

Servicios de Eficiencia Energética en el marco de las Comunidades Energéticas

Taller formativo 21/10/24

Financiat per:



Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural
Perquè Tots demostrem Canvi



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

ÍNDICE

- **Bienvenida**
- Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas
- Electrodomésticos eficientes
- Descarbonización
- Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética
- Cómo se puede incorporar como servicios de Comunidades Energéticas

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



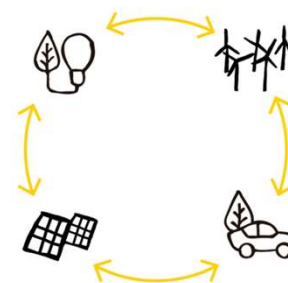
Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

ÍNDICE

Eficiencia energética.

Reducción del uso de energía para proporcionar el mismo producto o servicio.

En las viviendas se trata de aislar correctamente el edificio, controlar la entrada de la radiación solar y disponer de equipos y sistemas activos eficientes.



**transició:
Energètica**

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

ÍNDICE

- Bienvenida
- Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas
- Electrodomésticos eficientes
- Descarbonización
- Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética
- Cómo se puede incorporar como servicios de Comunidades Energéticas

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

Tipo de uso final de energía

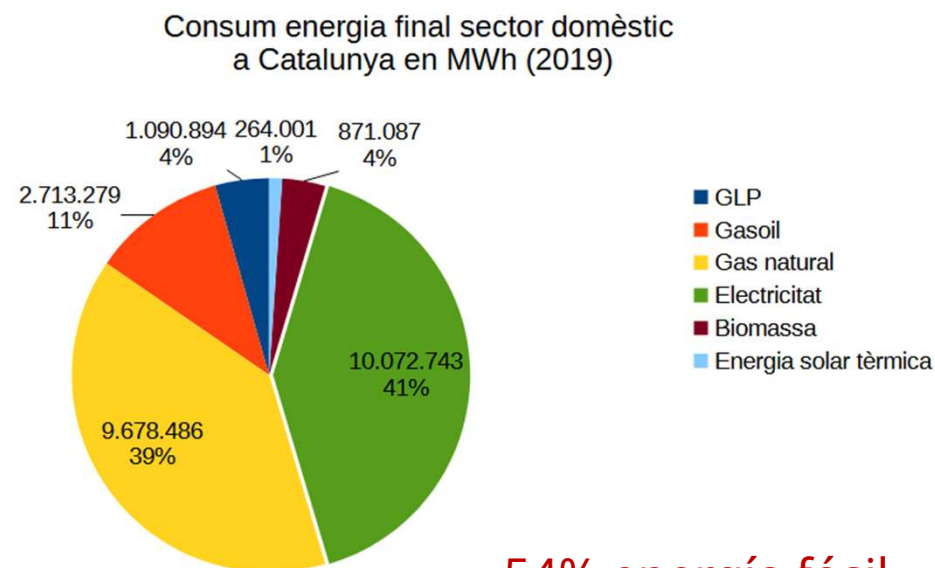
- Electricidad
- Energía térmica

Climatización de las viviendas

- Sistemas pasivos (aislamiento y protección)
- Sistemas activos (calefacción, refrigeración y ventilación)

Objetivos:

- Reducción uso de energía
- Abandono de los combustibles fósiles
- Mejora de las condiciones de confort interiores



54% energia fòsil

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural

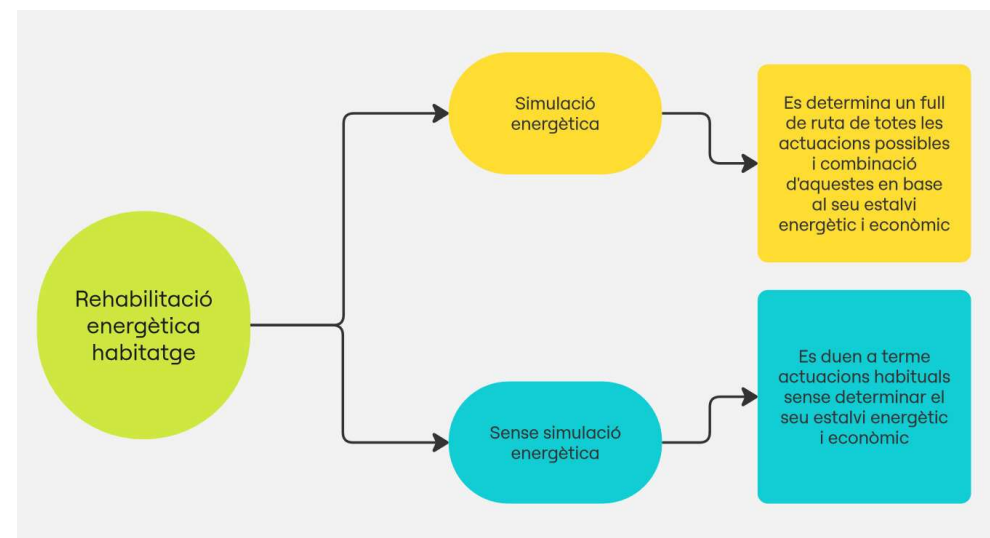


Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

Normativa a cumplir en las rehabilitaciones energéticas de viviendas

- Código Técnico de la Edificación (CTE). RD 314/2006 y RD 732/2019.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). RD 1027/2007 y RD 178/2021.
- Decreto de Ecoeficiencia.



