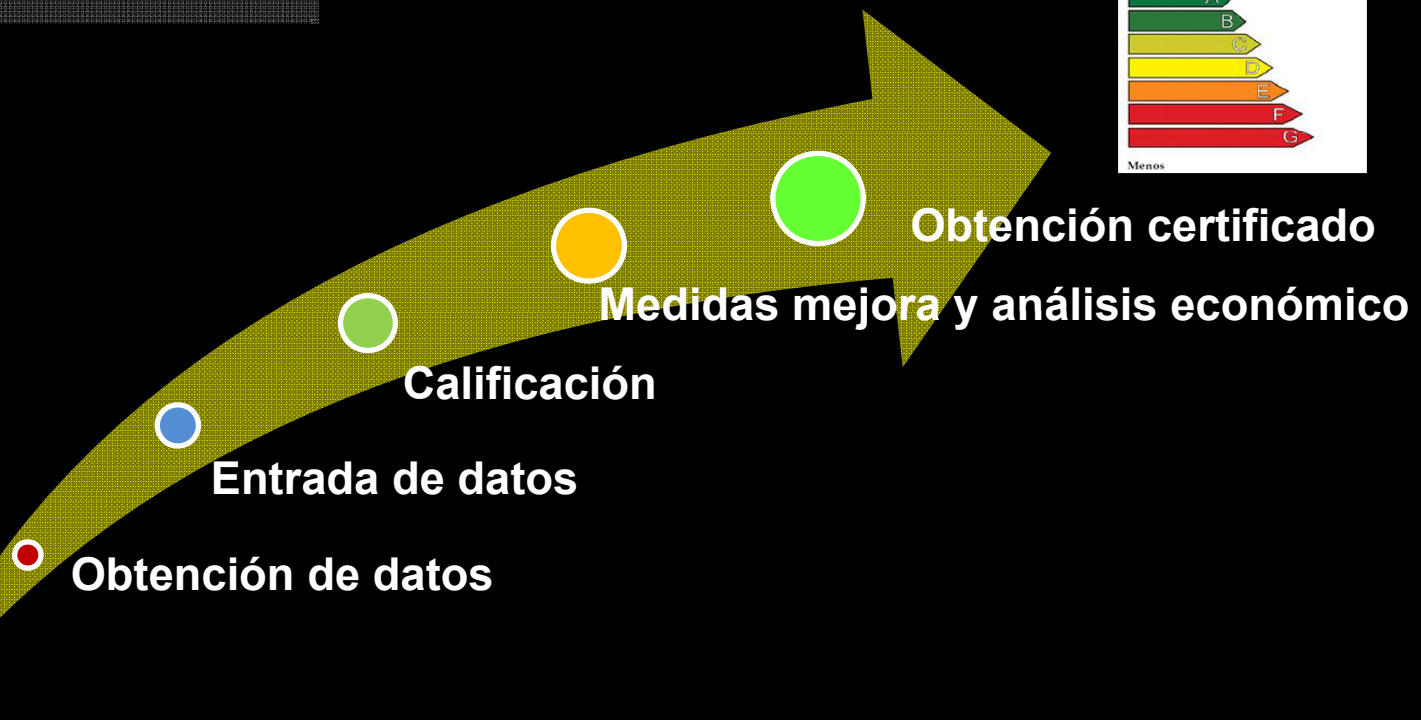
Los procedimientos que se propongan para la certificación de estos edificios deben estar consecuentemente orientados a la identificación y cuantificación de las medidas de mejora en un tiempo y con unos medios adecuados (y proporcionados) a la mejora perseguida.

PROGRAMAS

- ¿Quién ha desarrollado estos programas CE3 y CE³X?
- Con los programas CE3 y CE³X ¿se obtiene el mismo resultados?
- ¿Cuales son sus objetivos?
- ¿Cual es su estructura?

PROGRAMAS

Estructura



PROGRAMAS

Estructura



PROGRAMAS

**Datos
administrativos**

Localización e identificación del edificio
Datos del cliente
Datos del técnico certificador

Datos generales

Normativa vigente, localización...
Definición del edificio

**Envolvente
térmica**

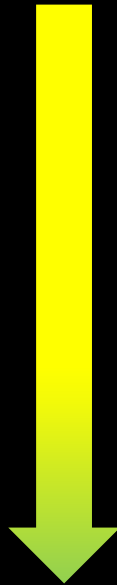
Cerramientos opacos: fachada, cubierta, suelo, partición interior
Huecos
Puentes térmicos
Sombras, protecciones solares

Instalaciones

Sistemas de ACS, calefacción, refrigeración y mixtos
Contribuciones energéticas
Iluminación (terciario)
Equipos de aire primario (terciario)
Ventiladores, bombas y torres de refrigeración (gran terciario)



PROGRAMAS

+ conservador**— conservador**

Valores por defecto

Se desconocen las características térmicas y demás parámetros que afectan a la eficiencia energética

Valores estimados

Se deducen de las características térmicas de los aislamientos u otros datos conocidos

Valores conocidos

Se obtienen directamente de ensayos, catas, del proyecto o reformas, de monitorización, etc...

PROGRAMAS

- ¿Quién ha desarrollado estos programas CE3 y CE³X?
- Con los programas CE3 y CE³X ¿se obtiene el mismo resultados?
- ¿Cuales son sus objetivos?
- ¿Cual es su estructura?
- Ventajas e inconvenientes.....

QUÉ SE CERTIFICA?



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es



■ Un edificio

■ Una vivienda

■ Un local

PROGRAMAS

■ ¿Puedo solicitar la calificación sólo para mi vivienda o local?

SI

PROGRAMAS

- ¿Puedo solicitar la calificación sólo para mi vivienda local?
- ¿Se pueden calificar los locales comerciales conjuntamente con el edificio?

NO

Sólo si el edificio es terciario,

PROGRAMAS

- ¿Puedo solicitar la calificación sólo para mi vivienda local?
- ¿Se pueden calificar los locales comerciales conjuntamente con el edificio?
- ¿Es posible que la calificación de un piso sea distinta a la del edificio?

SI

Podrían tener soluciones individuales distintas,

PROGRAMAS

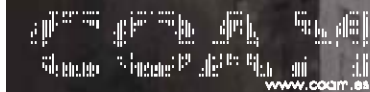
- ¿Puedo solicitar la calificación sólo para mi vivienda local?
- ¿Se pueden calificar los locales comerciales conjuntamente con el edificio?
- ¿Es posible que la calificación de un piso sea distinta a la del edificio?
- ¿No se considera el ahorro en iluminación?

SI Pero sólo en el sector terciario

Índice

1. Introducción
2. Calificación energética
3. Calendario
4. Cómo certifico?
- 5. Mejoras**
6. Rehabilitamos

CÓMO PUEDO MEJORAR LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA?

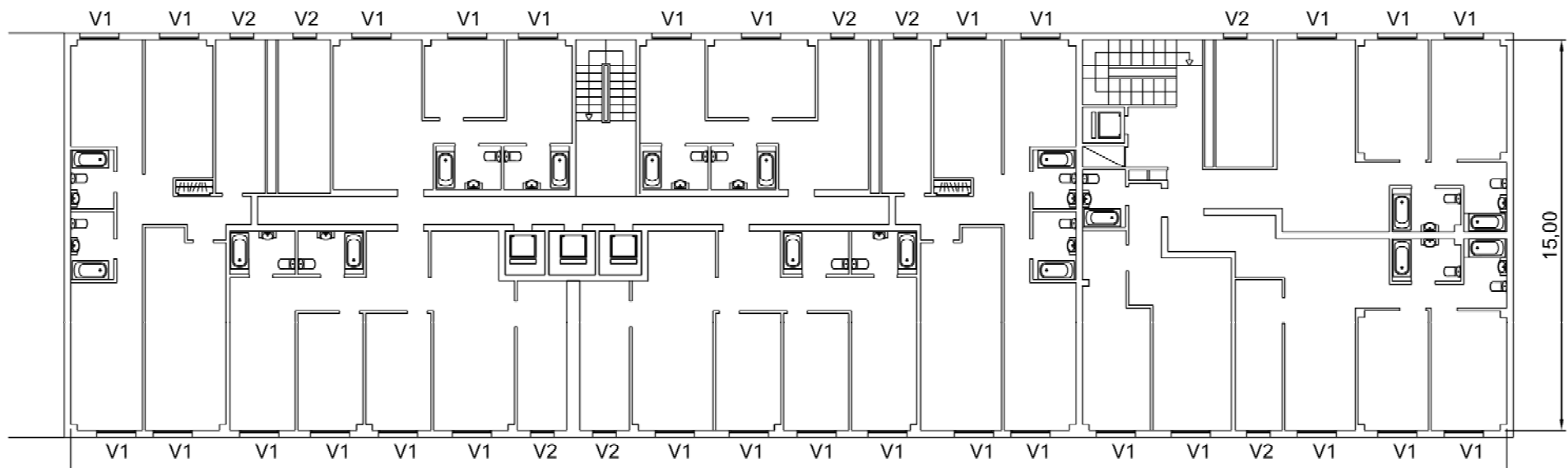


COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

Autor: Antonio López

MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

Tengo un edificio **E** ¿Puedo llegar a **B**?

