

Rehabilitación residencial integral: Accesibilidad, conservación y eficiencia energética



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Oficina
erde

Rehabilitación residencial integral: Accesibilidad, conservación y eficiencia energética

Samuel Espinosa
Departamento Técnico
ANERR

ANERR
Asociación Nacional de Empresas
de Rehabilitación y Reforma

Rehabilitación
Eficiente



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Artículo 16 de la Ley de Ordenación de la Edificación: “Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que esta cuenta”

ACTUACIONES

CONSERVACIÓN: Conjunto de acciones para salvar la duración del edificio y su transcurrir en el tiempo.

MANTENIMIENTO: Conjunto de acciones que garanticen las condiciones de integridad y funcionalidad del edificio

ACCESIBILIDAD: Conjunto de acciones que faciliten lo máximo posible el uso del edificio a personas con movilidad reducida, discapacidades visuales u otras limitaciones.

ACTUACIONES

CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

(Cumplimiento del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación y otra normativa)

PATOLOGÍAS/ELEMENTOS DETERIORADOS	ELEMENTO AFECTADO
FUGAS DE AGUA	CIMENTACIÓN
APARICIÓN DE HUMEDADES	ESTRUCTURA, FACHADAS, PARTICIONES INTERIORES Y EXTERIORES, CUBIERTAS, MONTERAS Y CLARABOYAS
DESPLOMES, OXIDACIONES, FISURAS Y GRIETAS, DESPRENDIMIENTOS Y PIEZAS SUELTAS	ESTRUCTURA, FACHADAS, PARTICIONES INTERIORES Y EXTERIORES, CUBIERTAS, MONTERAS Y CLARABOYAS
TERMITAS, CARCOMA, HONGOS POR HUMEDAD	ESTRUCTURA DE MADERA, CARPINTERÍAS DE MADERA, PUERTAS, MAMPARAS Y BARANDILLAS DE MADERA
DETERIORO PINTURA DE PROTECCIÓN	ESTRUCTURA DE MADERA O ACERO
DETERIORO JUNTAS DE DILATACIÓN Y/O SELLADO	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN, PARTICIONES INTERIORES Y EXTERIORES, CARPINTERÍAS, CUBIERTAS, MONTERAS Y CLARABOYAS
DETERIORO PINTURAS	FACHADAS, CARPINTERÍAS, PUERTAS, MAMPARAS Y BARANDILLAS
JUNTAS DE ESTANQUIDAD DE LOS VIDRIOS, SISTEMAS DE EVACUACIÓN, JUNTAS DE SELLADO ENTRE CARPINTERÍA Y ALFÉIZAR, CINTAS/GUÍAS Y TOPES DE PERSIANAS	CARPINTERÍAS, MONTERAS Y CLARABOYAS
ROTURA DE VIDRIOS, MECANISMOS DE CIERRE Y MANIOBRA, OXIDACIONES Y CORROSIONES, FIJACIONES Y ANCLAJE DE BARANDILLAS O REJAS DEFECTUOSAS	CARPINTERÍAS, PUERTAS, MAMPARAS Y BARANDILLAS, MONTERAS Y CLARABOYAS

ACTUACIONES

CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

PATOLOGÍAS/ELEMENTOS DETERIORADOS	ELEMENTO AFECTADO
ESTANCAMIENTO DE AGUA, HUNDIMIENTOS, CAZOLETAS Y CANALONES, ENCUENTROS CON PARAMENTOS VERTICALES, JUNTAS DE SOLERÍA EN FALDONES, ANCLAJE DE MÁSTILES, TENDEDEROS, CHIMENEAS, ETC, APARICIÓN DE VEGETACIÓN, PIEZAS ROTAS O DESPLAZADAS, LIMAHOYAS, LIMATESAS, GÁRGOLAS, PIEZAS DE ENCUBRICIÓN	CUBIERTAS
DETERIORO DE AISLAMIENTOS VISTOS (TÉRMICOS, ACÚSTICOS Y AL FUEGO)	AISLAMIENTOS VISTOS

El estado de conservación de cada elemento es vigilado por los usuarios. Cuando se detecten patologías deben ser revisadas y comprobadas por un especialista y ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por este, o consultar con un técnico competente.

ACTUACIONES

ACCESIBILIDAD

(Cumplimiento del Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Código Técnico de la Edificación)

- OBRAS DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD EN ACCESOS Y PEQUEÑOS DESNIVELES:

Diferencia de cota acera-acceso
Espacio previo a la puerta de acceso
Espacio intermedio en puertas
Nivelación de peldaños sueltos
Grupo de peldaños

- OBRAS DE INSTALACIÓN O SUSTITUCIÓN DE ASCENSOR

- ADAPTACIÓN DE VIVIENDAS DONDE RESIDAN PERSONAS CON DISCAPACIDADES Y ENFERMEDADES RARAS:

Adaptación de cuarto de baño, cocina, puertas y pasillos, modificación de espacios, instalación de grúas y plataformas, instalación de domótica, adecuación de pavimentos, instalación de bucles de inducción magnética, sistemas de aviso y señalización (visuales, sonoros, táctiles, por vibración...), puertas con cerradura de doble apertura, sistemas de seguridad y alarma, instalación de rejas, cristales irrompibles o insonorización, etc.

LIBRO DEL EDIFICIO EXISTENTE

ÍNDICE

0. DATOS GENERALES

- A. Identificación del edificio
- B. Datos urbanísticos
- C. Propietario/representante legal de la propiedad
- D. Técnico redactor del libro

BLOQUE I

I.1. Documentación del edificio y su estado de conservación

- a) ITE, IEE o instrumento análogo
- b) Certificado de Eficiencia Energética
- c) Documentación complementaria

I.2. Manual de uso y mantenimiento

- a) Instrucciones de uso y funcionamiento del edificio
- b) Plan de conservación y mantenimiento
- c) Registro de incidencias y operaciones de mantenimiento
- d) Contratos de Mantenimiento, si los hubiera
- e) Registro de actuaciones en el edificio
- f) Recomendaciones de utilización y buenas prácticas

LIBRO DEL EDIFICIO EXISTENTE

ÍNDICE

BLOQUE II

II.1. Potencial de mejora de las prestaciones del edificio

- A. Seguridad de utilización y accesibilidad
- B. Seguridad contra incendios
- C. Salubridad
- D. Eficiencia energética
- E. Protección contra el ruido
- F. Otros

II.2. Plan de actuaciones para la renovación del edificio

Intervenciones propuestas

Optimización por simultaneidad de las medidas

Programación y priorización de las intervenciones

Resumen del libro para propietarios

ITE

INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS

- Estado de la estructura y cimentación.
- Estado de fachadas interiores, exteriores, medianeras y otros paramentos (cornisas, salientes, vuelos, ornamentos, etc.).
 - Estado de conservación de cubiertas y azoteas.
 - Estado de las redes generales de fontanería y saneamiento.
- Estado de los elementos de accesibilidad existentes en el edificio.
 - Información sobre el comportamiento técnico del edificio.

OBLIGATORIEDAD

- PRIMERA ITE A LOS 30 AÑOS DE VIDA (en la Comunidad de Madrid. A lo largo de 2023 tendrán que pasarla los que fueron construidos en 1973).
- RENOVACIÓN DE LA ITE CADA 10 AÑOS DESPUÉS DE LA PRIMERA (a lo largo de 2023 tendrán que pasarla los que la pasaron en 2013).

ITE

INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS

Documento que recoge información global sobre distintos aspectos del edificio, la valorización sobre el estado de conservación, las condiciones básicas de accesibilidad universal y la certificación de la eficiencia energética.

Debe presentarse para acogerse a ayudas públicas con el objetivo de acometer obras de conservación, accesibilidad universal o eficiencia energética, con fecha anterior a la solicitud de la ayuda.

Deben presentarlo los edificios de “tipología residencial de vivienda colectiva” con antigüedad superior a 50 años.

DA DB-SUA/2

DOCUMENTO DE APOYO AL DOCUMENTO BÁSICO DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

ADECUACIÓN EFECTIVA DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS EXISTENTES

- EDIFICIOS OBJETO: aquellos con licencia de obra anterior al 12 de septiembre de 2010.

TABLA 2. TOLERANCIAS ADMISIBLES

ARTÍCULO DB	CONDICIONES
SUA 1-4.3.	RAMPAS EN ITINERARIOS ACCESIBLES
SUA 1-4.3.1.	Itinerarios accesibles con pte>4% tendrán consideración de rampa
SUA 1-4.3.2.	
SUA 1-4.3.3.	
SUA 1-4.3.4.	
SUA 1-4.3.4.	
	<ul style="list-style-type: none">- Pte. Máx.12%, L<3m- Pte. Máx. 10%, L<10m- Pte. Máx. 8%, 10m<L<15m- Pte. Máx. 6%, L>15m (sin límite de longitud)- Pte. Transversal Máx. 2%- Anchura mínima 0,90m y radios de giro >30m- Longitud mínima meseta 1,20m- Se permiten rampas y mesetas sin espacio horizontal delante de una puerta.- Se admite que el pasamanos arranque al inicio de la rampa

DA DB-SUA/2

TABLA 2. TOLERANCIAS ADMISIBLES

ARTÍCULO DB	CONDICIONES
SUA 2-1.1.	IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS
	En caso de no poder modificar elementos estructurales, se admite señalización de estos.
SUA 9	ACCESIBILIDAD
SUA 9-1.1.1. SUA 9-1.2.2.	<ul style="list-style-type: none">- Se admite que el itinerario accesible comunique con una entrada que no sea principal.- Los establecimientos de uso Residencial Publico existentes con <10 alojamientos, están exentos de disponer de alojamientos accesibles.- Se admiten estrechamientos puntuales no inferiores a 80cm
SUA Anejo A	<ul style="list-style-type: none">- Se admiten estrechamientos puntuales no inferiores a 80cm.
SI 3-9	EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO
	<ul style="list-style-type: none">- En uso Residencial Vivienda se admite no habilitar sector alternativo o zonas de refugio.

DA DB-SUA/2

ANEJO A. TABLA A.1. CONDICIONES DE LAS PLATAFORMAS ELEVADORAS VERTICALES

PUERTAS	DIMENSIONES MÍNIMAS DE PLATAFORMA(1), LIBRES DEL BARRIDO DE PUERTAS	CARGA MÍNIMA DE CÁLCULO	TIPOS DE SILLAS(4)
Con puertas adyacentes	125 x 125cm o bien 110 x 140cm (anchura x profundidad)	250kg/m ² y al menos 385kg	Silla manual o eléctrica de tipo A o B y la presencia de un acompañante
Con una puerta o dos enfrentadas	80 x 125cm(2) (anchura x profundidad)	250kg/m ² y al menos 250kg	Silla manual o eléctrica de tipo A
	90 x 140cm(3) (anchura x profundidad)	250kg/m ² y al menos 315kg	Silla manual o eléctrica de tipo A o B y la presencia de un acompañante

- (1) Pueden diseñarse plataformas de dimensiones menores, pero no podrán utilizarlas usuarios de silla de ruedas. Debe señalarse la prohibición expresa.
- (2) Apropriadas para edificios de uso Residencial Vivienda sin viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas o de otros con superficie útil <1000m².
- (3) Para el resto de edificios.
- (4) Silla de rueda manual según Norma EN12183 o silla de ruedas propulsada eléctricamente de las clases A o B según Norma EN12184.

DA DB-SUA/2

ANEJO A. TABLA A.2. CONDICIONES DE LOS SALVAESCALERAS

DIMENSIONES MÍNIMAS	CARGA MÍNIMA DE CÁLCULO	TIPOS DE SILLAS(3)
70 x 90cm(1) (anchura x profundidad)	250kg/m2 y al menos 225kg	Silla manual o eléctrica de tipo A
15 x 100cm(2) (anchura x profundidad)	250kg/m2 y al menos 250kg	Silla manual o eléctrica de tipo A o B

- (1) Para edificios de uso Residencial Vivienda sin viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas o de otros con superficie útil inferior a 1000m².
- (2) Para el resto de edificios no incluidos en la nota (1)
- (3) Silla de rueda manual según Norma EN12183 o silla de ruedas propulsada eléctricamente de las clases A o B según Norma EN12184.