Programas de simulación energética de edificios opensource: EnergyPlus y OpenStudio

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

La demanda y carga térmica de las viviendas depende de los siguientes aspectos:

- Localización geográfica y climatología (12 zonas climáticas CTE).
- Solicitaciones interiores (empleo, iluminación y equipos con sus perfiles de actividad).
- Condiciones operacionales (temperatura y humedad de consigna).
- Inercia térmica por mobiliario.
- Renovación de aire: infiltraciones y estanqueidad en el aire y sistemas de ventilación.
- Tipología de los sistemas constructivos de la envolvente térmica.

Calefacción temperatura
de cálculo de entre 19 y 21°C

Refrigeración temperatura
de cálculo entre 25 y 26°C



Created by Phong Duong
from Noun Project

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

La transmitancia térmica (U) de cada elemento que forma parte de la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1.

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso de residencial privado no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b- HE1.

Tabla 3.1.1.b - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m²K] para uso residencial privado

	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno					
		α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62
Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio	V/A ≤ 1	1,00	0,87	0,83	0,73	0,63	0,54
	V/A ≥ 4	1,07	0,94	0,90	0,81	0,70	0,62

Edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica el parámetro de control solar de la envolvente térmica (q_{sol;jul}) no superará el valor de la tabla 3.1.2-HE1.

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, q_{sol;jul,lim} [kWh/m²·mes]

Uso	q _{sol;jul}
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U _s , U _m)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U _c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U _t) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U _{md})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U _h)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

Osona:

C2: Municipios cota < 250m

D2: Municipios cota 250 - 450m

D1: Municipios cota 450 - 750m

E1: Municipios cota > 750m

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

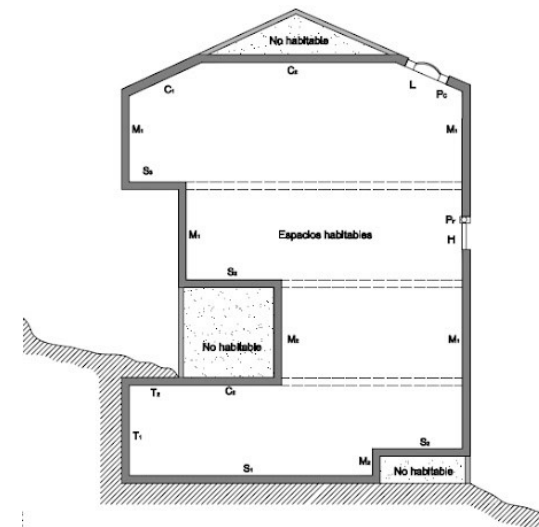
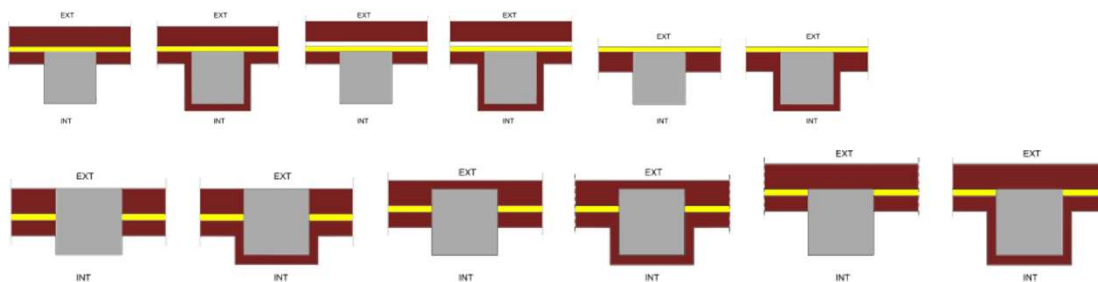
Descripción y cálculo U'' de los cierres opacos.

- Muros en contacto con el aire exterior (UM)
- Suelos en contacto con el aire exterior (US)
- Cubiertas en contacto con el aire exterior (UC)
- Muros en contacto con espacios no habitables o con el terreno (UTM)
- Suelos en contacto con espacios no habitables o con el terreno (UTS)
- Cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (UTC)
- Particiones interiores horizontales entre mismo uso (PH-MU)
- Particiones interiores verticales entre mismo uso (PV-MU)

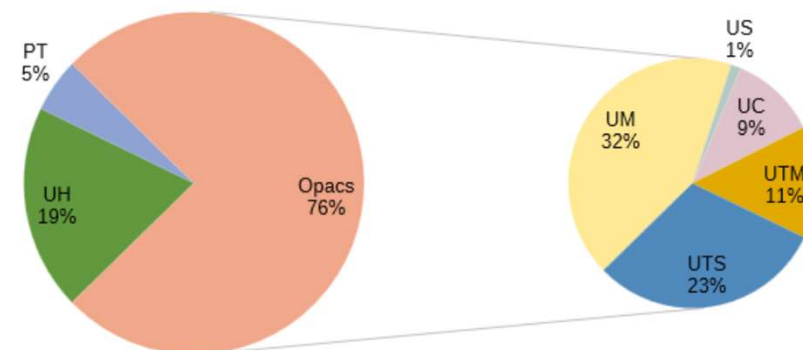
Descripción de las prestaciones térmicas de aberturas.

- Cristal simple, doble o triple con las características técnicas correspondientes

Descripció dels ponts tèrmics constructius.