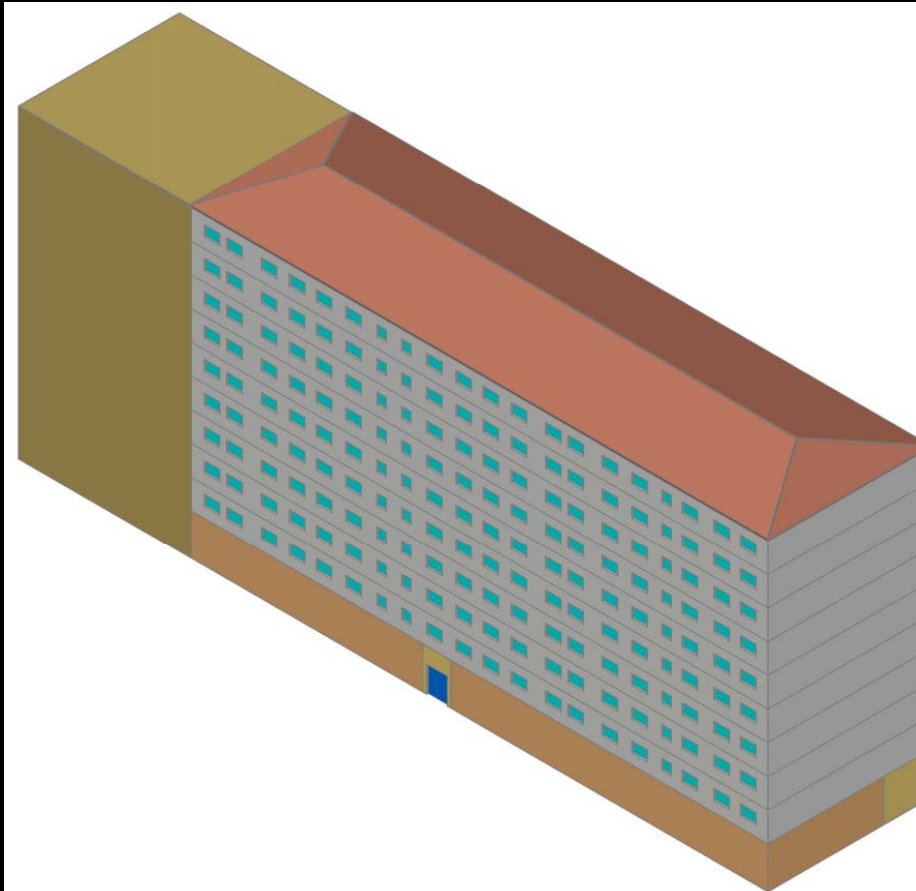


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

Localización	Madrid. Moratalaz
Año construcción	1965
Características	Bloque de 80 viviendas 10 alturas (B + 9) P Baja con locales
Orientación	N (según plano)
Tipo de edificio	Viviendas colectivas



COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID



MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

Tengo un edificio **E** ¿Puedo llegar a **B**?

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 6.8 A 6.8-11.1 B 11.1-17.2 C 17.2-26.4 D 26.4-59.1 E 59.1-70.9 F ≥ 70.9 G	46.44 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		E		G	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		34.61		6.21	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		F		-	
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
46.44		34.61		6.21	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		F		-	
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
		5.62		-	

INTRODUCCIÓN	CALIFICACIÓN	CALENDARIO	CÓMO CERTIFICO	MEJORAS	REHABILITACIÓN
--------------	--------------	------------	----------------	---------	----------------

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 9.5 A 9.5-22.0 B 22.0-39.7 C 39.7-66.5 D 66.5-121.2 E 121.2-132.1 F ≥ 132.1 G	86.65 E	< 4.0 A 4.0-6.5 B 6.5-10.0 C 10.0-15.4 D 15.4-19.1 E 19.1-23.5 F ≥ 23.5 G	14.71 D
Demanda global de calefacción [kWh/m ² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m ² año]	
86.65		14.71	

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 30.3A 30.3-49.1B 49.1-76.0C 76.0-116.9D 116.9-254.4E 254.4-287.5F ≥ 287.5G	176.2E	CALEFACCIÓN		ACS	
		E		G	
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		130.25		23.37	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		F		-	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
176.20		22.59		-	



Datos administrativos Datos generales Envolverte térmica Instalaciones Calificación Energética Medidas de mejora

Conjuntos de medidas definidos

- Mejora Envolverte
 - Adición de aislamiento térmico en fachada
- Mejora Envolverte Equipos
 - Nuevas Instalaciones
 - Adición de aislamiento térmico en fachada
- Mejora Envolverte Ventanas Equipos
 - Nuevas Instalaciones
 - Adición de aislamiento térmico en fachada
 - Sustitución de ventanas
- Mejora Envolverte Cubierta Ventanas Equipos
 - Nuevas Instalaciones
 - Adición de aislamiento térmico en fachada
 - Sustitución de ventanas
 - Aislamiento Cubierta
- Mejora Equipos GN
 - Nuevas Instalaciones
- Mejora Equipos Gasoleo
 - Nuevas Instalaciones
- Mejora Envolverte Cubierta
 - Adición de aislamiento térmico en fachada
 - Aislamiento Cubierta
- Mejora Envolverte Cubierta Ventanas Equipos
 - Adición de aislamiento térmico en fachada
 - Sustitución de ventanas
 - Aislamiento Cubierta

Conjunto de medidas de mejora

Nombre conjunto medidas mejora

Mejora Envolverte

Listado medidas mejora incluidas en el conjunto

Medidas mejora	Tipo de medida
Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior	Adición de Aislamiento Térmico

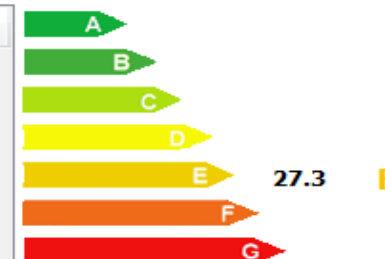
Añadir medida

Modificar medida

Borrar medida

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	42.9 D	86.7 E	50.5 %
Demanda de refrigeración	10.4 D	14.7 D	29.3 %
Emisiones de calefacción	17.1 D	34.6 E	50.5 %
Emisiones de refrigeración	4.0 E	5.6 F	29.3 %
Emisiones de ACS	6.2 G	6.2 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	27.3 E	46.4 E	41.2 %



MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

1 Colocación de Sate 6 cm.

INTRODUCCIÓN

CALIFICACIÓN

CALENDARIO

CÓMO CERTIFICO

MEJORAS

REHABILITACIÓN

SATE



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es



SATE

El 38% de los españoles no está satisfecho con el aislamiento contra el calor y el frío de sus viviendas y el 42% con el aislamiento contra el ruido (encuesta CIS 2010)

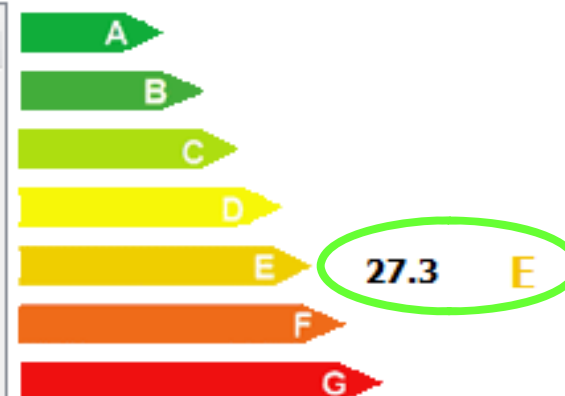


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

1 Colocación de Sate 6 cm.

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	42.9 D	86.7 E	50.5 %
Demanda de refrigeración	10.4 D	14.7 D	29.3 %
Emisiones de calefacción	17.1 D	34.6 E	50.5 %
Emisiones de refrigeración	4.0 E	5.6 F	29.3 %
Emisiones de ACS	6.2 G	6.2 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	27.3 E	46.4 E	41.2 %

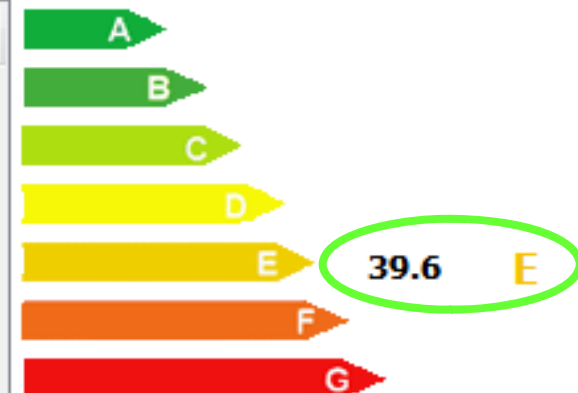


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

2 Sustitución de caldera de gasóleo por una de baja temperatura de gasóleo

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	86.7 E	86.7 E	0.0 %
Demanda de refrigeración	14.7 D	14.7 D	0.0 %
Emisiones de calefacción	29.5 E	34.6 E	14.9 %
Emisiones de refrigeración	5.6 F	5.6 F	0.0 %
Emisiones de ACS	4.5 E	6.2 G	26.8 %
EMISIONES GLOBALES	39.6 E	46.4 E	14.7 %

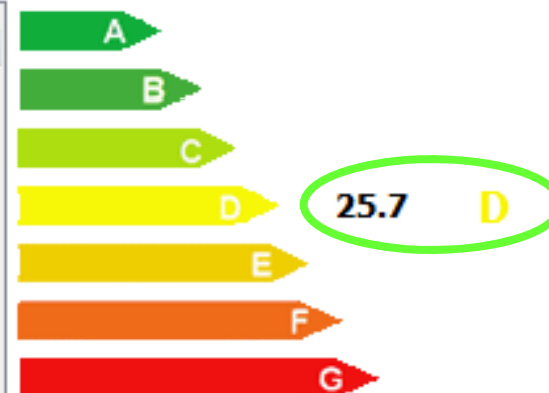


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

3 Sustitución de caldera de gasóleo por una de gas natural de condensación

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	86.7 E	86.7 E	0.0 %
Demanda de refrigeración	14.7 D	14.7 D	0.0 %
Emisiones de calefacción	17.4 D	34.6 E	49.7 %
Emisiones de refrigeración	5.6 F	5.6 F	0.0 %
Emisiones de ACS	2.7 E	6.2 G	56.8 %
EMISIONES GLOBALES	25.7 D	46.4 E	44.7 %