DA DB-SUA/2

ANEJO B INSTALACIÓN DE ASCENSORES EN EDIFICIOS DE VIVIENDA COLECTIVAS

RESIDENCIAL VIVIENDA COLECTIVA, las mejoras de accesibilidad deben completarse con todas las intervenciones técnicamente posibles (adecuación en los accesos, itinerarios, ascensores que comuniquen todas las plantas, etc.).

Los usuarios necesitan disponer de un espacio horizontal suficiente para el acceso y uso de los ascensores, a fin de detenerse, maniobrar, abrir y franquear puertas, etc. por lo que debe existir un itinerario accesible hasta ellos conforme a este Documento de Apoyo.

DA DB-SUA/2

ANEJO B. TABLA B.1. DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS CABINAS DE LOS ASCENSORES

PUERTAS	DIMENSIONES DE LA CABINA PARA USUARIOS DE SILLA DE RUEDAS(1)	
Con puertas adyacentes	125 x 125cm o bien 120 x 140cm (anchura x profundidad)	Puertas lo más alejadas del rincón que forman los lados en los que se encuentren las dos puertas
Con una puerta o dos enfrentadas	90 x 120cm (anchura x profundidad)	Silla manual o eléctrica de tipo A o B

(1) Pueden diseñarse ascensores con otras dimensiones, no serían utilizables por usuarios de silla de ruedas pero sí por otras personas con movilidad reducida.

ANEJO B. TABLA B.2. DIMENSIONES MÍNIMAS DE CABINA CON ENTRADA ÚNICA O DOS ENTRADAS OPUESTAS

DIMENSIONES MÍNIMAS DE CABINA	CARGA MÍNIMA	TIPOS DE SILLAS(2)
100 x 125cm (anchura x profundidad)	450kg	Silla manual o motorizada de tipo A sin acompañante
110 x 140cm (anchura x profundidad)	630kg	Silla manual o motorizada de tipo A o B con acompañante

(2) Silla de ruedas manual según Norma EN12183 o una silla de ruedas propulsada eléctricamente de las clases A o B según Norma EN12184.

DA DB-SUA/2

TIPOS DE INTERVENCIÓN PARA INSTALACIÓN DE ASCENSORES EN EDIFICIOS EXISTENTES

INSTALACIÓN DE ASCENSOR	EN QUÉ CONSISTE
EN ZONAS COMUNES INTERIORES	Situar el ascensor en huecos de escalera y mesetas de planta.
EN PATIOS INTERIORES	Situar el ascensor en patios de luces. Puede requerir adaptación del núcleo de escalera o afectar a condiciones urbanísticas exigidas al patio (sujeto a autorización administrativa).
EN FACHADAS	Situar el ascensor tanto en parcela del edificio como sobre dominio público (sujeto a autorización administrativa).
EN ZONAS PRIVATIVAS	Situar el ascensor en patios en planta baja, tendederos o zonas interiores de la vivienda.

En cualquiera de los casos anteriores, si la instalación del ascensor afecta a elementos privativos, será necesario el acuerdo de la comunidad de propietarios o la aplicación del “supuesto de expropiación”.

DA DB-SUA/2

INCIDENCIAS EN OTRAS CONDICIONES DEL CTE

INCIDENCIA DOCUMENTO BÁSICO	RESTRICCIONES / ALTERNATIVAS / COMPENSACIONES
DB SE	No puede suponer un aumento de carga incompatible con la resistencia de la estructura.
DB SI	Reducción del ancho de la escalera hasta 0,80m.
DB SUA	<ul style="list-style-type: none">- Si la escalera sirve a 8 viviendas o menos y la altura de evacuación es menor de 14m, la huella no puede ser menor de 25cm.<ul style="list-style-type: none">- Dotar de pasamanos saliente en la zona interior de la escalera.- Dotar de pasamanos a ambos lados de la escalera.- Dotar a los peldaños de elementos antideslizantes.- Reforzar la iluminación normal, de emergencia, elementos fotoluminiscentes, peldaños con contraste cromático.
DB HS	<ul style="list-style-type: none">- Cerramientos permeables de la caja de ascensor y retorno automático de la cabina a planta baja.<ul style="list-style-type: none">- Ventilación mecánica.- Trasladar evacuación de gases a cubierta.- Sistema de ventilación que introduzca aire de ventilación desde otro punto
DB HR	<ul style="list-style-type: none">- Si la maquinaria está dentro del recinto del ascensor, los elementos constructivos que lo separan de una unidad de uso deberán tener un índice de reducción acústica (RA) mayor que 60dBA.<ul style="list-style-type: none">- Si existe sala de máquinas, los elementos separadores deberán tener un índice de reducción acústica (RA) de 50dBA.- Si hay transmisión de ruido estructural, se instalarán topes elásticos en las puertas y los relés de los cuadros de mandos.

*La ADMINISTRACIÓN COMPETENTE puede establecer CONDICIONES ADICIONALES Y COMPLEMENTARIAS si la instalación del ascensor afecta a ELEMENTOS PROTEGIDOS, a ESPACIOS DE DOMINIO PÚBLICO, a ELEMENTOS PRIVATIVOS o ELEMENTOS COMUNES.

Rehabilitación residencial integral: Accesibilidad, conservación y eficiencia energética

Luis Mateo
Director General
ANDIMAT

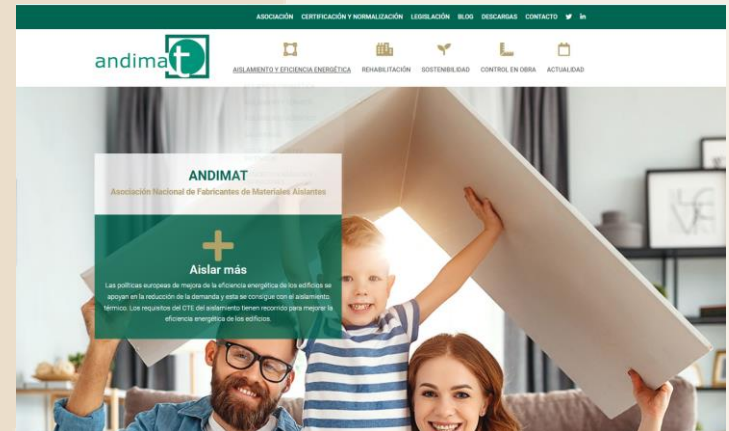


ANDIMAT: Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes

- Fabricantes de aislamientos térmicos y acústicos para la construcción y la industria
- Referente ante la Administración (neutralidad y rigor técnico)

“AISLAR MÁS, MEJOR Y... LO ANTES POSIBLE”

<https://www.andimat.es/>



INTRODUCCIÓN

ANDIMAT: Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes

afelma

ASOCIACIÓN DE FABRICANTES ESPAÑOLES
LANAS MINERALES AISLANTES

aipex

ASOCIACIÓN IBERICA DE POLIESTIRENO EXTRUIDO

eps anape

asociación nacional de poliestireno expandido

ANFAPA
Asociación de Fabricantes
de Morteros y SUEC
+30
años

IPUR
Asociación de la Industria del Poliuretano Rígido

y empresas individuales:

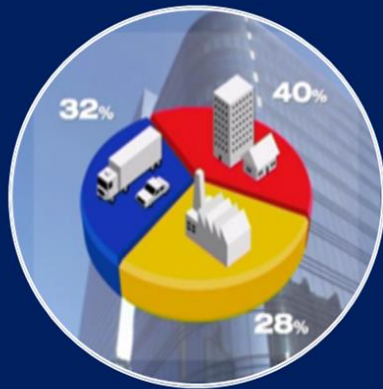
- Espumas flexibles
- Instalación relleno en cámara
- Fabricantes de perfiles de PVC ventanas
- Fabricantes vidrio

INTRODUCCIÓN

En España...

- Cerca del **45 %** de los edificios es anterior a **1980**
- Se estima que alrededor de 1 millón de viviendas están en estado deficiente, malo o ruinoso.
- Más del **81,0 %** de los edificios existentes se sitúan en las letras **E, F o G** en su **certificado de eficiencia energética**
- Sólo llegan el **0,2 %** a la letra **A**
- Más de un 75 % de los edificios residenciales no son accesibles
- El 40% del total de edificios residenciales que tienen 4 plantas o más, no dispone de ascensor.
- El PNIEC 2021-2030 plantea la rehabilitación de un total de **1.200.000 viviendas** en el conjunto del período, comenzando con **30.000 viviendas al año en 2021** y finalizando con **300.000 viviendas al año en 2030**.
- A pesar con un incremento del 10 % en el número de edificios rehabilitados y del 35 % en el presupuesto entre los años 2017 y 2019, el **ritmo** sigue siendo significativamente **inferior** al de países de nuestro entorno, e **insuficiente** para cumplir con los objetivos establecidos en el PNIEC 2021-2030

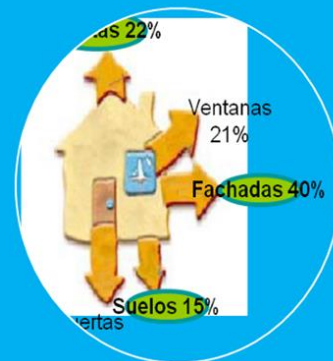
AISLAMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



Los edificios consumen el 40% de la energía



Calefacción y Aire acondicionado consumen el 50% de la energía de las viviendas



Las pérdidas del consumo energético se dan en más del 60% a través de paramentos opacos

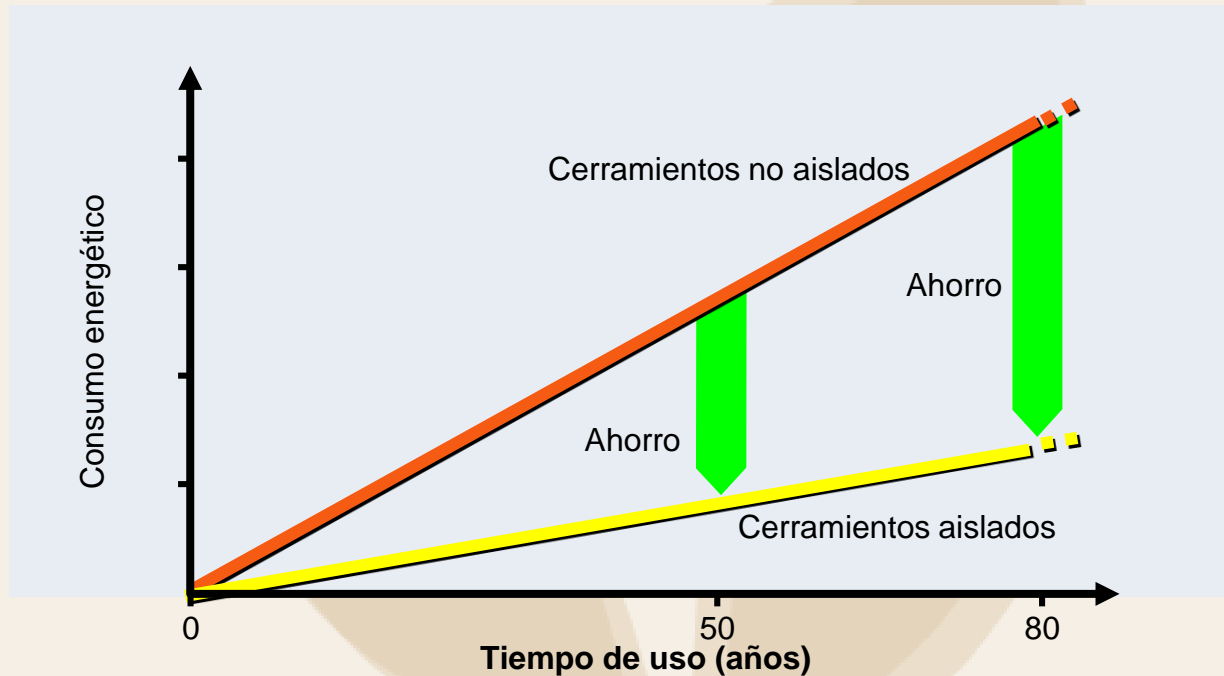
El aislamiento es la palanca más importante para controlar el gasto energético de edificios