Descomposició K per elements



Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació Municipalista d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

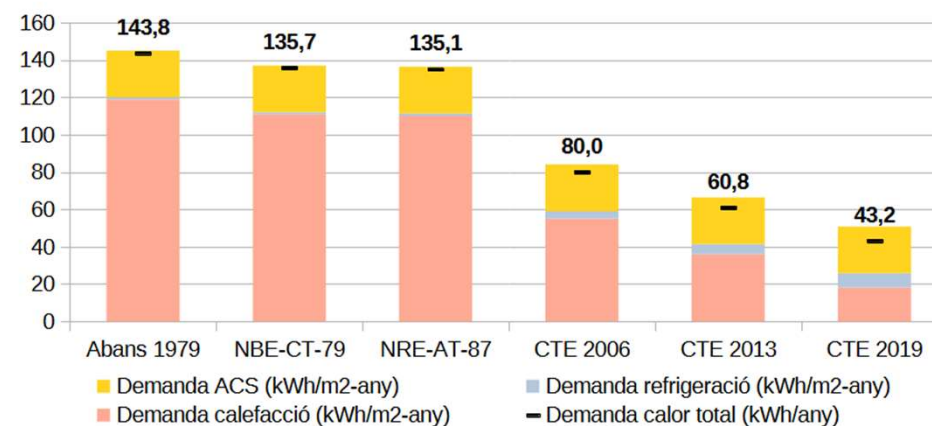
Ejemplo cálculo transmitancia térmica (U)

UM01	Tipus de tancament: UM Murs en contacte amb l'aire exterior													
	Descripció: Mur d'obra de fàbrica de 30cm amb cambra intermitja sense aïllament – FAÇANES													
	Ubicació: Solució tipus de mur en contacte amb l'exterior FAÇANES													
#	Material 1	e1 [m]	λ_1 [W/mK]	Material 2	e2 [m]	L [m]	S [m]	λ_2 [W/mK]	Rt1 [m²K/W]	μ_1 [m]	Sd1 [m]	Θ_{n1} [°C]	Pn1 [Pa]	Peat1 [Pa]
Rse	EXT vertical (o p>60°) flux horitzontal								0.040			10.2	795	1.248
2	Mort de ciment o calç per a ram de paleta i arrebossat/emblanquinat 1450 < d < 1600	0.0150	0.800					-	0.019	10	0.15	10.5	829	1.268
3	1/2 peu MC mètric o català 80 mm < G < 100 mm	0.1350	0.512					-	0.264	10	1.35	13.9	1.131	1.588
4	Cambra d'aire sense ventilar vertical 10 cm	0.1000	0.526					-	0.190	1	0.10	16.4	1.153	1.861
5	Envà de MF senzill [40 mm < E < 60 mm]	0.0500	0.445					-	0.112	10	0.50	17.8	1.265	2.041
6	Emblanquinat / arrebossat de guix d < 1000	0.0150	0.400					-	0.038	6	0.09	18.3	1.285	2.104
Rsi	INT vertical (o p>60°) flux horitzontal								0.130			20.0	1.285	2.337
		0.3150						RT sense Ψ =	0.792	m2-K/W	2.19			
								U sense Ψ =	1.262	W/m2-K				
								U amb Ψ =	1.262	W/m2-K		Δ per Ψ = 0%		
		Ulim CTE DB HE1 2019 =	0.5600	W/m2-K										



suno
enginyeria de
serveis energètics

Comparativa demanda tèrmica según
normativa año constructivo



Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



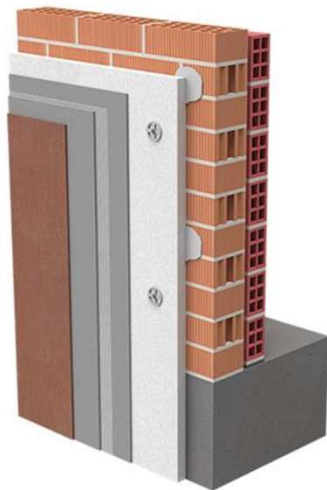
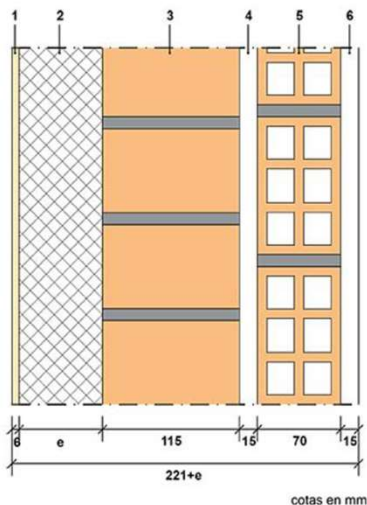
Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

Soluciones constructivas para mejorar la piel del edificio (elementos opacos)

SATE (grosos de 60, 120, 200mm)

Insuflado de celulosa cámara de aire bajo cubierta (grosos de 60, 150, 250mm)



Precios orientativos insuflado celulosa (0,04 W/mK)

60 mm. 29 €/m²
150 mm. 53 €/m²
250 mm. 76 €/m²

LEYENDA:

1. Revestimiento exterior continuo para sistema SATE: capa base de mortero flexible armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis; imprimación acrílica impermeable al agua y permeable al vapor de agua; acabado con capa de mortero acrílico
2. Aislamiento: **EPS GV-SATE** ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$)
3. Hoja principal: fábrica de 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado para revestir
4. Cámara de trabajo
5. Hoja interior: tabique de ladrillo cerámico LH7
6. Revestimiento interior: enlucido de yeso

Precios orientativos SATE (0,032 W/mK)

60 mm. 105 €/m²
120 mm. 126 €/m²
200 mm. 162 €/m²

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



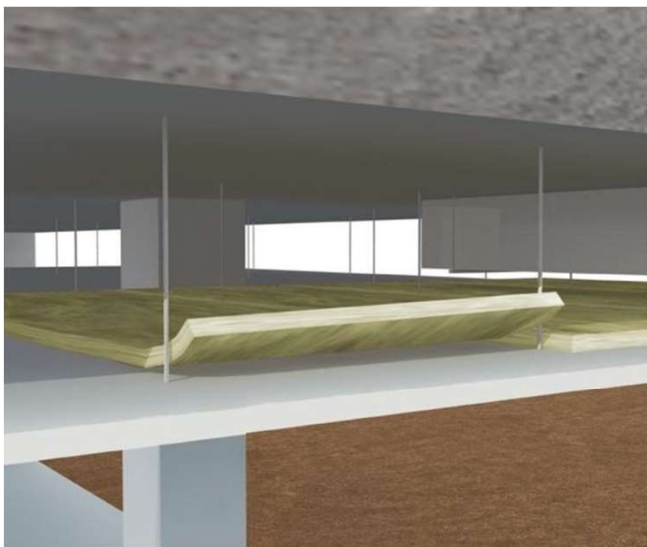
ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