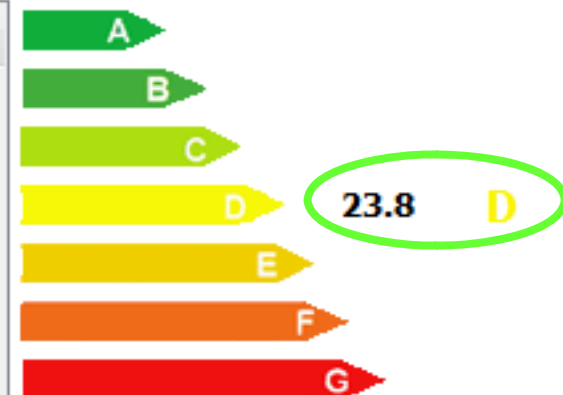


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

4 Colocación de Sate 6 cm y 10 cm de aislamiento en la cubierta

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	34.0 C	86.7 E	60.7 %
Demanda de refrigeración	10.5 D	14.7 D	28.8 %
Emisiones de calefacción	13.6 D	34.6 E	60.7 %
Emisiones de refrigeración	4.0 E	5.6 F	28.8 %
Emisiones de ACS	6.2 G	6.2 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	23.8 D	46.4 E	48.7 %



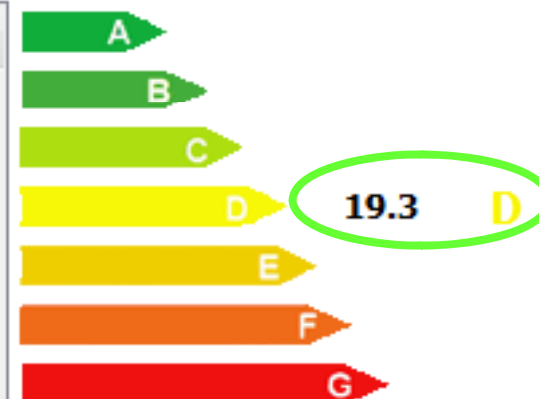
MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

5 Colocación de Sate 6 cm y 10 cm de aislamiento en la cubierta

Ventana PVC con doble vidrio 4-12-6

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	24.4 C	86.7 E	71.9 %
Demanda de refrigeración	8.8 C	14.7 D	40.0 %
Emisiones de calefacción	9.7 C	34.6 E	71.9 %
Emisiones de refrigeración	3.4 D	5.6 F	40.0 %
Emisiones de ACS	6.2 G	6.2 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	19.3 D	46.4 E	58.4 %



MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

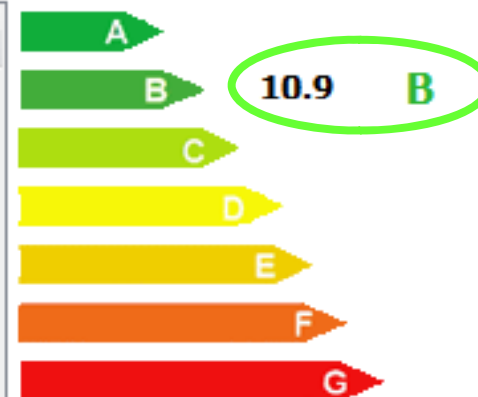
6 Colocación de Sate 6 cm y 10 cm de aislamiento en la cubierta

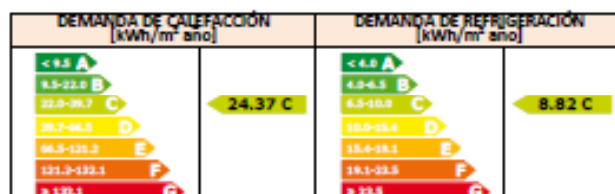
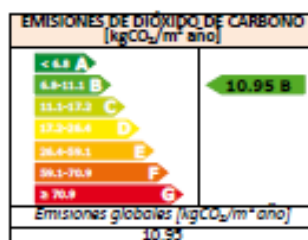
Ventana PVC con doble vidrio 4-12-6

Sustitución de caldera de gasóleo por una de gas natural de condensación

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	24.4 C	86.7 E	71.9 %
Demanda de refrigeración	8.8 C	14.7 D	40.0 %
Emisiones de calefacción	4.9 B	34.6 E	85.9 %
Emisiones de refrigeración	3.4 D	5.6 F	40.0 %
Emisiones de ACS	2.7 E	6.2 G	56.8 %
EMISIONES GLOBALES	10.9 B	46.4 E	76.4 %





CÓMO CERTIFICO

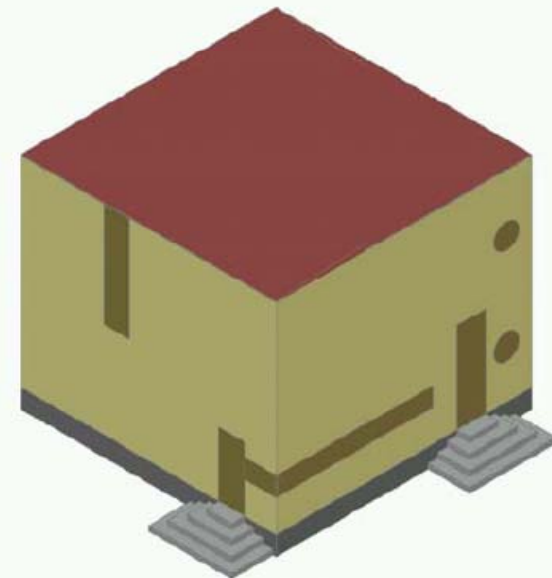
MEJORAS

REHABILITACIÓN

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	24.37	C	8.82	C						
Diferencia con situación inicial	62.3 (71.9%)		5.9 (40.0%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	24.23	B	13.54	D	13.28	E	-	-	51.06	C
Diferencia con situación inicial	106.0 (81.4%)		9.0 (40.0%)		10.1 (43.2%)		- (-%)		125.1 (71.0%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	4.89	B	3.37	D	2.68	E	-	-	10.95	B
Diferencia con situación inicial	29.7 (85.9%)		2.2 (40.0%)		3.5 (56.8%)		- (-%)		35.5 (76.4%)	

Mejora Envoltente Cubierta,Ventanas Equipos
Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior
Sustitución de ventanas
Aislamiento Cubierta



Datos generales

Normativa vigente NBE-CT-79 ?

Año construcción 1985

Tipo de edificio Unifamiliar

Provincia/Ciudad autónoma Madrid

Localidad Madrid

HE-1 HE-4
Zona climática D3 IV

Definición edificio

Superficie útil habitable 112.5 m2

Altura libre de planta 2.7 m

Número de plantas habitables 2

Masa de las particiones Media

☐ Se ha ensayado la estanqueidad del edificio

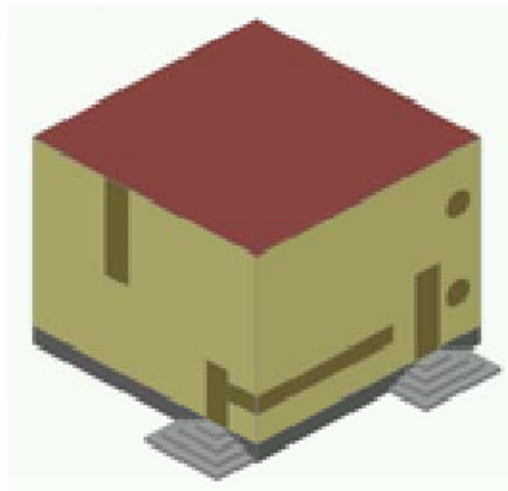
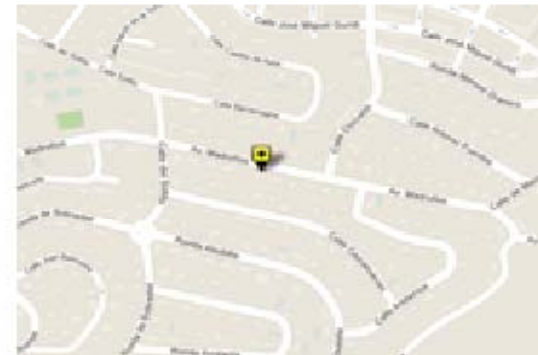


Imagen edificio



Plano situación

MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

Tengo una vivienda unifamiliar **F** ¿Puedo llegar a **A**?

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 10.1A 10.1-16.3B 16.3-25.3C 25.3-38.9D 38.9-66.0E 66.0-79.2F ≥ 79.2G	72.45 F	CALEFACCIÓN		ACS	
			F		G
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		54.95		9.62	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
			F		-
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
72.45		7.88		-	

MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

Tengo una vivienda unifamiliar **F** ¿Puedo llegar a **A**?