EL AISLAMIENTO EN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Reducir la demanda energética del edificio
2. Eficiencia energética en equipos climatización y ACS
3. Energías renovables



AISLAMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



Mínima inversión, máximo retorno energético y económico

AISLAMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Eficacia



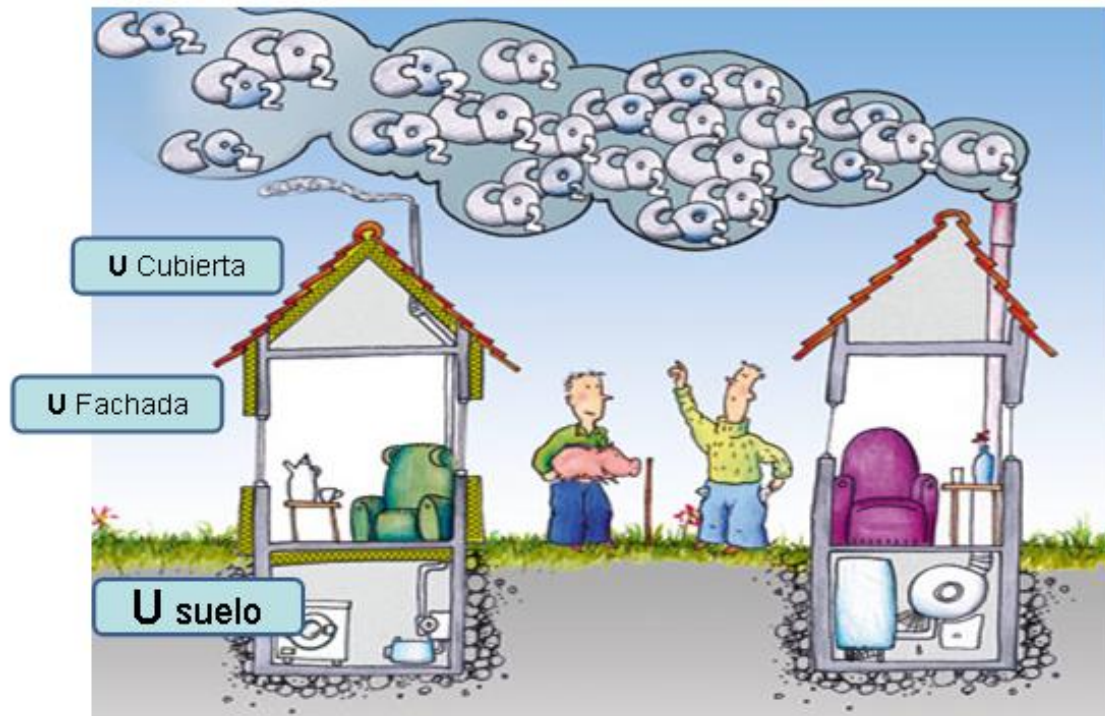
INTERPRETACIÓN DE LAS ETIQUETAS

Clase	Consumo de energía (kWh/año)	Consumo de agua (litros/año)
A	Menos de 100	Menos de 100
B	Menos de 120	Menos de 120
C	Menos de 140	Menos de 140
D	Menos de 160	Menos de 160
E	Menos de 180	Menos de 180
F	Menos de 200	Menos de 200
G	Menos de 220	Menos de 220



Complejidad

AISLAMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



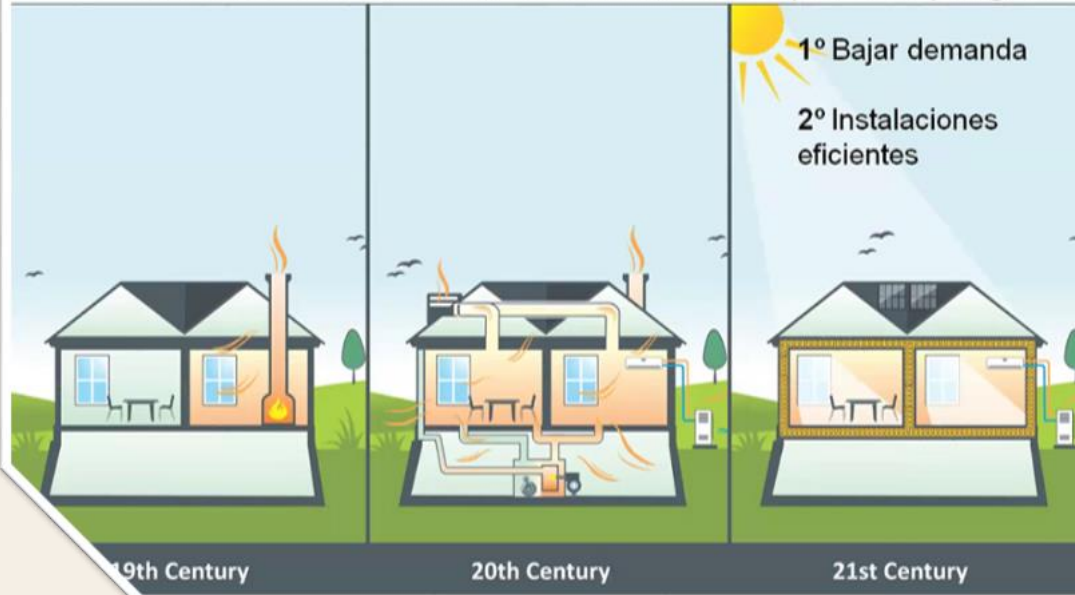
Disminuir la “U” para reducir la demanda energética

AISLAMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

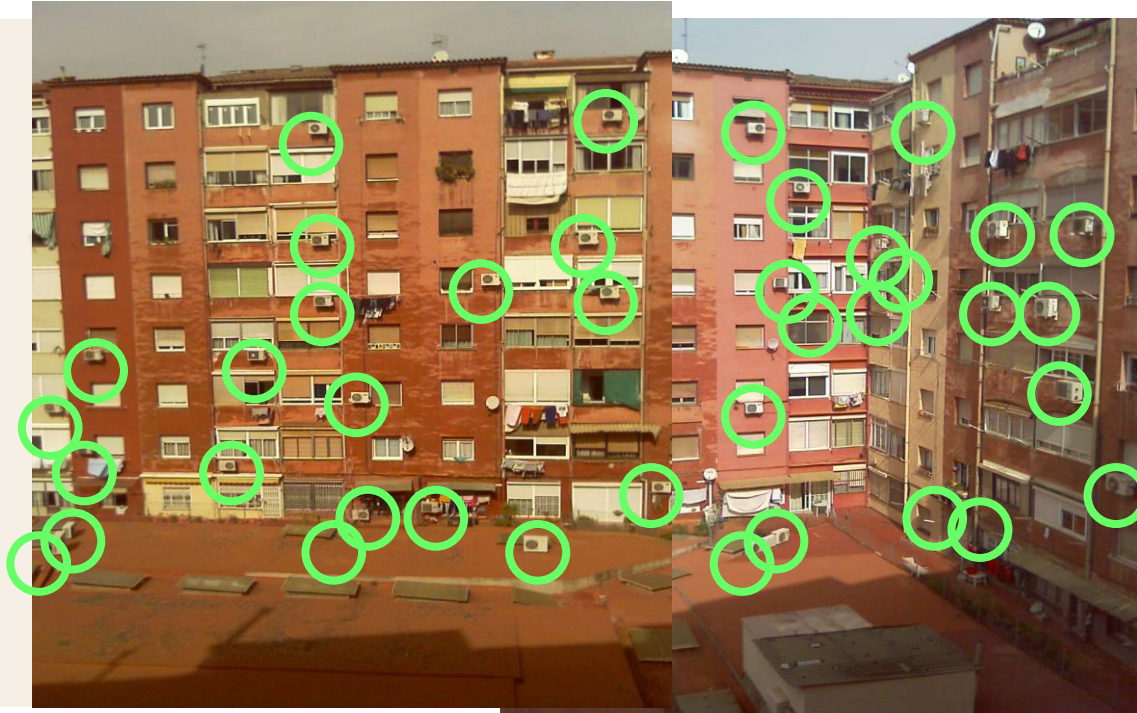


– Marta Epelde
Arquitecto Técnico

► No es volver a la caverna, ni limitar, es adaptación y lógica



AISLAMIENTO TÉRMICO. UN CASI DESCONOCIDO



La energía en el sector doméstico: un recurso ilimitado?

EJEMPLO REAL DE REHABILITACIÓN



EJEMPLO REAL DE REHABILITACIÓN



14 cm de aislamiento para fachada ventilada:

- 8 cm AT $R_t = 2,20 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- 6 cm AT $R_t = 1,86 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

TOTAL RESISTENCIA TÉRMICA AISLANTE: $4,06 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

U después de la rehabilitación = $0,21 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Coste de la actuación: 68.525 €

Cuantía de la ayuda: 23.983 €

Coste de la rehabilitación para cada

vecino: 5.567,75 €



EJEMPLO REAL DE REHABILITACIÓN

	Antes rehabilitar		Después rehabilitar	
Valor de U de la fachada	1.58 W/m ² .K		0.21 W/m ² .K	
Consumos		Consumo real	Consumo real	% ahorro
	Gas Natural	290 KWh/m ² .año	63 KWh/m ² .año	78%
	Coste Gas Natural	1.365 €/vecino año	381 €/vecino año	72%
	Electricidad	46 KWh/m ² .año	29 KWh/m ² .año	37%
	Coste electricidad	782 €/vecino año	493 €/vecino año	37%

**¡Ahora se exige más aislamiento
y se concederán más ayudas!**

Ahorro anual de 1.273,03€
Amortización: 5.567€ / 1.273 (€/año) = 4,4 años

LA ENVOLVENTE, LO PRIMERO

PARA GANAR EN CONFORT

Una envolvente con un adecuado nivel de aislamiento térmico en sus muros, cubierta, ventanas y suelo garantiza una temperatura de confort constante en la vivienda y reduce el nivel de ruido proveniente del exterior.

PARA PAGAR MENOS EN TU FACTURA DE ENERGÍA

Una buena envolvente reduce las necesidades energéticas del edificio. Como consecuencia, pagamos menos por nuestras facturas de energía relacionadas con los equipos de calefacción y refrigeración.

PARA PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE

Reducir la demanda energética de un edificio implica disminuir su consumo de energía. Por tanto, se reduce la emisión de gases de efecto invernadero como el CO2 y mitigamos nuestra huella de carbono.

PARA QUE TU CASA VALGA MÁS

Una rehabilitación energética profunda de tu vivienda conlleva una renovación estética y de comportamiento energético. Si quieres alquilarla o venderla, tu casa valdrá más.

PARA VIVIR MEJOR

Más confort, más salud, más sostenibilidad, más valor; en definitiva, vivir mejor.

<https://www.andimat.es/envolvente/>

MUCHAS GRACIAS

Y recordad....