Recubierto de lana de roca (65mm, 120mm)



Precios orientatius Llana de Roca (0,035 W/mK)
65 mm. 56 €/m²
120 mm. 67 €/m²

Placas EPS (grosors de 60, 120, 200mm)



Preus orientatius EPS (0,029 W/mK)
60 mm. 26 €/m²
120 mm. 43 €/m²
200 mm. 65 €/m²



Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

Soluciones constructivas para mejorar la piel del edificio (aperturas)

- Sustitución de carpinterías de vidrio simple por cristales dobles, cámara de argón de 16mm y con capa de control solar (sur, sureste, suroeste) y con baja emisión (norte, noreste, noroeste).

Precios orientativos doble acristalamiento con control solar y marcos PVC (2,2W/mK)
971 €/m2

Precios orientativos doble acristalamiento bajo emisivo y marcos PVC (2,2W/mK)
755 €/m2

Vidrio 1
PLANICLEAR (6mm) - Recocido
COOL-LITE ST 150

Cámara 1
Argon 90% 16 mm

Vidrio 2
PLANITHERM XN
PLANICLEAR (4mm) - Recocido

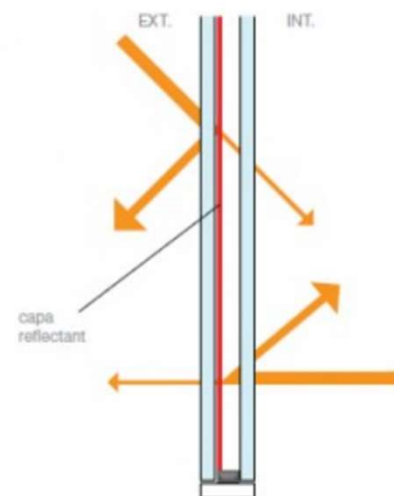
Tipo de acristalamiento

Vidrio 1
PLANICLEAR (6mm) - Recocido

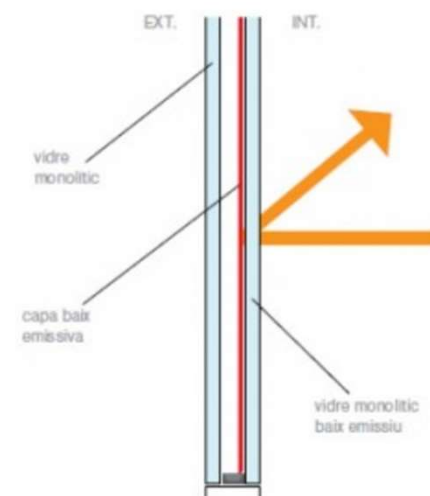
Cámara 1
Argon 90% 16 mm

Vidrio 2
ECLAZ ONE
PLANICLEAR (4mm) - Recocido

Doble envidrament aïllant tèrmic (AAT)
Control solar



Doble envidrament aïllant tèrmic (AAT)
Baix emissiu



<https://calumen.com/#/configure>

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

Soluciones de mejora para las infiltraciones

- Introducir cierres móviles por la chimenea (coste orientativo 1.800 €)
- Conseguir mejor estanqueidad en el aire mediante el sellado entre aberturas y paramentos opacos, perforamiento paramentos opacos o encuentros entre paramentos verticales/horizontales (coste orientativo 43€/m²)

Soluciones de mejora para la ventilación

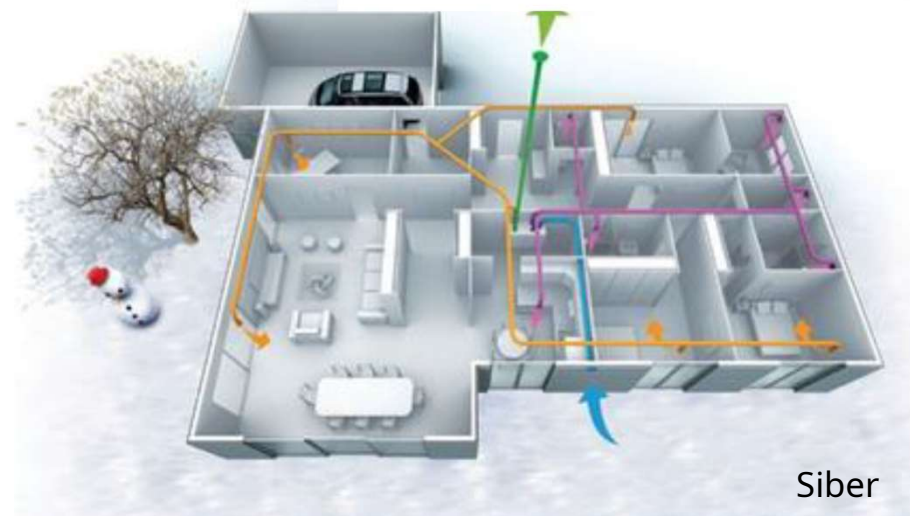
Cuanto más estanco es el edificio, más importante es incorporar la ventilación mecánica para evitar la aparición de humedades y condensaciones superficiales.