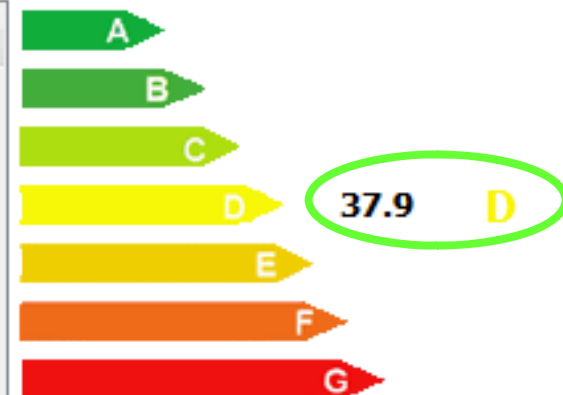
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 23.8 A 23.8-38.6 B 38.6-59.9 C 59.9-92.1 D 92.1-149.8 E 149.8-175.3 F ≥ 175.3 G	183.72 G	< 7.2 A 7.2-10.4 B 10.4-14.8 C 14.8-21.5 D 21.5-26.5 E 26.5-32.6 F ≥ 32.6 G	20.65 D
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
183.72		20.65	

MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

1 Colocación de Sate 6 cm.

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	74.5 D	183.7 G	59.5 %
Demanda de refrigeración	15.9 D	20.6 D	23.2 %
Emisiones de calefacción	22.3 D	55.0 F	59.5 %
Emisiones de refrigeración	6.1 E	7.9 F	23.2 %
Emisiones de ACS	9.6 G	9.6 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	37.9 D	72.5 F	47.6 %

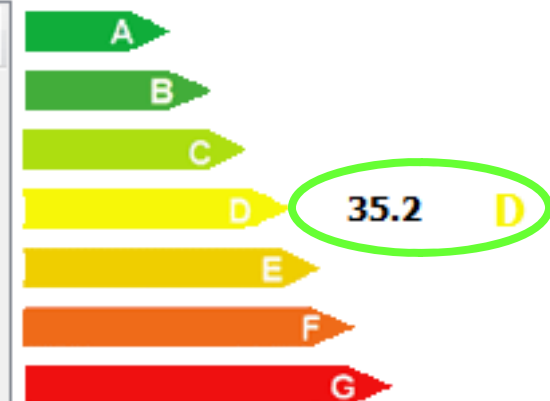


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

2 Colocación de Sate 6 cm y 10 cm de aislamiento en cubierta

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	64.7 D	183.7 G	64.8 %
Demanda de refrigeración	16.2 D	20.6 D	21.3 %
Emisiones de calefacción	19.3 D	55.0 F	64.8 %
Emisiones de refrigeración	6.2 E	7.9 F	21.3 %
Emisiones de ACS	9.6 G	9.6 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	35.2 D	72.5 F	51.5 %

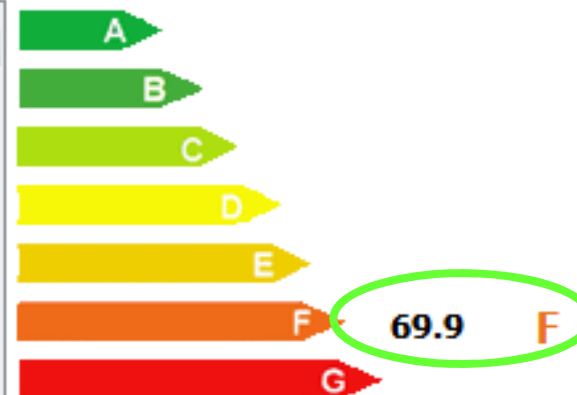


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

3 Ventana PVC con doble vidrio 4-12-6.

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	176.1 G	183.7 G	4.1 %
Demanda de refrigeración	19.8 D	20.6 D	3.9 %
Emisiones de calefacción	52.7 E	55.0 F	4.1 %
Emisiones de refrigeración	7.6 F	7.9 F	3.9 %
Emisiones de ACS	9.6 G	9.6 G	0.0 %
EMISIONES GLOBALES	69.9 F	72.5 F	3.6 %

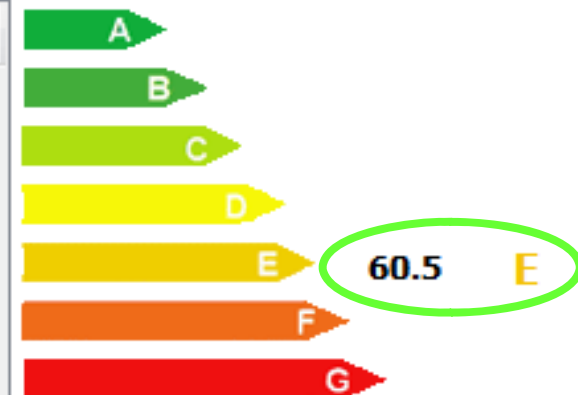


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

4 Sustitución de caldera de gas natural estándar por una de condensación

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	183.7 G	183.7 G	0.0 %
Demanda de refrigeración	20.6 D	20.6 D	0.0 %
Emisiones de calefacción	47.3 E	55.0 F	13.9 %
Emisiones de refrigeración	7.9 F	7.9 F	0.0 %
Emisiones de ACS	5.3 E	9.6 G	44.7 %
EMISIONES GLOBALES	60.5 E	72.5 F	16.5 %

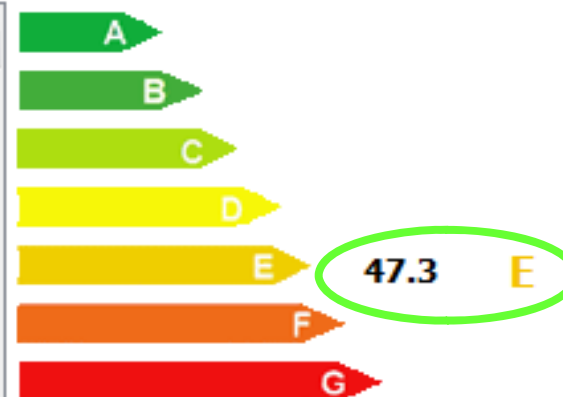


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

5 Sustitución de caldera de gas natural estándar por una de condensación Instalación solar 70 % a.c.s.

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	183.7 G	183.7 G	0.0 %
Demanda de refrigeración	20.6 D	20.6 D	0.0 %
Emisiones de calefacción	38.1 E	55.0 F	30.6 %
Emisiones de refrigeración	7.9 F	7.9 F	0.0 %
Emisiones de ACS	1.3 A	9.6 G	86.6 %
EMISIONES GLOBALES	47.3 E	72.5 F	34.7 %



MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

6 Colocación de Sate 6 cm y 10 cm de aislamiento en la cubierta

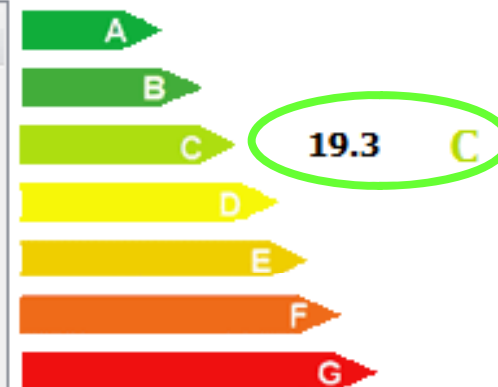
Ventana PVC con doble vidrio 4-12-6

Sustitución de caldera estándar de gas natural por una de condensación

Instalación solar 70 % a.c.s.

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	55.9 C	183.7 G	69.6 %
Demanda de refrigeración	16.9 D	20.6 D	18.1 %
Emisiones de calefacción	11.6 B	55.0 F	78.9 %
Emisiones de refrigeración	6.5 E	7.9 F	18.1 %
Emisiones de ACS	1.3 A	9.6 G	86.6 %
EMISIONES GLOBALES	19.3 C	72.5 F	73.3 %



EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO₂/m² año]



Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	55.87	C	16.91	D						
Diferencia con situación inicial	127.8 (69.6%)		3.7 (18.1%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	57.40	C	25.97	E	6.37	A	-	-	89.74	C
Diferencia con situación inicial	214.7 (78.9%)		5.7 (18.1%)		41.2 (86.6%)		- (-%)		261.6 (74.5%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	11.60	B	6.46	E	1.29	A	-	-	19.34	C
Diferencia con situación inicial	43.4 (78.9%)		1.4 (18.1%)		8.3 (86.6%)		- (-%)		53.1 (73.3%)	

38.6-59.9 C 59.9-92.1 D 92.1-149.8 E 149.8-175.3 F ≥ 175.3 G	55.87 C	10.4-14.8 C 14.8-21.5 D 21.5-26.5 E 26.5-32.6 F ≥ 32.6 G	16.91 D
Demanda global de calefacción [kWh/m ² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m ² año]	
55.87		16.91	

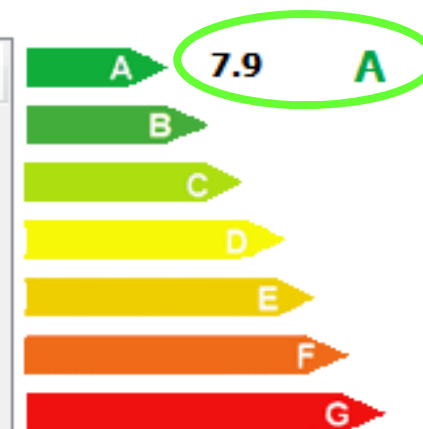
MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

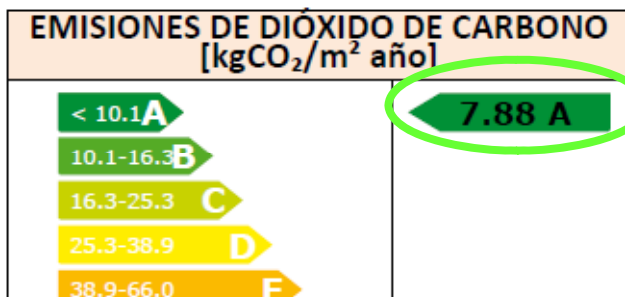
7

 Sustitución de caldera de gas natural estándar por una estándar de biomasa

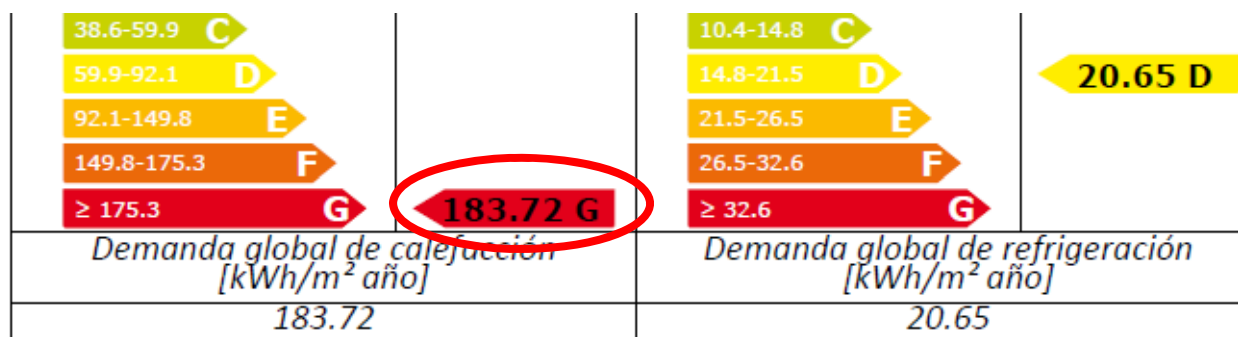
Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	183.7 G	183.7 G	0.0 %
Demanda de refrigeración	20.6 D	20.6 D	0.0 %
Emisiones de calefacción	0.0 A	55.0 F	100.0 %
Emisiones de refrigeración	7.9 F	7.9 F	0.0 %
Emisiones de ACS	0.0 A	9.6 G	100.0 %
EMISIONES GLOBALES	7.9 A	72.5 F	89.1 %





Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	183.72	G	20.65	D						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	250.98	F	31.70	F	28.22	F	-	-	310.90	F
Diferencia con situación inicial	21.1 (7.8%)		0.0 (0.0%)		19.4 (40.7%)		- (-%)		40.5 (11.5%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	0.00	A	7.88	F	0.00	A	-	-	7.88	A
Diferencia con situación inicial	55.0 (100.0%)		0.0 (0.0%)		9.6 (100.0%)		- (-%)		64.6 (89.1%)	



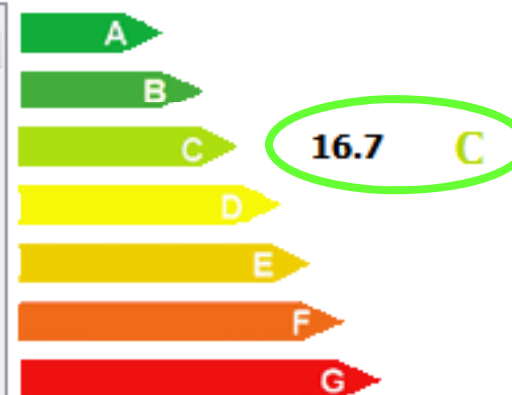
MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

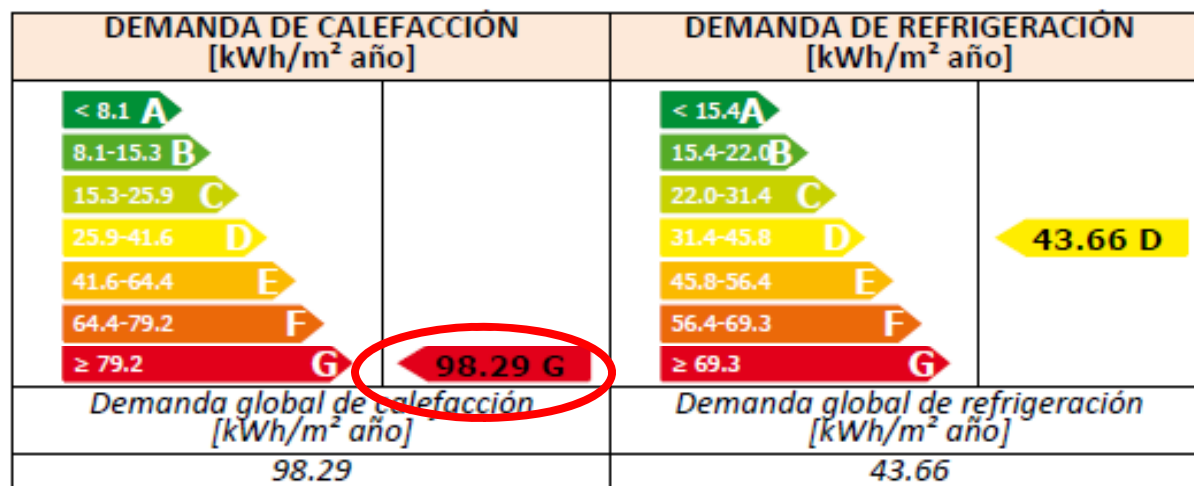
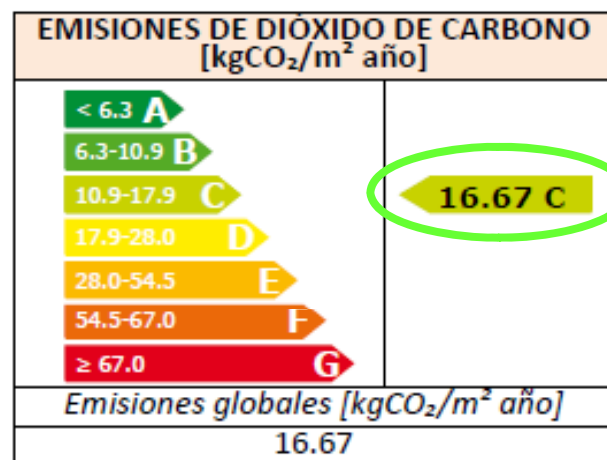
8 Sustitución de caldera de gas natural estándar por una estándar de biomasa

Sevilla

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	98.3 G	98.3 G	0.0 %
Demanda de refrigeración	43.7 D	43.7 D	0.0 %
Emisiones de calefacción	0.0 A	29.4 E	100.0 %
Emisiones de refrigeración	16.7 F	16.7 F	0.0 %
Emisiones de ACS	0.0 A	9.3 G	100.0 %
EMISIONES GLOBALES	16.7 C	55.4 F	69.9 %



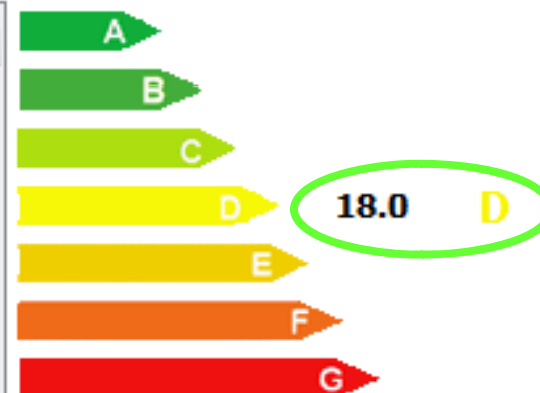


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

- 9 Colocación de Sate 6 cm y 10 cm de aislamiento en la cubierta
Ventana PVC con doble vidrio 4-12-6
Sustitución de caldera estándar de gas natural por una de condensación
Instalación solar 70 % a.c.s. **Sevilla**

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	22.6 C	98.3 G	77.0 %
Demanda de refrigeración	31.5 D	43.7 D	27.7 %
Emisiones de calefacción	4.7 B	29.4 E	84.0 %
Emisiones de refrigeración	12.0 E	16.7 F	27.7 %
Emisiones de ACS	1.2 A	9.3 G	86.8 %
EMISIONES GLOBALES	18.0 D	55.4 F	67.6 %

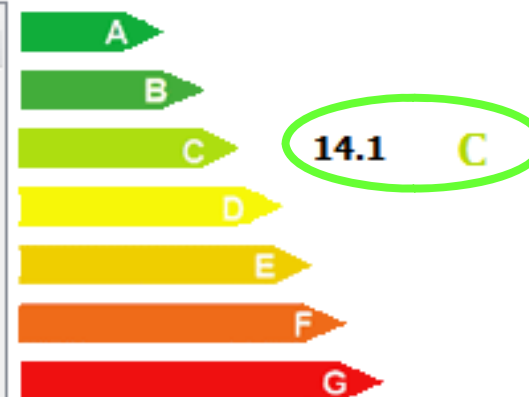


MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

- 10** Colocación de Sate 6 cm y 10 cm de aislamiento en la cubierta
 Ventana PVC con doble vidrio 4-12-6
 Sustitución de caldera de gas natural por **bomba de calor**
 Instalación solar 70 % a.c.s. **Sevilla**

Calificación energética del edificio con el conjunto de medidas de mejora

RESULTADOS	Medidas mejora	Caso base	Ahorro
Demanda de calefacción	22.6 C	98.3 G	77.0 %
Demanda de refrigeración	31.5 D	43.7 D	27.7 %
Emisiones de calefacción	1.7 A	29.4 E	94.4 %
Emisiones de refrigeración	12.0 E	16.7 F	27.7 %
Emisiones de ACS	0.4 A	9.3 G	95.4 %
EMISIONES GLOBALES	14.1 C	55.4 F	74.5 %



MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

■ ¿Puedo saber como mejorar mi calificación?

SI

MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

- ¿Puedo saber como mejorar mi calificación?
- ¿Siempre mejoramos lo mismo con la misma medida?