LA ENVOLVENTE, LO PRIMERO

www.andimat.es

<https://www.andimat.es/envolvente/>

Agustín Villar
Responsable de Financiación y regulación
ANESE



ORO

BBVA Deutsche Bank EDISON NEXT

endesa x nedgia
Grupo Naturgy

PLATA

acciona energja DISA Rhebo
a Landis+Gyr company

BRONCE

ABB ACV YGNIS artesolar. B.E.G. BOSCH
Innovación para tu vida

CaixaBank CBRE Circutor GREKE
FAST // FORWARD // FINANCE

Schneider Electric Kurita Prysmian Group REPOL SACI

Smarkia SORIGUÉ Suma Capital

SYLVANIA TÜV Rheinland uponor wilo ZUMTOBEL THORN

NÚMERO

150 abora AQUALIMA ACT Keroxal Facility Services energias energja AIRZONE alianza energia ALISEA AMPERE Energy

anerpro anesca apclen AGUATEC ARMILIS áster avangreen oxpo áziere Sabadell Professional

Belfergy biosteam cactus CARO GROUP CATIF caudalia CERNEY CES citelum Clevergy

conagua Creara CUATRECASAS Deloitte Dexma E4e ECO ECOHT ECONWARD

Ecrowd! ECO VERDE eldu elecnor ELECTROGRUPO ENEOR ENERZCROWD ementia ENGIE EES

epsa EQA esaven ferrovial fi FULTON FUSIONA gamma gese

GreenFlex greenyellow Grenergy HomeServe Icoenergia IMASA ingem INVARPRO,S.L. INSERCO S.A.

ista ITC (Instituto Tecnológico de Castilla y León) Keyter Kiraventures LoSOS MAINTENANCE IBERICA, S.L. mi METROSAH ELECTRICAL monateq monalitic

monrabal oeste OPERATIONAL enginesolutions GENERA remica RIOS Renovables ROCKWOOL ROZO Savia Schlaich + Merten

SECE Sediol SICE SIEMENS @ignify SOLAR FUTURO solurgy stratenergy sunflower SUD PARTNERS

Tecman tecnalia TEON TERMICOL Thermomax unen Uni Electrical urbaser

urbener ZAFERTEC



Modelo EPC – esencia de las ESEs

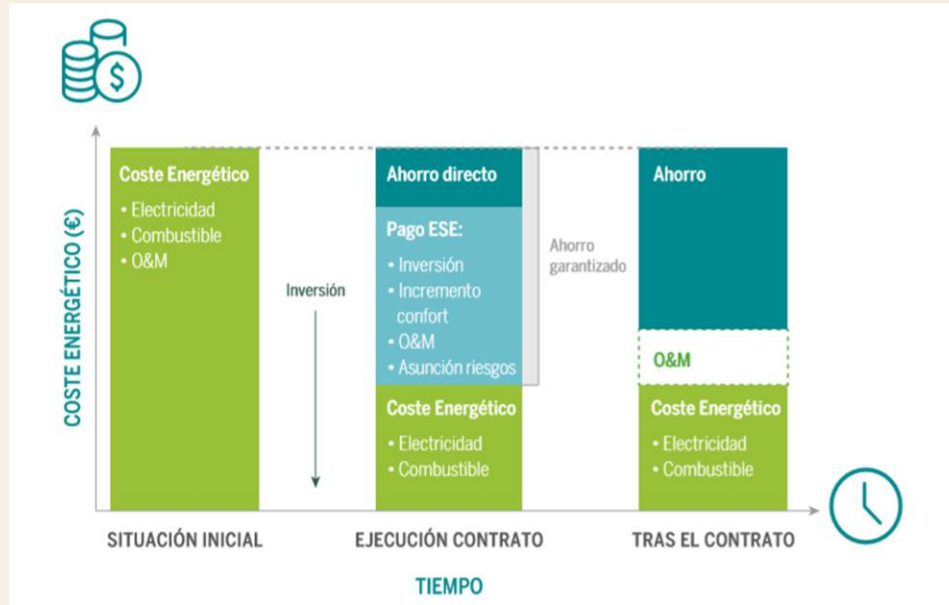
Estudio de paquetización

Ejemplos de actuaciones de EE.

Rol de la ESE en Rehabilitación Energética



Los contratos Energy Performance Contract (EPC) ofrece la posibilidad al cliente de empezar a recuperar los ahorros desde el inicio del contrato.



Según el contrato acordado entre la ESE y el Cliente, éste puede empezar a **recuperar parte del ahorro desde el inicio de contrato**, alcanzando la totalidad del ahorro con la finalización del mismo

- ✓ Traspaso de activos al Cliente final
- ✓ Duración suficiente para recuperar la inversión
- ✓ Penalidades por incumplimiento
- ✓ Incremento remuneración por éxitos

- Modelo EPC – esencia de las ESEs
- ➔ **Estudio de paquetización**
- Ejemplos de actuaciones de EE.
- Rol de la ESE en Rehabilitación Energética



Se han definido un edificio tipo y unas medidas de ahorro energético con las que calcular los impactos de cada paquete tecnológico.

CARACTERÍSTICAS EDIFICIO TIPO

Número de viviendas	→→	25 viviendas
Superficie del edificio	→→	2.797,2 m ²
Superficie por vivienda	→→	111,9 m ²
Número de fachadas	→→	4 fachadas
Cámara de aire	→→	10 cm
Número de plantas	→→	6 plantas
Superficie Fachadas	→→	1.481,76 m ²
Superficie Cubiertas	→→	470,89 m ²
Superficie Huecos	→→	238,85 m ²
Demanda de calefacción	→→	266.139,79 kWh/año
Demanda ACS	→→	45.481,40 kWh/año
Demanda refrigeración	→→	43.221,09 kWh/año

SELECCIÓN DE MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO (MAE)

Bloque I: Reducción demanda

- > Envoltente térmica del edificio⁽¹⁾
 - Relleno de cámara (70%) + SATE (30%)⁽²⁾
 - SATE
 - Fachada ventilada
- > Individualización de consumos
- > Domótica



Bloque II: Ef. Energética y Producción energía renovables

- > Aerotermia (con y sin refrigeración)⁽³⁾
- > Suelo radiante
- > Fotovoltaica
- > Solar térmica
- > Iluminación



(1) Todas las opciones incluyen la rehabilitación de la cubierta y los gastos fijos (andamios, medios auxiliares, etc.)

(2) En un edificio con cámara existente, el nuevo acondicionamiento de fachada estaría conformado por el 70% de relleno de cámara y el 30% de SATE para la parte de los forjados.

(3) Las calderas existentes se dejarán como respaldo a las bombas de calor para asegurar el servicio en los días más fríos, en caso de que las bombas de calor no sean capaces de cubrir el 100% de la demanda, o como back-up en caso de avería.

Gasóleo



Partiendo de un edificio tipo con calificación energética "E", en todos los casos analizados, se obtiene un aumento en la calificación energética aplicando los paquetes propuestos.

A B C D E	Relleno de cámara (30% SATE) + Aerotermia	E D C B A
A B C D E	SATE + Aerotermia	E D C B A
A B C D E	Fachada Ventilada + Aerotermia	E D C B A
A B C D E	Relleno de cámara (30% SATE) + Aerotermia + Individualización	E D C B A
A B C D E	SATE + Aerotermia + Individualización	E D C B A
A B C D E	Fachada Ventilada + Aerotermia + Individualización	E D C B A
A B C D E	Relleno de cámara (30% SATE) + Aerotermia con suelo radiante	E D C B A
A B C D E	SATE + Aerotermia con suelo radiante	E D C B A
A B C D E	Fachada Ventilada + Aerotermia con suelo radiante	E D C B A
B C D E	Aerotermia + Individualización	E D C B
B C D E	Aerotermia + Individualización + Fotovoltaica	E D C B
B C D E	Aerotermia + Individualización + Fotovoltaica + Iluminación	E D C B
D E	Relleno de cámara (30% SATE) + Individualización	E D C
D E	SATE + Individualización	E D C
D E	Fachada Ventilada + Individualización	E D C

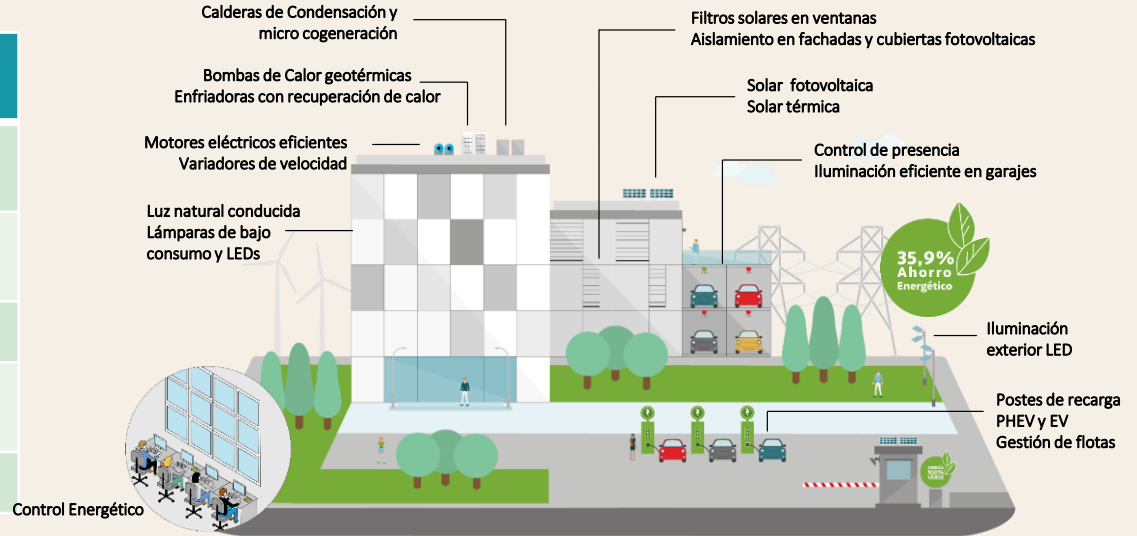
Gas



- Modelo EPC – esencia de las ESEs
- Estudio de paquetización
- ➔ Ejemplos de actuaciones de EE.
- Rol de la ESE en Rehabilitación Energética



PRINCIPALES ACTUACIONES	AHORRO ENERGÉTICO
Aislamiento de envolvente y puentes térmicos	25% - 40%
Mejores tecnologías disponibles en HVAC y ACS	15% - 35%
Alumbrado LED inteligente	40% - 60%
Gestión energética y monitorización	5% - 15%
Microgrids e integración de IoT	5% - 15%



AHORRO ENERGÉTICO



AHORRO ECONÓMICO



AUMENTO DEL CONFORT



MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA



REVALORIZACIÓN DE LAS VIVIENDAS

Cambio de calderas individuales + aerotermia centralizada, Sanchinarro, Madrid (Residencial)

ACTUACIONES

- Cambio de calderas (300 viviendas).
- Instalación centralizada de aerotermia (bomba de calor ambiente)
- Instalación en cada vivienda de un módulo climático para producir calefacción y ACS
- Individualización consumo energético.



REDUCCIÓN ANUAL DE CONSUMOS LOGRADA

- ✓ Calificación energética lograda: B (partiendo de una E)
- ✓ Toneladas de CO2 evitadas: + 40 %.
- ✓ Ahorro económico: - 40 % - Amortización < 6 años.

Comunidad de Propietarios Cuatro Caminos, Madrid (Residencial)

ACTUACIONES	OPCIÓN A	OPCIÓN B
Contadores Individuales por vivienda	✓	✓
Red Interior de calefacción	✓	✓
Sistema de Aislamiento en Fachada SATE	✓	✓
Aeroterminia (Calefacción y/o Agua Caliente)	✓	✓
Caldera de Condensación (Calefacción)	-	✓
Renovables (Fotovoltaica)	✓	✓
REDUCCIÓN DE LA DEMANDA	41,5%	41,5%
REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE	70,2%	64,0%
SUBVENCIÓN	80%	80%

	OPCIÓN A	OPCIÓN B
Ahorro Económico Anual	10.552,90 €	8.037,06 €
Cuota amortización Financiación ESE	9.697,31 €	7.104,81 €
Años de Contrato	10	10
Gasto por vivienda actual	773,14 €	773,14 €
Cuota por vivienda durante el contrato ESE	769,21 €	767,88 €
Gasto por vivienda tras la finalización del contrato ESE	230,47 €	373,16 €

OPCIÓN	INVERSIÓN	SUBVENCIÓN	A FINANCIAR / DESEMBOLSAR		
			TOTAL COMUNIDAD	TOTAL VIVIENDA	
OPCIÓN A	373.868 €	80%	299.094 €	74.774 €	4.154 €
OPCIÓN B	299.369 €	80%	239.495 €	59.874 €	3.326 €

Plataforma para la gestión energética del Edificio Piovera Azul, Madrid (Terciario)

ACTUACIONES

- Zonificación del control de las instalaciones gracias a la instalación de más de 400 controladores de zona.
- Integración mediante de elementos de campo para monitorización de las instalaciones de climatización y producción energética.
- Instalación de servidores que aglutinan y vierten todos los datos de la instalación en una única plataforma para la gestión de todas las instalaciones vía local o remota.