- Ventilación mecánica de simple flujo (higrorregulable o sin ella). (coste orientativo por vivienda entre 900 y 2.200 €)
- Ventilación mecánica de doble flujo con recuperación de calor. (coste orientativo por vivienda de 10.000€)

Soluciones para el control solar

- Introducir contraventanas de accionamiento manual o domóticos para una regulación más eficiente al paso de la radiación solar. (coste orientativo 300€/unidad)

Zehnder



Siber

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas

- Ayudas directas ayuntamientos o consejo comarcal
- Bonificaciones fiscales en ordenanzas municipales
- Bonificaciones fiscales a la renta (Ley 10/2022)
- Ayudas a la rehabilitación de viviendas de la Agencia de Vivienda de Cataluña (AHC)
- CAES
- Ayudas a Comunidades energéticas

<https://sud.cat/noticies/irpf-plaques-solars/>

Deducciones del 20%

- Las obras se lleven a cabo antes del 31 de diciembre de 2024
- Se haya logrado una reducción de la demanda de calefacción y refrigeración al menos un 7% según el Certificado de Eficiencia Energética, en comparación con el último certificado anterior.
- El Certificado de Eficiencia Energética se haya emitido antes del 1 de enero de 2025.

El máximo anual deducible 5.000 €. RETRIBUCIÓN MÁXIMA 1.000€

Deducciones del 60%

- Las obras de instalación deben realizarse antes del 31 de diciembre de 2025.
- Reducir más del 30% del consumo de energía no renovable.
- Si la calificación energética de la vivienda obtiene una clase "A" o "B".
- El Certificado de Eficiencia Energética debe haber sido emitido antes del 1 de enero de 2026.

El máximo anual deducible 5.000€ (máximo total 15.000€). RETRIBUCIÓN MÁXIMA 3.000€ año y persona (máximo acumulado en 3 años de 9.000€)

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

ÍNDICE

- Bienvenida
- Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas
- **Electrodomésticos eficientes**
- Descarbonización
- Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética
- Cómo se puede incorporar como servicios de Comunidades Energéticas

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Electrodomésticos eficientes

- Frigoríficos y congeladores
(Potencia baja pero funcionan las 24 h.) (Aprox. 175 kWh/año por A y 374 kWh/año por D)
- Lavadora y secadoras
(Potencia elevada de entre 1.000 y 2000 W) (Bitérmicas son más eficientes si se dispone EST o BC) (Lo más eficiente es secar con el sol)
- Lavavajillas
(Consumo de agua de entre 9 y 11 litros de agua por ciclo)
(Consiguen un ahorro de 30 litros de agua por ciclo)
- Cocina y horno

Información que da la etiqueta:

- Consumo de energía
- Consumo de agua
- Nivel de ruido
- QR con Información adicional del producto

Desde marzo de 2021 la escala de las etiquetas es de la A a la G. Ya no encontramos A+++ o A++

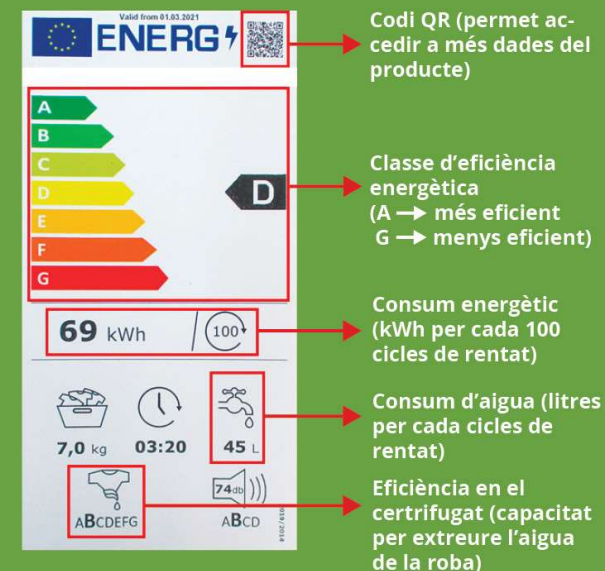
Es obligatoria en los frigoríficos y congeladores, lavadoras y secadoras, lavavajillas, fuentes de luz domésticas, pantallas, hornos eléctricos y aires acondicionados

Más info: <https://bit.ly/electrodomestics>

Etiquetatge energètic

L'etiqueta energètica informa als consumidors de l'eficiència energètica dels aparells i equips, i ens ajuda a escollir els que consumeixen menys energia.

Cada aparell té una etiqueta diferent ja que informa de les característiques de consum que li son específiques.



Per saber-ne més
<https://bit.ly/electrodomestics>

icaen.gencat.cat

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:

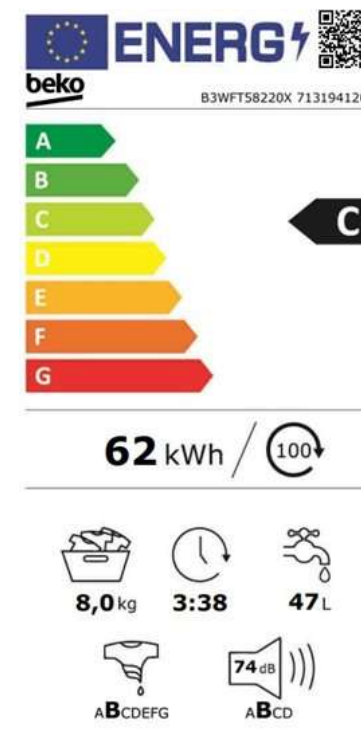
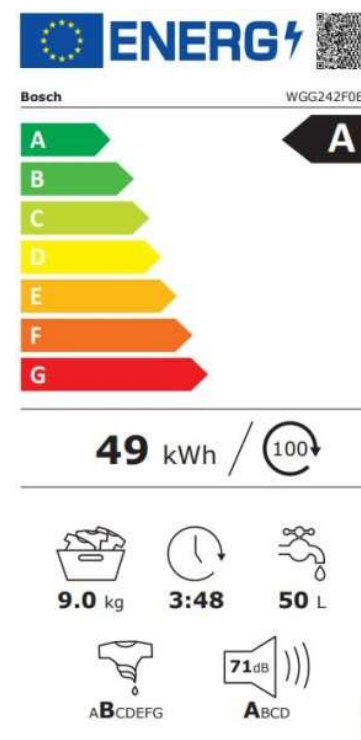
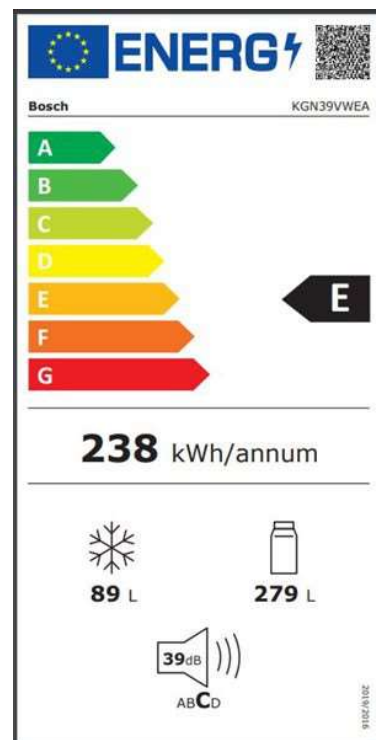
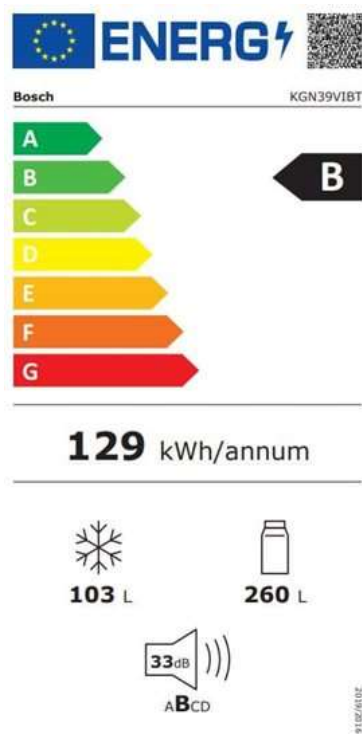


ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Electrodomésticos eficientes



Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



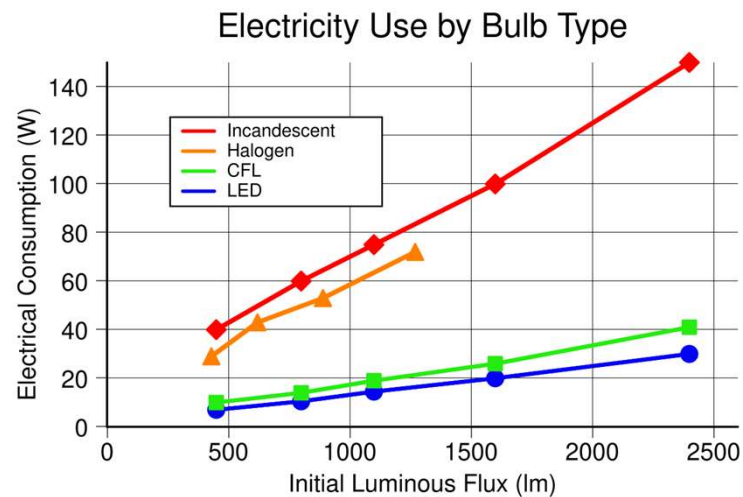
ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Electrodomésticos eficientes

- Utilice siempre que sea posible la luz natural
- Pinte de colores claros los techos y las paredes, así aprovechará al máximo la luz natural
- No deje luces encendidas inútilmente
- Mantenga las bombillas y las pantallas limpias para aumentar la luminosidad
- Utilice luces LED o fluorescentes compactas
- Adapte la iluminación a sus necesidades
- Coloque detectores de presencia y temporizadores en vestíbulos, garajes o zonas comunes
- Reduzca al mínimo la iluminación ornamental en exteriores: jardines, terrazas, etc



Más info: https://es.wikipedia.org/wiki/Luz_LED

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural

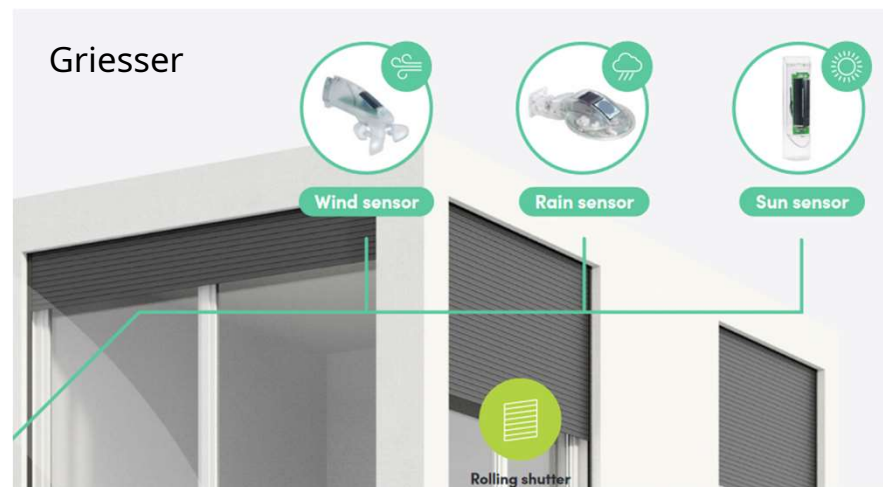


Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Electrodomésticos eficientes