NO

MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

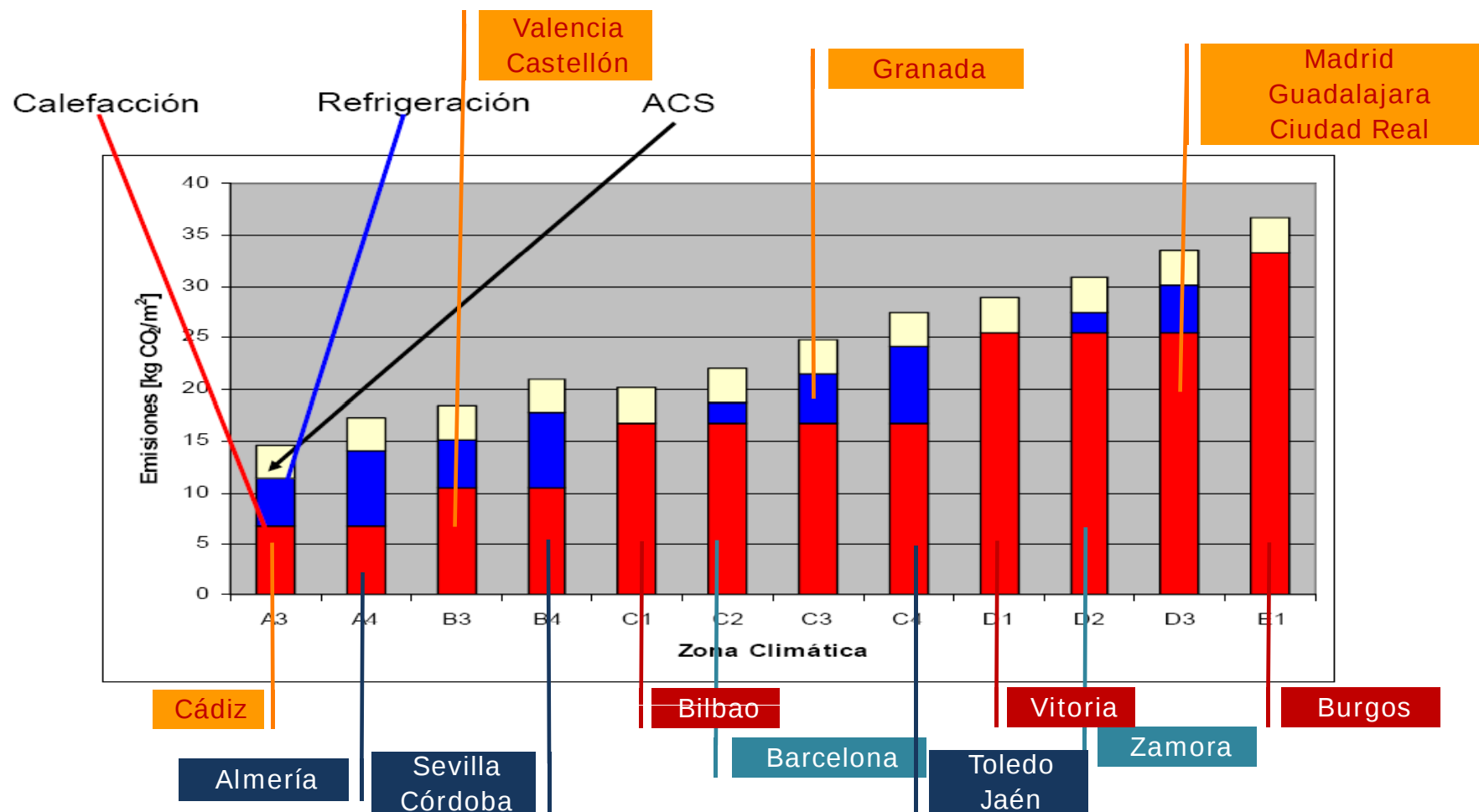
- ¿Puedo saber como mejorar mi calificación?
- ¿Siempre mejoramos lo mismo con la misma medida?
- ¿Es lo mismo el ahorro que la calificación?

NO, SIEMPRE

MEJORAS DE LA CALIFICACIÓN

- ¿Puedo saber como mejorar mi calificación?
- ¿Siempre mejoramos lo mismo con la misma medida?
- ¿Es lo mismo el ahorro que la calificación?
- ¿De qué depende la calificación?

Aislamiento, factor de forma, carpinterías, vidrios, equipos de climatización, combustible, uso, ubicación, zona climática, sombras



Índice

1. Introducción
2. Calificación energética
3. Calendario
4. Cómo certifico?
5. Mejoras
6. Rehabilitamos



¿TENGO AYUDA ECONÓMICA PARA LAS MEJORAS?

AYUDAS PARA MEJORAS

- Ayudas al alquiler, y a la rehabilitación edificatoria y regeneración urbana,

2.421 M€

- Líneas ICO para rehabilitación de viviendas

1.000 M€

- Fondos IDAE proyectos integrales de ahorro y eficiencia energética

100 M€

AYUDAS PARA MEJORAS REHABILITACIÓN

- Para conservación hasta

4.000 €/vivienda

- Para eficiencia energética hasta

2.000 €/vivienda

5.000 € si se reduce en un 50% la demanda energética del edificio

- Para accesibilidad hasta

4.000 €/vivienda

- Coste Informe de Evaluación del Edificio

50%



LÍMITE

- Límite

35% presupuesto

- Excepcionalmente en accesibilidad

50% presupuesto

- Cómo máximo

11.000 €/vivienda

CONDICIONANTES

- Antigüedad

Anteriores 1981

- Uso

70% residencial

- Domicilio habitual de sus propietarios o arrendatarios

AYUDAS PARA MEJORAS REGENERACIÓN

- Por vivienda rehabilitada **11.000 €/vivienda**
- Por vivienda construida en sustitución **30.000 €/vivienda**
- Para urbanización **2.000 €/vivienda**
- Realajo de la unidad de convivencia **4.000 €/anuales**

LÍMITE

- Límite

35% presupuesto

CONDICIONANTES

■ Mínimo

100 viviendas

Salvo excepciones (Ej: cascos históricos o núcleos rurales)

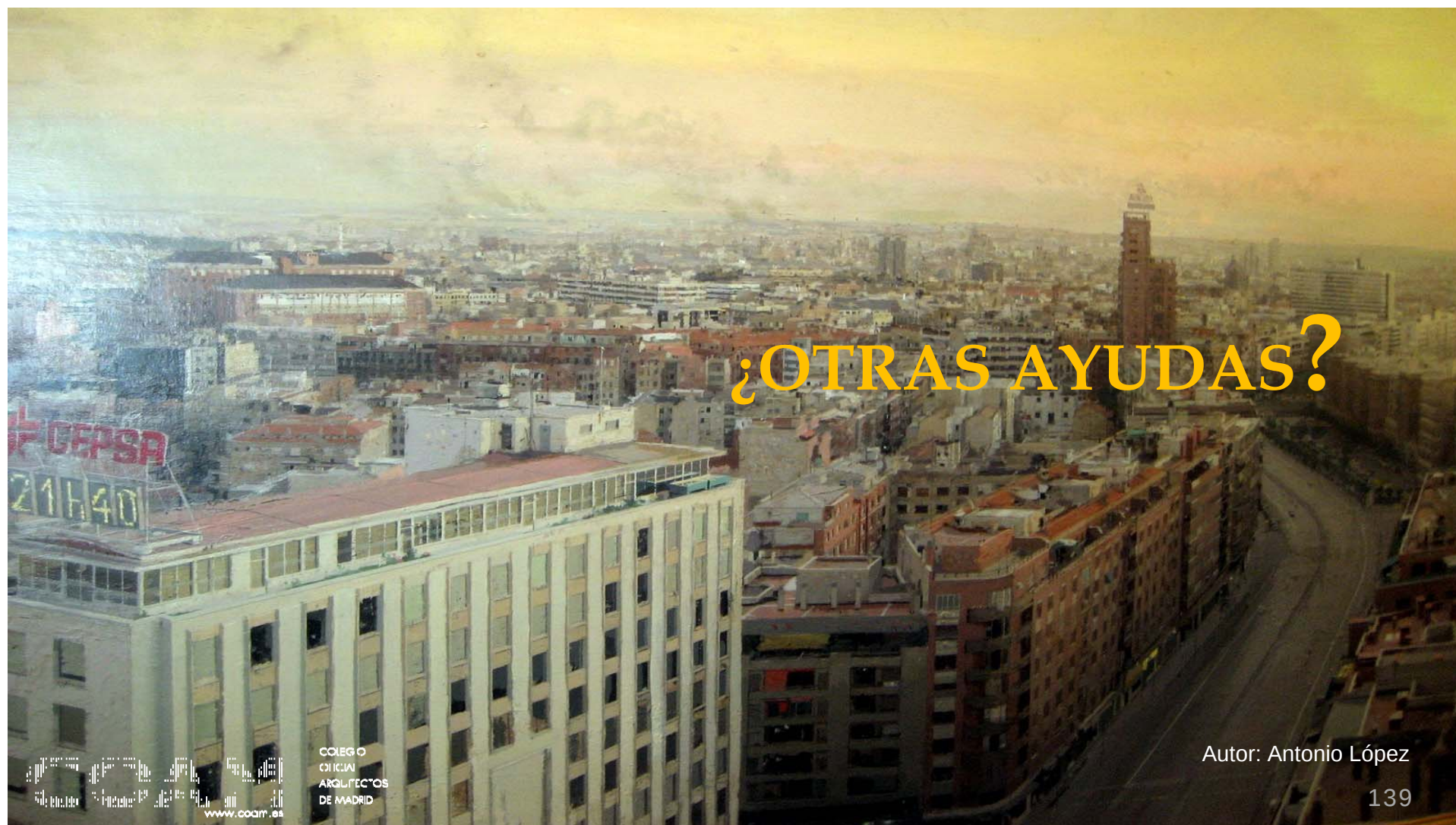
Si se sustituyen por nuevos Calificación **B**

AHORRO DE ENERGÍA?



Las viviendas consumen en España el 17% de toda la energía del país y las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por los edificios han crecido más de un 20% desde 1990

ES COSA DE TODOS



¿OTRAS AYUDAS?

Autor: Antonio López

139

COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID
www.coam.es

COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID

FLEXIBILIZA EL RÉGIMEN JURÍDICO

Flexibiliza el régimen jurídico aplicable al suelo urbanizado, reduciendo las cargas aplicables:

- No todo aumento de edificabilidad, densidad o cambio de uso ligado a una actuación de rehabilitación se considerará plusvalía,
- Las posibles plusvalías (por incremento de edificabilidad, densidad o cambios de uso) podrán utilizarse para garantizar la viabilidad económica de la operación de rehabilitación.