REDUCCIÓN ANUAL DE CONSUMOS LOGRADA

Poder regular de forma independiente cada zona de oficinas en función de las consignas fijadas, sumado a la eficiencia y las prestaciones de los nuevos equipos de producción de frío y calor instalados ha dado como resultado ahorros de entre el 40 y el 50%.

- Modelo EPC – esencia de las ESEs
- Estudio de paquetización
- Ejemplos de actuaciones de EE.
- Rol de la ESE en Rehabilitación Energética**





Somos Servicios Energéticos. Somos Sostenibilidad. Somos Energía como Servicio.

avillar@anese.es

+34 638 56 03 53

C/ Paseo de la Habana, 4 - 1º Izda
28036 - Madrid



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



PRESENTACIÓN OFICINA VERDE



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



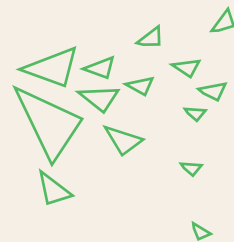
Oficina
verde



Descubre la nueva
"Gana en salud,
ahorra energía"



Nuestros retos



- ✓ **Concienciar** de un uso más racional de la energía consumida en los hogares.
- ✓ Ser el escaparate para informarse de las **ayudas públicas** en materia de rehabilitación y regeneración.



*De esta forma, ayudamos a proteger el medio ambiente y **hacer de Madrid una ciudad más sostenible.***

¿QUIÉNES SOMOS?

Somos un centro pionero del ayuntamiento de Madrid que ayuda a **concienciar** sobre la importancia de la **eficiencia energética** en las viviendas de la capital.



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Actividades Oficina Verde (2022-2023)

Atención al ciudadano

- ✓ Casi 3.000 consultas entre particulares y empresas.
- ✓ Más de 6.000 visitas mensuales a la web de la Oficina Verde.



Colaboración público-privada

- ✓ Más de 50 jornadas ya realizadas en la sede de la Oficina Verde.



Presencia en ferias internacionales Rebuild y SIMA (2 ediciones)

- ✓ Participamos con stand propio y diversas ponencias



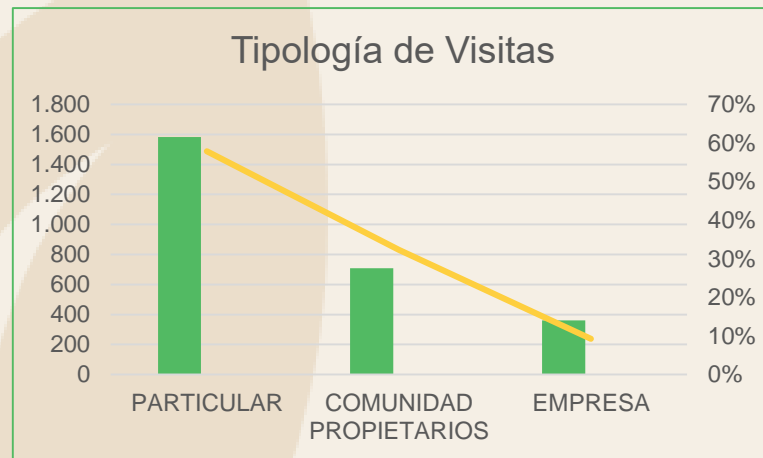
Presencia en múltiples eventos y proyectos

- ✓ Jornadas COATM
- ✓ Panel autoconsumo ATA INSIGHTS
- ✓ Semana arquitectura 2022 COAM
- ✓ Mesa redonda “Planes implementación a largo plazo en rehabilitación” de Fundación Renovables
- ✓ Encuentro periódico Cinco Días “Ciclos de acción sostenible”
- ✓ Proyecto europeo [LIFE-2022-CET](#)
- ✓ Panel expertos economía circular ODEC
- ✓ Semana construcción 2022 COAM
- ✓ Madrid 360 Solar
- ✓ Jornada COGITM
- ✓ Mesa de trabajo redacción Ordenanza condiciones de habitabilidad de la vivienda en Madrid
- ✓ Taller de trabajo GBC: Hoja ruta descarbonización en las ciudades



Actividades Oficina Verde (2022-2023)

TIPOLOGÍA DE VISITA		
Particulares	Comunidades de Propietarios	Empresas
59%	26%	13%



TIPO DE CONSULTA		
Rehabilitación Energética	EERR	Conservación, Accesibilidad, otros.
67%	27%	9%

MEDIO DE CONSULTA		
Presencial	Teléfono	Correo electrónico
23%	59%	18%



AYUNTAMIENTO DE MADRID



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Tabla resumen Plan Rehabilita 2022 (finalizado)

Próxima convocatoria Plan Rehabilita 2023

ZETU (Zonas de Especial Transformación Urbana)	Accesibilidad	75%	Máximo: 10.000 €/vivienda
	Conservación	50%	Máximo: 5.000 €/vivienda
	Eficiencia energética	60%	Máximo: 8.000 €/vivienda Mejora una letra o reduce demanda 30% 70% si participa en Plan de Monitorización
		70%	Máximo: 8.000 €/vivienda Mejora dos letras o reduce demanda 50% 80% si participa en Plan de Monitorización
	Salubridad	75%	Máximo: 10.000 €/vivienda
ZIRE (Zonas de Impulso a la Rehabilitación Energética)	Accesibilidad	40%	Máximo: 4.000 €/vivienda
	Conservación	40%	Máximo: 4.000 €/vivienda
	Eficiencia energética	50%	Máximo: 8.000 €/vivienda Mejora una letra o reduce demanda 30% 60% si participa en Plan de Monitorización
		60%	Máximo: 8.000 €/vivienda Mejora dos letras o reduce demanda 50% 70% si participa en Plan de Monitorización
	Salubridad	40%	Máximo: 4.000 €/vivienda
ZETU y ZIRE	Eficiencia energética	90%	Para las comunidades de propietarios legalmente constituidas en comunidades energéticas, comunidades ciudadanas de energía y comunidades de energías renovables
		80%	Para las actuaciones del art. 9.3.c

NOVEDAD 2022

COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y
COMUNIDADES DE EER

2,8 M €

- Subvenciones hasta el 80% para tejados solares, paneles fotovoltaicos y renovables, autoconsumo y almacenamiento.
- Subvenciones hasta el 90% para comunidades energéticas legalmente constituidas en comunidades energéticas y fórmulas equivalentes.
- Subvenciones hasta el 70% para los costes de los estudios técnicos y jurídicos destinados a la constitución de las comunidades energéticas o similares.

- 90% subvención colectivo dificultad social (sin limite superior)
- Renta mensual per cápita unidad familiar: 1 vez IPREM



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID emvs

EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Buscador zona ZETU-ZIRE

<https://transforma.madrid.es/rehabilitacion/>

Plan Rehabilita Madrid

¿Está mi edificio en una de las Zonas de Especial Transformación Urbanística (ZETU) para acceder a las ayudas a la rehabilitación del plan REHABILITA Madrid?

! Su edificio no se encuentra ubicado en zona de especial transformación urbanística (ZETU) y por tanto es zona de impulso a la rehabilitación energética, ZIRE. Puede consultar las ayudas disponibles y las condiciones para acceder a las mismas.

APIRU: Área Preferente de Impulso a la Regeneración Urbana del Plan MAD-RE municipal.
ARRU: Área de Rehabilitación y Regeneración Urbana del Plan de Viviendas estatal.
ZETU: Zona de Especial Transformación Urbanística.
ZIRE: Zona de Impulso a la Rehabilitación Energética.

Resultado
CALLE VIRIATO 33
Acercar a

Plan ADAPTA Madrid 2023

- Plan ADAPTA
- Impresos y modelos
- Guía rápida para la ciudadanía
- Modelo FEDER
- Modelo CERMI
- Triptico
- Preguntas frecuentes Plan Adapta - Línea A
- Preguntas frecuentes Plan Adapta - Línea B
- Preguntas frecuentes Plan Adapta - Línea C
- Cartel autoadhesivo locales tamaño A5

Plan REHABILITA Madrid 2022

- Plan REHABILITA
- Impresos y modelos
- Guía rápida Plan Rehabilita Madrid 2022
- Triptico
- Preguntas frecuentes Plan Rehabilita
- Video Plan Rehabilita 2022
- Enlace al buscador de ZETU
- Guía de financiación
- Casística de obras subvencionables (Plan REHABILITA)
- Instrucciones cartel de obra
- Cartel de obra (Proporción 3/12)

desarrollo urbano
área delegada de vivienda

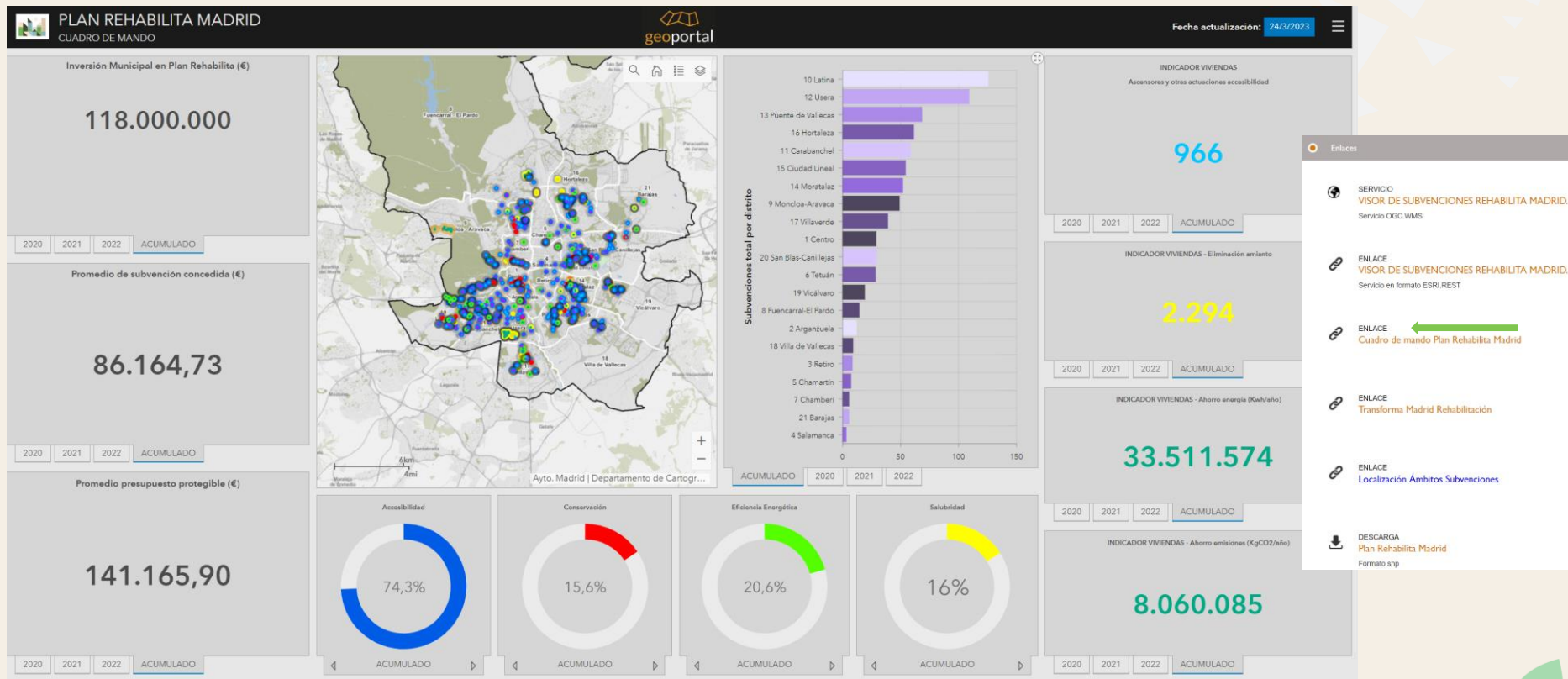
MADRID emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO

Oficina verde

Visor de subvenciones

Geoportal del Ayuntamiento de Madrid

<https://sigma.madrid.es/portal/apps/opsdashboard/index.html#/2ef6d644937f42fcbe1b87b7ee29cdc1>



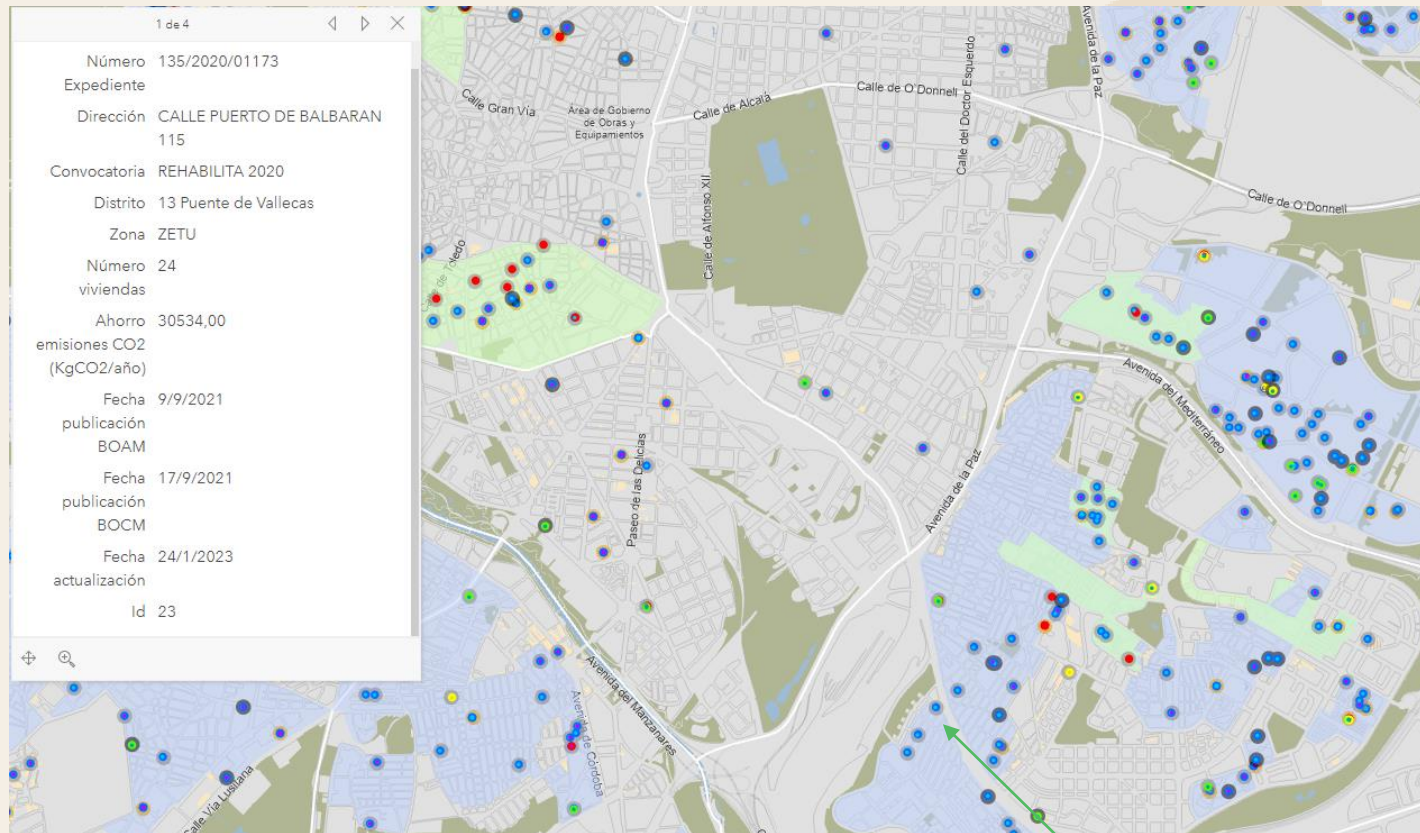
desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Visor de subvenciones

Geoportal del Ayuntamiento de Madrid



3 de 4

Subvenciones EFICIENCIA ENERGÉTICA

Número	135/2020/01173
Expediente	
Dirección	CALLE PUERTO DE BALBARAN 115
Convocatoria	REHABILITA 2020
Distrito	13 Puente de Vallecas
Zona	ZETU
Número viviendas	24
Presupuesto protegible EE (€)	98434,66
Subvención EE (€)	68904,26
Fecha publicación BOAM	9/9/2021
Fecha publicación BOCM	17/9/2021
Fecha	24/1/2023



Plan Cambia 360

MADRID

Cambia 360

MADRID 360

Línea calderas de gasóleo
2023

Línea terrazas sin emisiones
2023

Línea calefacción sin emisiones
2023

ver planes anteriores: 2020 / 2021 / 2022

2.000.000 € para 2023

www.calderasyclima.es

- ✓ Entidad gestora: AGREMIA
- ✓ Ayuda=60% inversión incentivable

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

- ✓ **Calderas de gasóleo:** para la sustitución de instalaciones de calderas de gasóleo por sistemas de alta eficiencia conectados a redes de suministro urbanas. 1.800.000 €.
- ✓ **Terrazas sin emisiones:** la sustitución de instalaciones o aparatos de calefacción por combustión empleados en terrazas o quioscos de hostelería y restauración, situados en la vía pública o en terrenos de titularidad privada y uso público, mediante instalaciones o aparatos que produzcan el calor sin emisiones locales. 100.000 €.
- ✓ **Calefacción y ACS sin emisiones:** dirigido a la renovación de cualquier instalación térmica individual de edificios de uso residencial privado, que emplee combustión para la generación de calor, mediante la instalación de generadores de calor sin emisiones locales (bombas de calor). 100.000 €.

FECHAS DE PRESENTACIÓN

- ✓ **FECHA DE INICIO DEL PROGRAMA:** 24 de marzo de 2023
- ✓ **24 de noviembre de 2023** fecha límite para la presentación de solicitudes, excepto en el caso de la línea Terrazas sin emisiones, en las que el plazo acabará el 20 de octubre de 2023.



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Oficina verde

Plan Adapta 2023- FINALIZADO

¿A quién se dirige?

- ✓ Personas con discapacidad igual o superior al 33% que incluya grado de movilidad reducida positivo o que sea de carácter sensorial.
- ✓ Personas con discapacidad visual igual o superior al 65%.
- ✓ Personas con discapacidad intelectual igual o superior al 33%.
- ✓ Locales ubicados en la planta baja de edificios de uso residencial
- ✓ Personas con enfermedades raras.

Tipos de actuaciones

- ✓ Adaptación de viviendas para personas con discapacidad y con enfermedades raras.
- ✓ Accesibilidad en locales situados en la planta baja de edificios de uso residencial.

- ✓ **PLAZO DE PRESENTACIÓN:** Del 28/02/2023 hasta 29/05/2023
- ✓ **IMPORTE:** 4.000.000 €
- ✓ **100% pago anticipado**

Documentación

- ✓ Solicitud de ayuda según el modelo oficial.
- ✓ Presupuesto de las obras.
- ✓ Fotografías del estado actual, previo a la reforma.
- ✓ Documento acreditativo de la titularidad del inmueble (propiedad, arrendamiento, usufructo, etc.).



CUANTÍA DE LAS AYUDAS

Vivienda persona con discapacidad

✓ Igual o superior al 33% e inferior al 65%	50% ⁽¹⁾	14.000 €
✓ Igual o superior al 65% e inferior al 75%	70% ⁽¹⁾	25.000 €
✓ Igual o superior al 75%	90% ⁽¹⁾	30.000 €

Locales

✓ Local.		
✓ Local relacionado con las personas con discapacidad o enfermedades raras.	70% ⁽¹⁾	20.000 €
	90% ⁽¹⁾	30.000 €

Vivienda personas con enfermedades raras

✓ Personas con enfermedades raras.	70% sobre el coste de actuación ⁽¹⁾	25.000 €
------------------------------------	--	----------

(¹) Porcentaje sobre el coste de actuación. Los primeros 1.000 euros serán subvencionados al 100%



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Oficina
verde
68

Bonificación IBI

Instalaciones solares en el ayuntamiento de Madrid

✔ Se contemplan dos escenarios:

- ✔ **Vivienda Unifamiliar**
- ✔ **Comunidad de propietarios (FV solo uso privativo, no zonas comunes)**

VIVIENDA UNIFAMILIAR	
Presupuesto de ejecución material (PEM)	5.000
IBI	700
BONIFICACIÓN IBI (50%)	350
BONIFICACIÓN (3 años)	1.050
LÍMITE BONIFICACIÓN (50% PEM)	2.500
CANTIDAD A BONIFICAR	1.050

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS	
Presupuesto de ejecución material (PEM)	27.000
Coste repercutido a cada vecino (100 vecinos)	270
IBI	700
BONIFICACIÓN IBI (50%)	350
BONIFICACIÓN (3 años)	1.050
LÍMITE BONIFICACIÓN (50% coste repercutido a cada vecino)	135
CANTIDAD A BONIFICAR	135



COMUNIDAD DE MADRID



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Plan Renove de Calderas y aire acondicionado de la Comunidad de Madrid (hasta el 30 noviembre 2023)

CALDERAS Y CALENTADORES

Actuación	Importe	Observaciones
Sustitución de caldera	350 € por vivienda	-
Sustitución de caldera (complementado con sistema de gestión energética)	450 € por vivienda	Cronotermostato con regulación horaria
		Control modulante de la caldera en función de la Tª
		Control de la caldera a distancia, que incluya un diagnóstico energético de la eficiencia de la caldera
Sustitución de calentadores	150 €	-
Todas las ayudas del Plan Renove estarán limitadas al 25% del gasto elegible (IVA no incluido)		

AIRES ACONDICIONADOS

Actuación	Importe
Equipos monosplit	200 € (máx. 350 € por vivienda)
Equipos multisplit	350 € por vivienda
Equipos con sistema de distribución el aire por conductos	500 € por vivienda
Todas las ayudas del Plan Renove estarán limitadas al 25% del gasto elegible (IVA no incluido)	



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Plan Regional de Ascensores de la Comunidad de Madrid (hasta el 28 de Agosto del 2023)

Ayudas a la instalación de ascensores en edificios de viviendas 2023



PLAN REGIONAL DE ASCENSORES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Actuaciones subvencionables	Observaciones	Cuantía de la ayuda	Plazo de presentación
Instalación de ascensores en edificios de tipología residencial colectiva	Obras iniciadas con posterioridad al 26/05/23	80 % del coste subvencionable de la actuación (máx. 90.000 €)	Desde el 27 de mayo hasta el 28 de agosto, ambos inclusive
Actuaciones complementarias (salvaescaleras, rampas u otros dispositivos de accesibilidad)	Requisito previo: instalación de ascensor	Inversión subvencionable: - Costes de obra - Obras complementarias - Honorarios	
No subvencionables las actuaciones de conservación, ni siquiera de forma complementaria a la de obra del ascensor	-	- Gastos de Gestión de ayuda (máximo 3.000€) - NO tasas e ICIO	



FONDOS EUROPEOS

Tabla resumen de ayudas (RD 853/2021) Orden 1429/2022 (actualizada orden 49/2023)

Ampliado plazo hasta 30 septiembre 2023

✓ **Requisito energético (CAM): Reducción del 35% de la demanda y 30% el CEPNR**

Cuantía subvención situación
vulnerabilidad (entre 2 y 3 veces IPREM)

Tabla 24.2 Cuantías máximas

Ahorro energético conseguido con la actuación	Cuantía máxima de la ayuda por vivienda en situación de VULNERABILIDAD ECONÓMICA (euros)	
	Edificios plurifamiliares	Vivienda unifamiliar
$30\% \leq \Delta C_{ep,nren} < 45\%$	15.750	20.250
$45\% \leq \Delta C_{ep,nren} < 60\%$	17.846	22.308
$\Delta C_{ep,nren} \geq 60\%$	23.500	26.750

	Ahorro ⁽²⁾ energético conseguido con la actuación	Porcentaje máximo de subvención	Vivienda	Locales comerciales
			Cuantía máxima de ayuda por vivienda (€)	Cuantía máxima de ayuda (€/m ²)
PROGRAMA 1 ⁽¹⁾ (Entornos)	$30\% \leq \text{Ahorro} < 45\%$	40%	8.100 €	72 €/m ²
	$45\% \leq \text{Ahorro} < 60\%$	65%	14.500 €	130 €/m ²
	$\geq 60\%$	80%	21.400 €	192 €/m ²
PROGRAMA 2 (Oficinas)	800 € por vivienda rehabilitada, a través del programa 3, con el límite del 100% de los costes correspondientes a los costes subvencionables de las oficinas de rehabilitación			
PROGRAMA 3 ⁽¹⁾ (Edificios)	$30\% \leq \text{Ahorro} < 45\%$	40%	6.300 €	56 €/m ²
	$45\% \leq \text{Ahorro} < 60\%$	65%	11.600 €	104 €/m ²
	$\geq 60\%$	80%	18.800 €	168 €/m ²
PROGRAMA 4 (Viviendas)	OPCIÓN 1 Reducción demanda de calefacción y refrigeración (7% min)	40%	Coste mínimo de obras: 1.000 €	
	OPCIÓN 2 Reducción CEPNR ⁽³⁾		Importe máximo de subvención: 3.000 €	
PROGRAMA 5 (Libro del Edificio)	Libro del Edificio existente	Sin ITE o IEE incremento del 50% en ayudas	Viviendas unifamiliares y edificios de hasta 20 viviendas	700 € + 60 €/vivienda
			Edificios de más de 20 viviendas	1.100 € + 40 €/vivienda (máximo 3.500 €)
	Proyectos de rehabilitación integral		Viviendas unifamiliares y edificios de hasta 20 viviendas	4.000 € + 700 €/vivienda
			Edificios de más de 20 viviendas	12.000 € + 300 €/vivienda (máximo 30.000 €)
PROGRAMA 6 (Construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes)	700 €/m ² superficie útil (máximo 50.000 €/vivienda) NOTA: No excederá el coste de las actuaciones subvencionables			

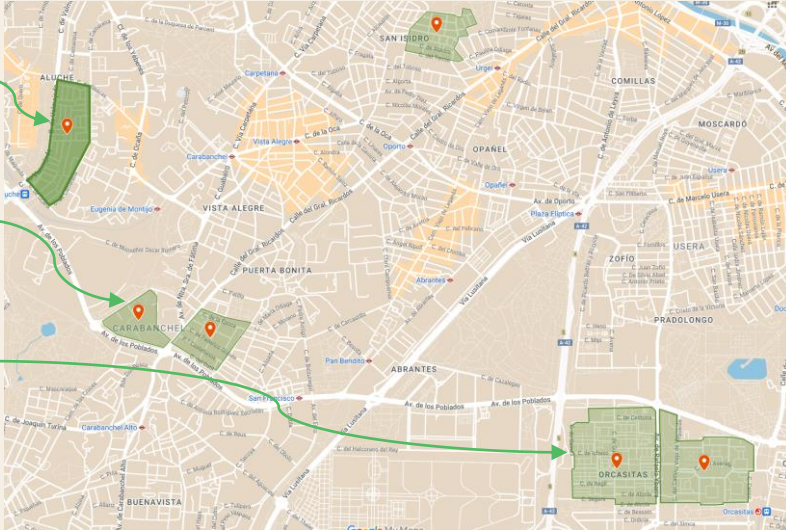


PROGRAMA 1 (RD 853/2021, Orden 13/2023)

Ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio



Fuencarral – El pardo



Latina

Carabanchel

Usera

- En este programa hay 26.088.000 €, de los cuales **1 millón de € para vulnerabilidad**
- 4 Barrios seleccionados: **Indicadores síntomas vulnerabilidad:** Población envejecida, inmigrantes, sin estudios y paro junto a mala calidad de la edificación.
- La cuantía de la ayuda oscila entre **8.100€/vivienda y 21.400€/vivienda**

Cuantía subvención situación vulnerabilidad (entre 2 y 3 veces IPREM)

Vivienda plurifamiliar, excepcional unifamiliar

Ahorro energético conseguido con la	Cuantía máxima de la ayuda por vivienda	IPREM	
No hay ahorro energético		2019	7.519,59 €
30% ≤ ΔCep,nren < 45%	20.250,00 €	2020	7.519,59 €
45% ≤ ΔCep,nren < 60%	22.308,00 €	2021	7.908,60 €
ΔCep,nren ≥ 60%	26.750,00 €	2022	8.106,28 €

Tabla resumen de ayudas RD 477/ 2021, Resolución 28/10/2021 FENERCOM (Vigentes hasta diciembre 2023)

Fondos agotados Lista de espera para sector residencial

Programa 1 Autoconsumo: Lista de espera * Almacenamiento: Lista de espera *	Programa 2 Autoconsumo: Lista de espera * Almacenamiento: Lista de espera *
Programa 3 5.514.937 €	Programa 4 Autoconsumo: Lista de espera * Almacenamiento: Lista de espera *
Programa 5 Lista de espera *	Programa 6 Lista de espera *

Solicitud a través de la web
www.ayudasrenovablesmadrid.com

Datos actualizados a 2 de Junio de 2023

* Continúa abierto el plazo para la presentación de nuevos expedientes hasta el 31 de diciembre de 2023, la lista de espera que se atenderá por orden de registro, en función de la disponibilidad de nuevos fondos.

Tabla resumen de ayudas **RD 477 / 2021**: Vigentes hasta diciembre 2023 –FONDOS AGOTADOS

Programa 4: Autoconsumo residencial

ACTUACIONES	Módulo (Ayuda € kWp)
Instalación fotovoltaica autoconsumo (1.000 kWp < P ≤ 5.000 kWp)	300
Instalación fotovoltaica autoconsumo (100 kWp < P ≤ 1.000 kWp)	350
Instalación fotovoltaica autoconsumo (10 kWp < P ≤ 100 kWp)	450
Instalación fotovoltaica autoconsumo (P ≤ 10 kWp)	600
Instalación eólica (500 kW < P ≤ 5.000 kW) para autoconsumo	650
Instalación eólica (20 kW < P ≤ 500 kW) para autoconsumo	1.950
Instalación eólica (P ≤ 20 kW) para autoconsumo	2.900

Programa 6: Renovables térmicas

ACTUACIONES	Módulo (Ayuda €/kW)	Valor de ayuda máximo (€/vivienda)
Instalaciones aerotérmicas aire-agua para climatización y/o ACS	500	3.000
Instalación Solar Térmica (P > 400 kW)	450	550
Instalación Solar Térmica (100 kW < P ≤ 400 kW)	600	780
Instalación Solar Térmica (50 kW < P ≤ 100 kW)	750	900
Instalación Solar Térmica (P ≤ 50 kW)	900	1.800
Biomasa caldera	250	2.500
Biomasa aparatos de calefacción local	250	3.000
Instalaciones geotérmicas para climatización y/o ACS de circuito cerrado	2.250	13.500
Instalaciones geotérmicas o hidrotérmicas para climatización y/o ACS de circuito abierto	1.600	9.000

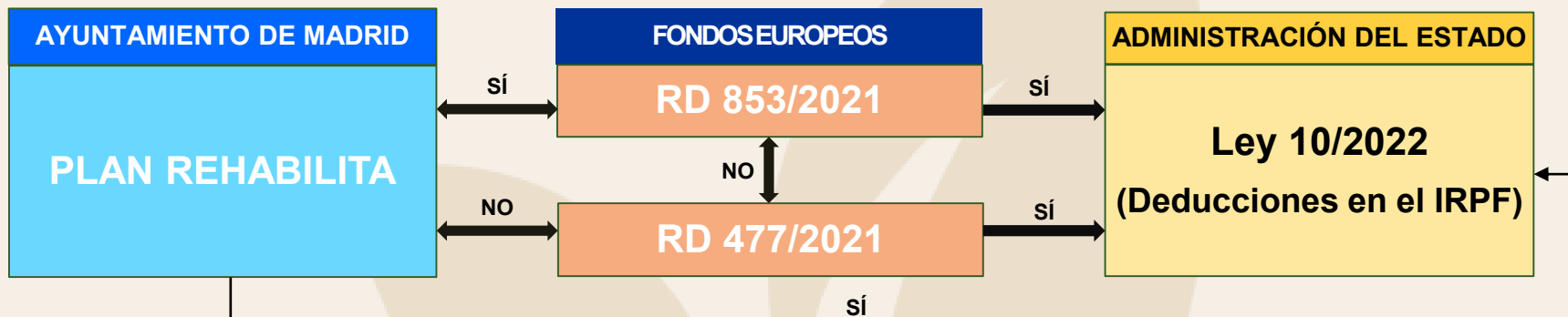
Sistemas de distribución

ACTUACIONES	Módulo (Ayuda sobre actuación adicional, según caso)
Nueva distribución interior de climatización, circuitos hidráulicos para la incorporación de suelo radiante para proyectos de aerotermia, geotermia, hidrotermia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen al 100% con energía renovable	600 €/kW (límite máximo de 3.600 € por este concepto)
Nueva distribución interior de climatización, circuitos hidráulicos para la incorporación de radiadores de baja temperatura o ventilosconvectores para proyectos de aerotermia, geotermia, hidrotermia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen al 100% con energía renovable	550 €/kW (límite máximo de 1.830 € por este concepto)
Desmantelamiento de instalaciones existentes	Para solar térmica: 350 €/kW 385 € (límite por este concepto) Para biomasa: 40 €/kW 480 € (límite máximo por este concepto)

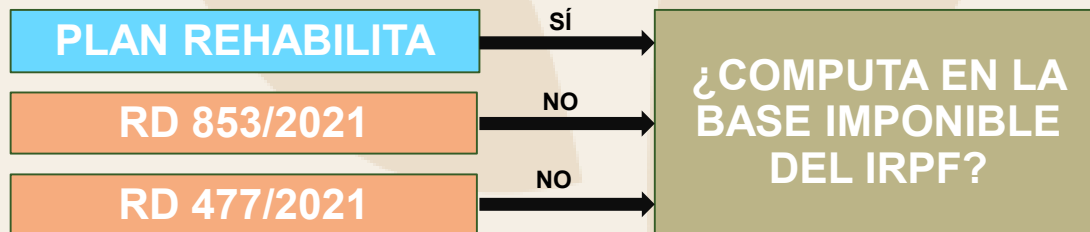
Ayudas adicionales

ACTUACIONES	Cuantía
Retirada de amianto	160 €/kWp
Presencia de marquesina	120 €/kWp
Otras	Reto demográfico

Compatibilidad de Ayudas



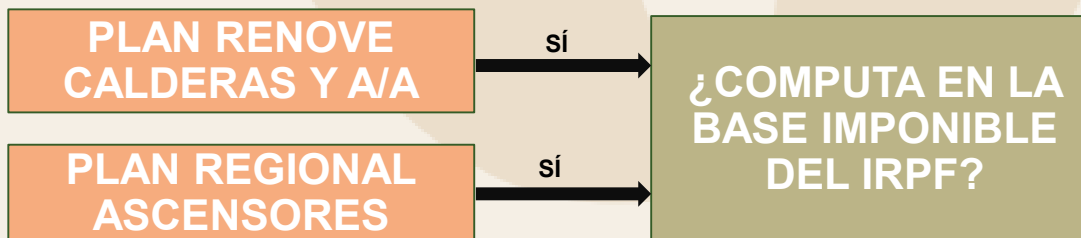
Fiscalidad



Compatibilidad de Ayudas



Fiscalidad



ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Deducción en el IRPF

VIVIENDA PARTICULAR (PROGRAMA 4)	
COSTE OBRA	12.000
SUBVENCIONABLE	3.000
PENDIENTE PAGAR	9.000
RDL19/2021	20%
DEDUCCIÓN IRPF	1.800