FLEXIBILIZA EL RÉGIMEN JURÍDICO

Medidas de accesibilidad:

- Cuando no es obligatoria su instalación, se facilita la decisión voluntaria para garantizar la accesibilidad en las Comunidades de Propietarios, mediante la adopción del acuerdo por mayoría simple

FLEXIBILIZA EL RÉGIMEN JURÍDICO

Medidas de eficiencia energética:

- Se podrá aumentar la edificabilidad de las viviendas, mediante el **cerramiento de terrazas y balcones de manera uniforme**, si con ello se consigue **mejorar** la eficiencia energética de todo el edificio en más de un **30%**.
- Para instalación de **aislamiento térmico por el exterior** se podrán ocupar superficies de espacios libres o de dominio público, si técnicamente no existiera otra opción.

AYUDAS DEL PLAN

SÓLO 2013-2016

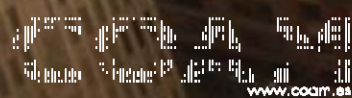


COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es



¿QUEDA MUCHO POR HACER?



COLEGO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID

www.coam.es

Autor: Antonio López

144



QUEDA MUCHO POR HACER?

- El COAM puede ayudar,...
- Entidades colaboradoras
- Formación, más de **550** arquitectos formados
- Lista de expertos



COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID

Autor: Antonio López

RENOVE MADRID

Madrid Think Tank

Emprender el Proyecto Renove Madrid

Organizar un **concurso de ideas** entre los profesionales para buscar soluciones no solo a la energía sino a la arquitectura, al urbanismo, y a la ciudad



RENOVE MADRID

Estudiar, seleccionar, y conseguir:

la **mejor forma de rehabilitar**, con viabilidad económica, y el mayor ahorro de energía

Acopiar opiniones

Recoger conocimiento

Editar protocolos

Implementar soluciones piloto

MADRID EFICIENTE



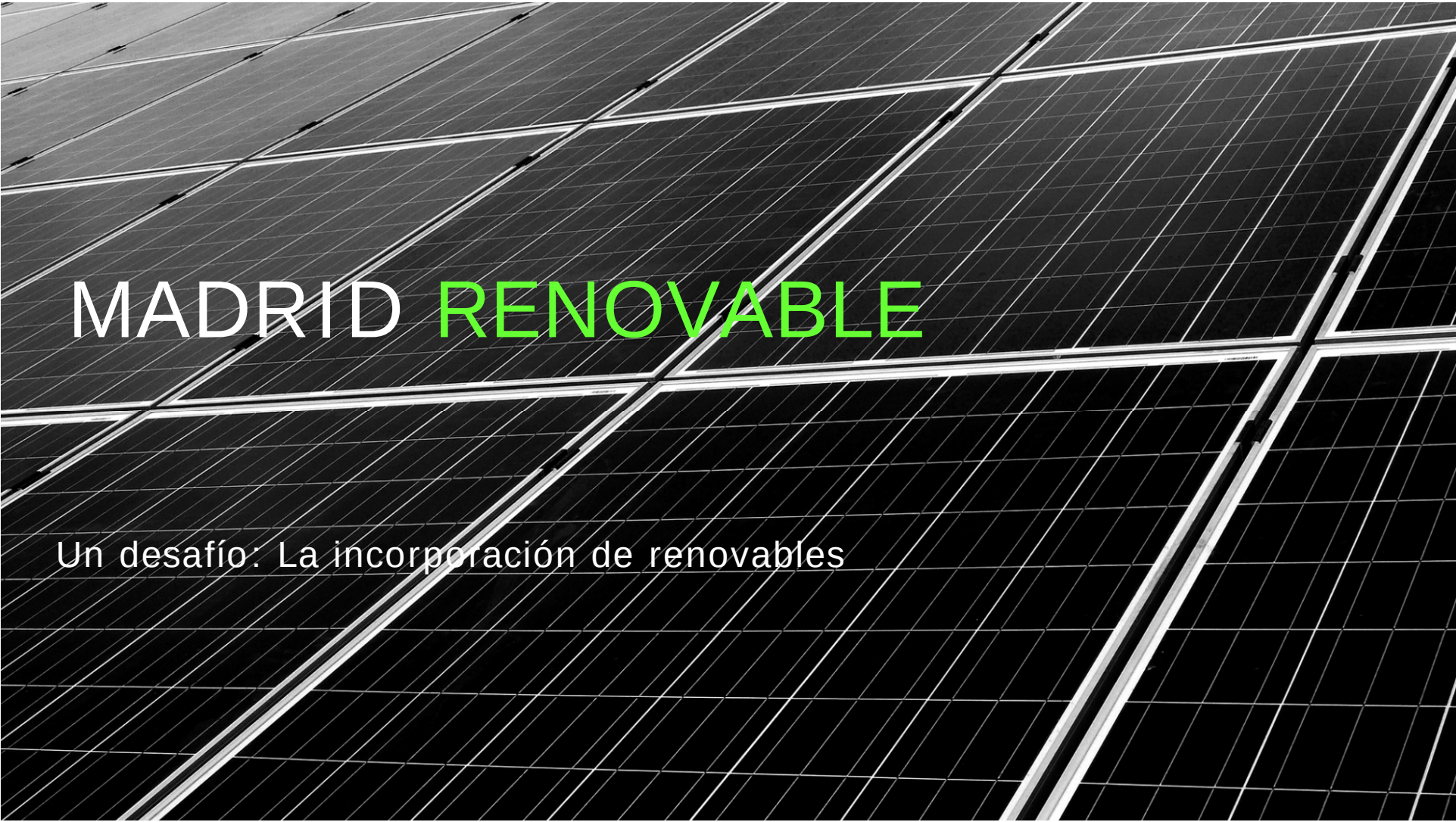
RENOVE MADRID

Llegar a la **rehabilitación**
de consumo de energía
casi nulo



COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID



An aerial, high-angle photograph of a vast solar farm. The image shows a dense grid of dark, rectangular solar panels, each with a fine network of silver lines. The panels are arranged in long, parallel rows that stretch across the landscape, creating a strong sense of perspective and geometric order. The lighting is bright, casting soft shadows that emphasize the texture and layout of the solar array.

MADRID RENOVBABLE

Un desafío: La incorporación de renovables



PARTICIPACIÓN

A través de los profesionales implicados: Grupo de trabajo COAM

Con la colaboración de las empresas y compañías implicadas: Invitación del COAM

Con el apoyo de la Administración: Fomento, Industria, IDAE,

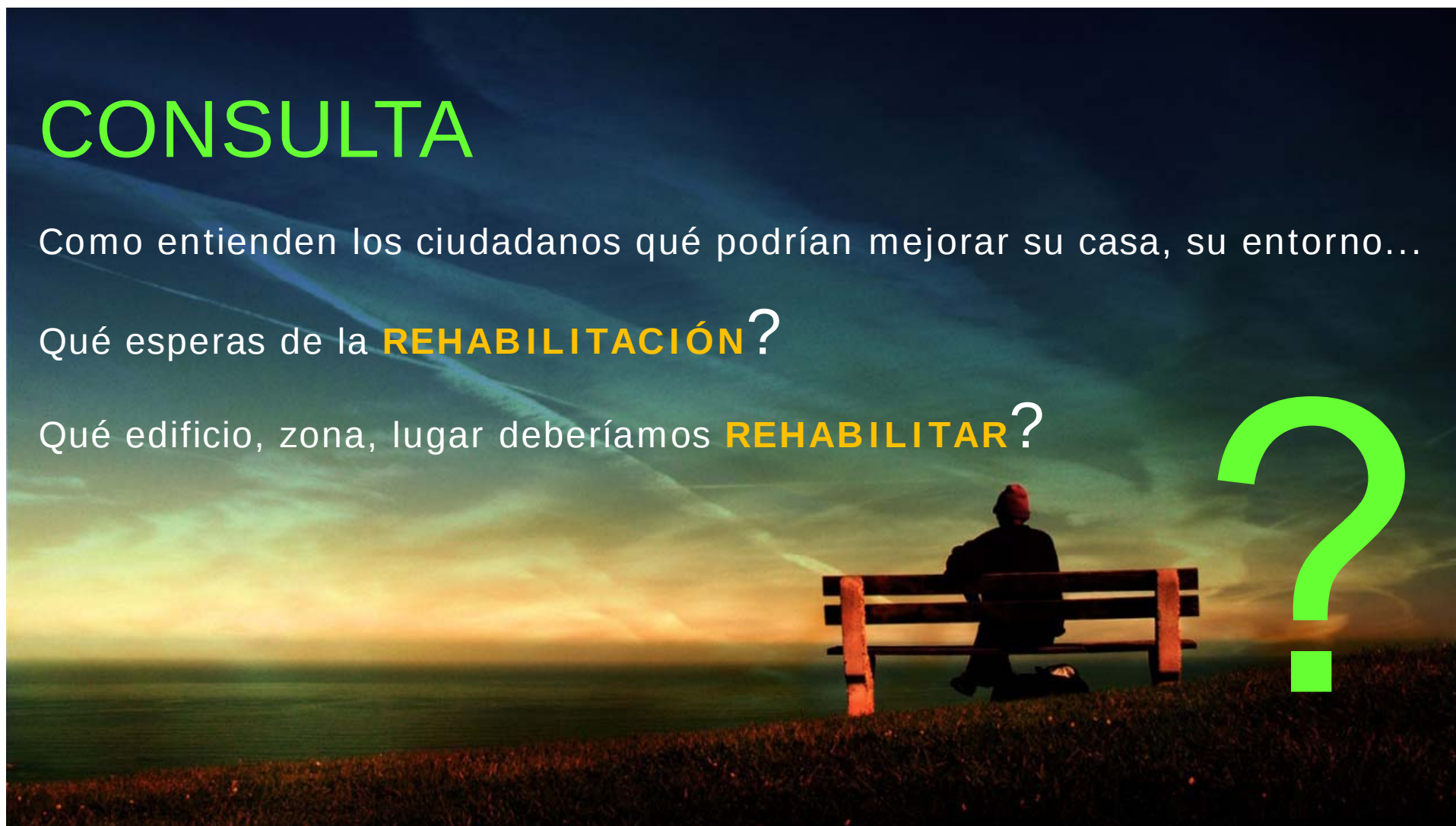
Contando con la **PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

CONSULTA

Como entienden los ciudadanos qué podrían mejorar su casa, su entorno...