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS (PROGRAMA 3)	
COSTE OBRA	1.100.000 €
Nº VECINOS	40
SUBVENCIÓN POR AHORRO ENERGÉTICO (80%)	880.000 €
CUANTÍA MÁXIMA SUBVENCIONABLE (18.800€/vivienda)	18.800 € * 40 viviendas = 752.000 €
PENDIENTE PAGAR	1.100.000 - 752.000 = 348.000 €
DEDUCCIÓN IRPF (60%)	208.800
IMPORTE A DEDUCIR POR VECINO	208.800 / 40 = 5.220 €
A DEDUCIR EN EL IRPF	5.000 € (primer año y 220 € segundo año)

- ✓ Para **obras de mejora de la eficiencia energética**.
- ✓ Bonificación fiscal **independiente de cualquier ayuda o subvención**.
- ✓ La primera y segunda deducción corresponde a pisos.
- ✓ La tercera deducción está destinada a edificios de uso residencial y viviendas unifamiliares

			DEDUCCIÓN IRPF	
			Vivienda habitual	Vivienda en alquiler <i>(puesta en régimen de alquiler antes del 31/12/2024)</i>
			Plazo para realizar las obras hasta el 31/12/2023	
CUOTA INTEGRAL IRPF	PRIMERA DEDUCCIÓN (base máxima 5.000 €)	Reducción del 7% demanda de calefacción y refrigeración (según certificado energético)	20%	
	SEGUNDA DEDUCCIÓN (base máxima 7.500 €)	Reducción del 30% del CEPNR(*) según certificado energético, o consigan calificación A o B	40%	
	TERCERA DEDUCCIÓN (base máxima 5.000 €/año). Duración 4 años: 15.000 €	Reducción del 30% del CEPNR(*) según certificado energético, o consigan calificación A o B		Edificios residenciales (fin de obras 31/12/2024) 60%



Consulta de Ayudas

emvs

Oficina Verde

PRESENTACIÓN

ÁREAS Y SERVICIOS

- Oficina Verde Móvil
- Ayudas**
- Ayudas municipales
- Ayudas con fondos europeos
- Ayudas autonómicas
- Ayudas estatales
- Bonificaciones fiscales
- Rehabilitación energética
- Tecnologías renovables
- Comunidades energéticas
- Factura energética
- Ejemplos de rehabilitación
- Financiación

EVENTOS

PUBLICACIONES

ENLACES DE INTERÉS

CONTACTO

Oficina Verde

Presentación

Te damos la bienvenida a la nueva Oficina Verde del Ayuntamiento de Madrid.

La Oficina Verde del Ayuntamiento de Madrid es una herramienta para concienciar sobre la importancia de la eficiencia energética y la sostenibilidad en el tejido residencial de la capital.

Además, resulta un importante escaparate donde poder informarse de todas las ayudas públicas en materia de rehabilitación y regeneración. Su objetivo consiste en investigar, asesorar y colaborar en estudios y actividades relacionadas con la rehabilitación de viviendas y edificios en la ciudad de Madrid y de sus implicaciones ambientales.

Ahora, contamos con la Oficina Verde Móvil para acercar toda esta información a la ciudadanía madrileña.

GANAR EN SALUD, AHORRAR EN ENERGÍA

Colaboración y participación de entidades del sector

www.emvs.es/OficinaVerde

Ayudas

- AYUDAS MUNICIPALES
- AYUDAS CON FONDOS EUROPEOS
- AYUDAS AUTONÓMICAS
- AYUDAS ESTATALES
- BONIFICACIONES FISCALES

Plan Adapta Madrid (2023)

Finaliza el 29 de mayo del 2023

Acceder a la ayuda

El Plan ADAPTA Madrid 2023 destina ayudas económicas a personas con discapacidad y enfermedades raras para adaptar sus viviendas, mejorando así su calidad de vida, así como a locales situados en la planta baja de edificios de uso residencial, eliminando las barreras arquitectónicas.

Plan de Ayudas Cambio 360

Finalizado

Acceder a la ayuda

Ayudas 2021-2023 para la sostenibilidad y la mejora de la calidad del aire. Esta ayuda está gestionada por el Ayuntamiento de Madrid, accede para consultar los detalles.

Plan Rehabilita Madrid (2022)

Finalizado

Bases de la convocatoria SOAM nº 8163

Son ayudas concedidas para obras de accesibilidad, conservación, eficiencia energética y salubridad de edificios.

Hay dos plazos de presentación de solicitudes:

- El primer plazo está actualmente abierto, y finaliza el 23/08/2022
- El segundo plazo es del 1/10/2022 al 30/11/2022.

Plan Rehabilita Madrid (2023)

Próximamente

Programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social

Finaliza el 30 junio del 2023

Acceder a la Orden 1429/2022

Acceder a la tramitación

Orden 1429/2022, de 27 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, por la que se convocan determinados programas de subvenciones en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y regulados en el Real Decreto 853.

Dispositivos de resumen de la Convocatoria 1429/2022 (Galería):

Requisitos de los programas

- Al menos el 50% de su superficie construida sobre rasante, excluida la planta baja o plantas inferiores si diese o diera otros usos compatibles, forma una totalidad de vivienda.
- Las actuaciones concuerden con el acuerdo de la comunidad de propietarios (cuando siempre de que se trate, salvo en los casos de edificios de propietario único).
- Los viviendas han de constituir el domicilio habitual y permanente de sus propietarios, usufructuarios o arrendatarios en el momento de solicitar la ayuda.
- Modifican anteriores al año 2000.
- Al menos el 50% de su superficie construida sobre rasante, excluida la planta baja o plantas inferiores, tenga una totalidad de vivienda.



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

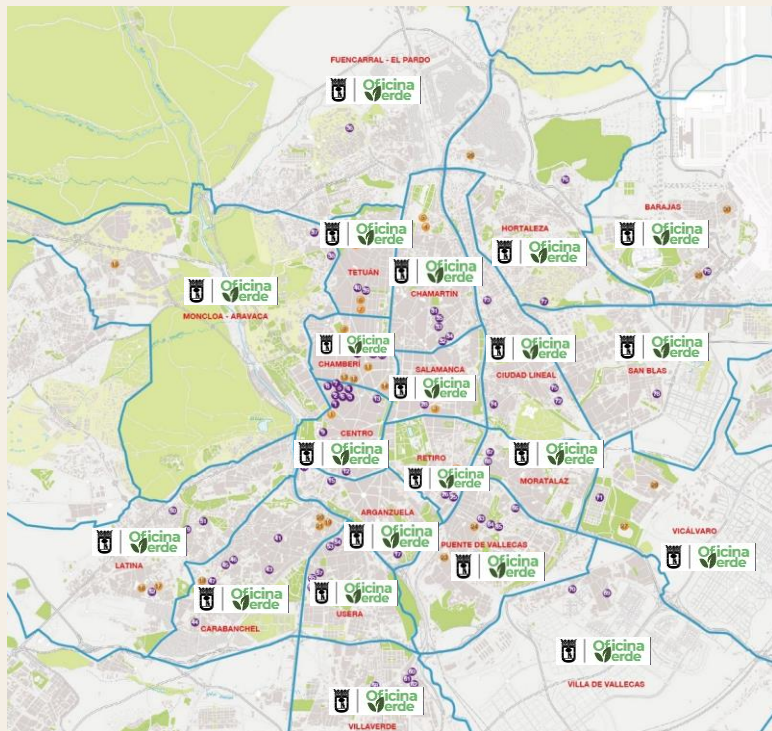
MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Oficina Verde Móvil (2023)

- ✔ **Objetivo:** Acercamiento al ciudadano.
- ✔ Recorridos los **21 distritos** de la ciudad.
- ✔ Más de **1.200 visitas** desde enero 2023



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



Oficina
verde

Oficina Verde Móvil (2023)

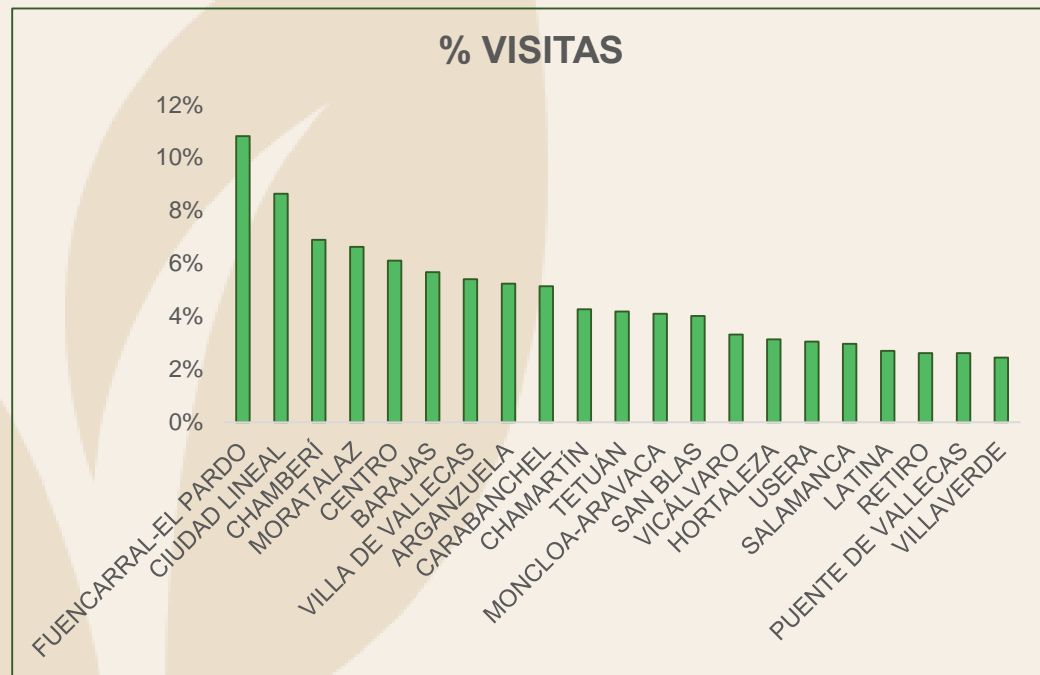
✔ Tipo consulta

- 67% obras rehabilitación energética
- 21% EERR
- 12% Conservación, accesibilidad, etc.

✔ Medio consulta

- 100% Presencial

✔ Visitas por distritos



Oficina Verde Móvil (2023)

IMPRESIONES A PIE DE CALLE

PROS

- Acercamiento a la ciudadanía desde la Administración. Muy buena acogida en general por parte del ciudadano.
- Primer filtro de gente interesada que luego llama para ir a la OV fija
- Aclaración de dudas e información errónea respecto a ayudas o conceptos de eficiencia energética.
- La Oficina Verde Móvil: Fuente de información útil de toda la documentación generada por la Oficina Verde. (código QR visible en la calle que redirige a nuestra web)

CONTRAS

- Diferencias entre barrios en lo relativo a conocimientos en eficiencia energética. Mucho desconocimiento en general.
- Escepticismo respecto a las ayudas (mala experiencia hace años con ascensores).
- Las ayudas se pagan muy tarde, requieren exceso de documentación o documentación muy técnica.
- Tramitación ONLINE compleja para colectivos de personas mayores y con pocos recursos.
- Ayudas municipales y/o estatales computan en la base del IRPF. Desincentivo para los colectivos más vulnerables.
- Dificultad ponerse de acuerdo vecinos para acometer obras.



MUCHAS GRACIAS

**Oficina
erde**

 | MADRID

C/ Bustamante esquina C/ Villa del Prado

915 168 754

oficinaverde@emvs.es

<https://www.emvs.es/OficinaVerde>



desarrollo urbano
área delegada de vivienda

MADRID

emvs
EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA Y SUELO



**Oficina
erde**