Qué esperas de la **REHABILITACIÓN**?

Qué edificio, zona, lugar deberíamos **REHABILITAR**?



INTRODUCCIÓN

CALIFICACIÓN

CALENDARIO

CÓMO CERTIFICO

MEJORAS

REHABILITACIÓN

RENOVE MADRID

Proyecto Madrid Río

COLEGIO
OFICIAL
DE MADRID
www.coam.es

COLEGIO
OFICIAL
DE MADRID
DE MADRID





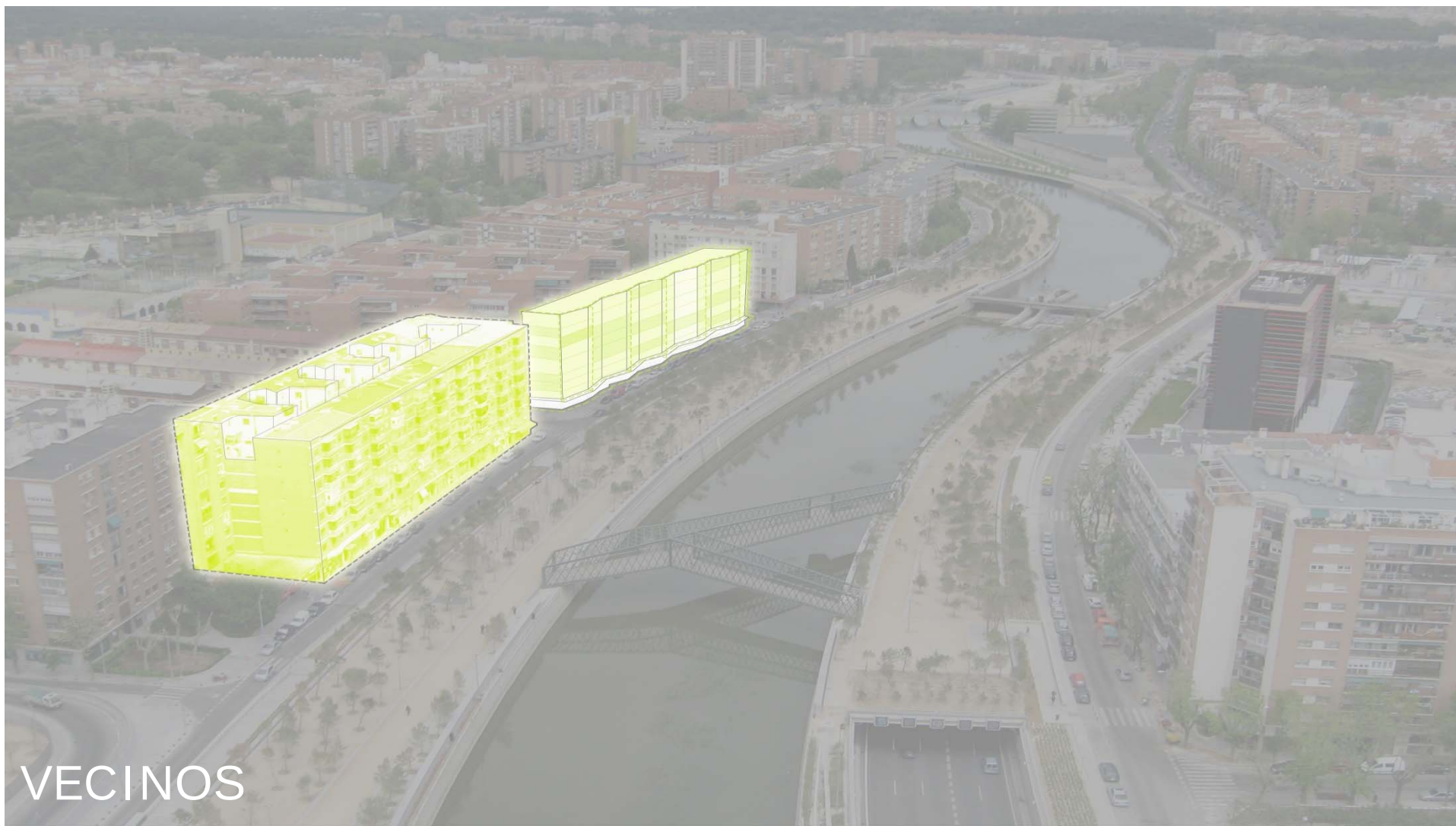




ELECCIÓN EDIFICIO RESIDENCIAL



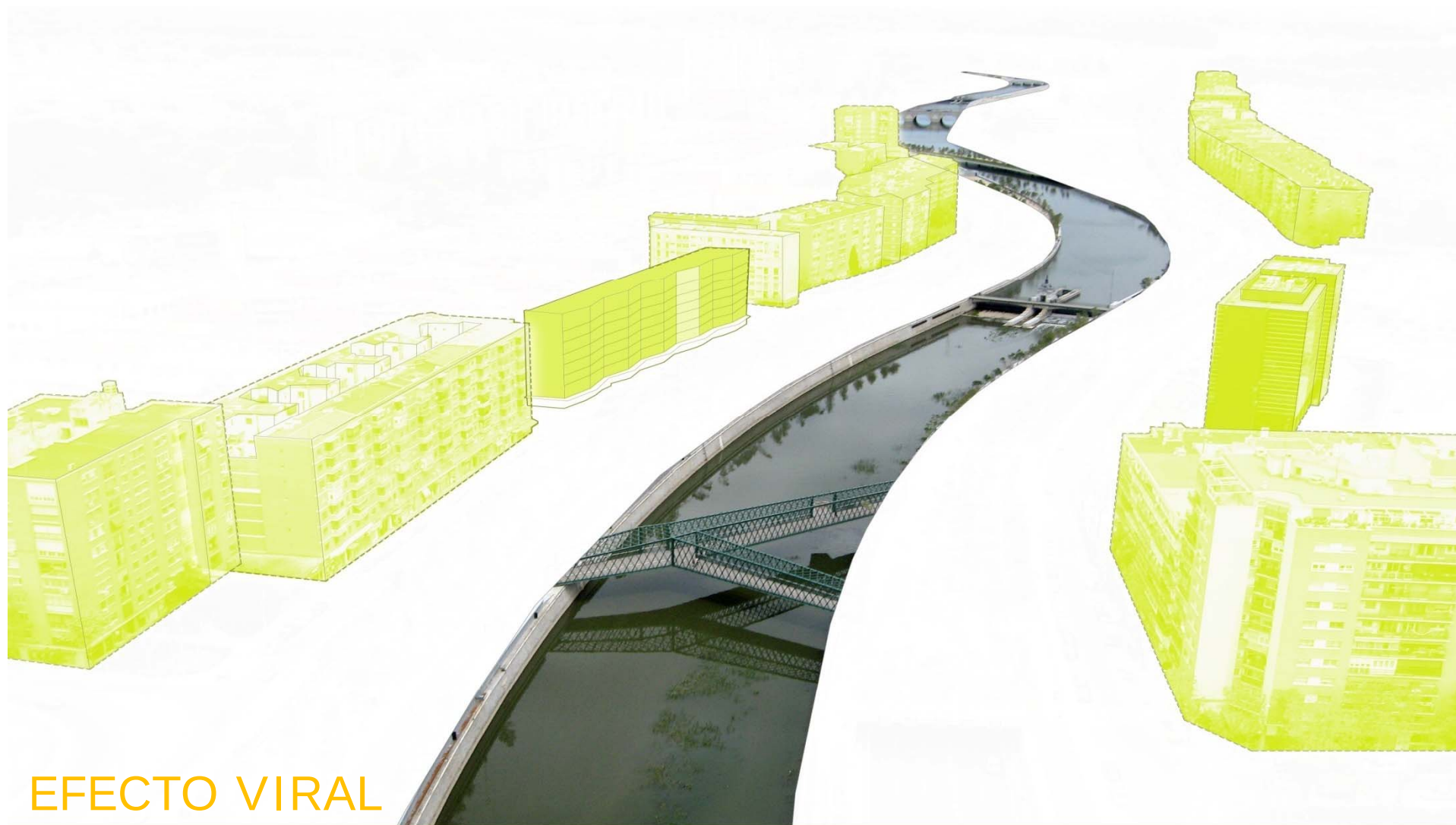
CONCURSO
REHABILITACIÓN INTEGRAL



VECINOS



EFECTO VIRAL



EFEECTO VIRAL



MADRID RENOVE

EFFECTO VIRAL

RENOVE MADRID

Finalidad: Buscar una posible intervención dónde los profesionales aporten ideas para la rehabilitación, reciclado de materiales,... y los fabricantes, las empresas, las compañías de energía, aporten soluciones factibles con ayuda material, económica

Organizar un proyecto piloto para su difusión, monitorización, etc....

Buscar el apoyo de la Administración.

RENOVE MADRID

CONCIENCIAR A LOS CIUDADANOS





I ENCUENTRO REHABILITACIÓN, ARQUITECTURA Y ENERGÍA

20 DE FEBRERO

9:30 – 20:00

COAM

LASEDE, Hortaleza 63



INTRODUCCIÓN

MESA TÉCNICA 1

MESA TÉCNICA 2

MESA TÉCNICA 3

MESA TÉCNICA 4