Principalmente se pueden automatización los siguientes sistemas o elementos de las viviendas:

- Control de la iluminación natural y entradas de radiación solar por aberturas. Persianas y otros sombreados.
- Control de los sistemas de climatización, ventilación y ACS
- Control de la iluminación artificial
- Control de sistemas de riego



Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

ÍNDICE

- Bienvenida
- Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas
- Electrodomésticos eficientes
- **Descarbonización**
- Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética
- Cómo se puede incorporar como servicios de Comunidades Energéticas

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



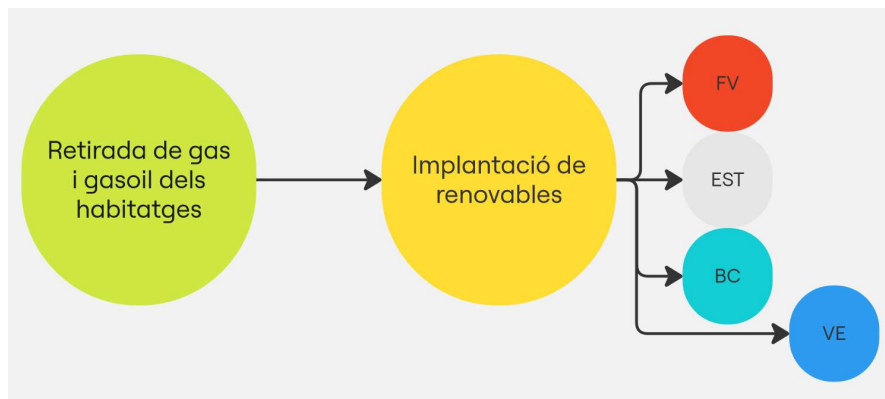
Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Descarbonització

Para hacer frente al cambio climático es esencial descarbonizar los municipios y llegar a las cero emisiones en 2050.

La principal estrategia para conseguir este objetivo es la eficiencia energética y la implementación de las energías renovables.

Directivas europeas 2023/2413 y 2023/1791 respecto a la descarbonización y electrificación de la demanda térmica.



ÍNDICE

- Bienvenida
- Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas
- Electrodomésticos eficientes
- Descarbonización
- Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética
- Cómo se puede incorporar como servicios de Comunidades Energéticas

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



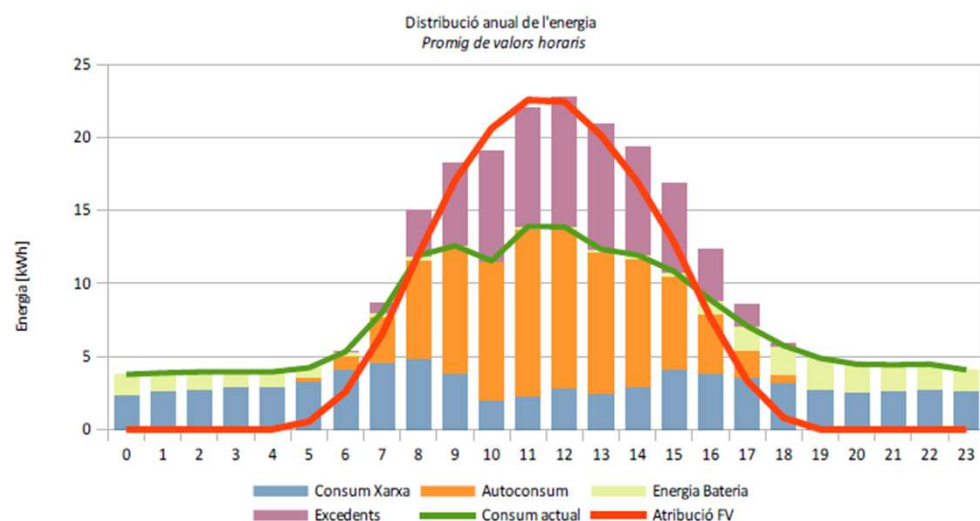
ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética

Combinación fotovoltaica, bomba de calor, baterías y cargadores VE



Asegurar compatibilidad con marcas de inversores

SMA Home Storage 3.2kWh
(coste orientativo de 2.200€)



BYD Battery Box Premium HVS/
HVM (BCU+Base)
(coste orientativo 700€)



BYD LVS 4kWh
(coste orientativo 1.400€)



Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética



1 Mediante los propios inversores fv

Cuando detectan excedentes activan relé de control para activar BC, ACS, etc

También opción inversores híbridos con sistema de backup

Asegurar compatibilidad con marcas de inversores

2 Mediante sistema domótico



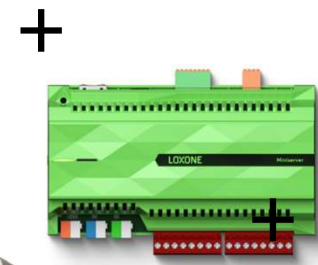
AC Control Air para Mitsubishi Heavy Industries

Número de artículo: 100558

220,00 € IVA no incluido ⓘ

- 1 + [Comprar](#)

● En stock. Entrega en 4 - 6 días laborables.



Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació Municipalista d'Impuls Territorial

ÍNDICE

- Bienvenida
- Mecanismos de rehabilitación energética de viviendas
- Electrodomésticos eficientes
- Descarbonización
- Integración de soluciones fotovoltaicas en estrategias de eficiencia energética
- **Cómo se puede incorporar como servicios de Comunidades Energéticas**

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Cómo incorporarse como servicios de Comunidades Energéticas

- Compras colectivas de equipos individuales: fotovoltaica, aerotermia/geotermia, renovación y aislamiento de cierres, electrodomésticos, domótica

Objetivos:

- Unificar criterios técnicos
- Conseguir mejor precio
- Financiación desde la comunidad energética o ESE/MESE

Ejemplos:

- Compras colectivas fotovoltaicas de Som Energia o entre vecinos en Sant Quirze de Besora.
- Compras colectivas de leña

Productes que ofereix Sud Energies Renovables per a les sòcies de Som Energia que participen a la compra col·lectiva Planter Solar 5



Trina Solar TSM-430-NEG9R.28
Monocrystal-line PERC 440 Wp



Inversor Huawei
SUN2000

MONOFÁSICA BÁSICA 2,64 kWp	6 plaques de 440 Wp	Producció anual 3400 kWh	Huawei SUN2000L - 2KTL-L1	Per a un ús elèctric anual entre 2.500 i 4.000 kWh	5.545,88 € (IVA inclòs)
MONOFÁSICA BÁSICA + 3,52 kWp	8 plaques de 440 Wp	Producció anual 4600 kWh	Huawei SUN2000L - 3KTL-L1	Per a un ús elèctric anual entre 4.000 i 5.500 kWh	6.151,43 € (IVA inclòs)
MONOFÁSICA MITJANA 4,4 kWp	10 plaques de 440 Wp	Producció anual 5700 kWh	Huawei SUN2000L - 4 KTL-L1	Per a un ús elèctric anual entre 5.500 i 6.500 kWh	6.756,98 € (IVA inclòs)
MONOFÁSICA AMPLIADA 5,28 kWp	12 plaques de 440 Wp	Producció anual 6900 kWh	Huawei SUN2000L - 5 KTL-L1	Per a un ús elèctric anual entre 6.500 i 7.500 kWh	7.362,53 € (IVA inclòs)
MONOFÁSICA MÀXIMA 6,16 kWp	14 plaques de 440 Wp	Producció anual 8000 kWh	Huawei SUN2000L - 6 KTL-L1	Per a un ús elèctric anual a partir de 7.500 kWh	7.968,08 € (IVA inclòs)

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Cómo incorporarse como servicios de Comunidades Energéticas

- Asesoramientos en eficiencia energética en las socias.

Objetivos:

- Optimización facturas energéticas
- Buenos hábitos en el uso de la energía
- Asesoramiento técnico en las actuaciones individuales



Created by Emblem Icons
from Noun Project

Ejemplos:

- Municipios de Calldetenes, Gurb, Sant Julià de Vilatorrada, Taradell

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Cómo incorporarse como servicios de Comunidades Energéticas



The first step to any detox is to have a clear understanding of your system: your city's heat sources, heat demand and potential alternatives.



For a more impactful detox that reduces heating-related toxins on a large scale, consider a full-city approach. This means embracing decarbonised collective district heating (DHC) solutions.



Rejuvenate your city's heating system by feeding your district heating networks with clean, healthy heat sources that are most adapted to your territory.

HealthyHeat4Cities

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Cómo incorporarse como servicios de Comunidades Energéticas

5GDHC

- Red de calor y frío 5G

Son redes urbanas de distribución de calor y frío con sistemas geotérmicos.

- Objetivos:

- Descarbonizar el consumo de energía térmica de los municipios
- Maximizar la eficiencia energética de los sistemas de climatización
- Incorporar la energía geotermia
- Gestión comunitaria de infraestructura (comunidades energéticas, ayuntamientos, cooperativas, empresas)
- Escalar la transición energética

- Ejemplos:

- Balenyà Sostenible (CE-Implementa)
- Prats de Lluçanès, Mollerussa, Sant Jaume dels Domenys, SolFlix

Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



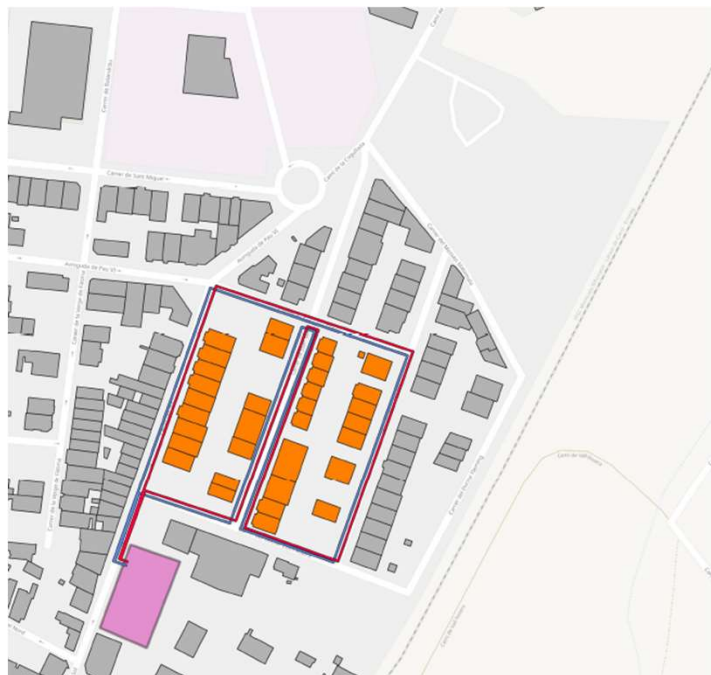
ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

Cómo incorporarse como servicios de Comunidades Energéticas

- 42 Viviendas
- 1.111 MWh calor y 199 MWh frío
- Consumo eléctrico 328 MWh
- 12 kW por vivienda
- 1,2 M€
- Ahorro 236 tn CO2/año



Edificios Conectados

- No
- Si
- Campo Geotermico



ubem.coop

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



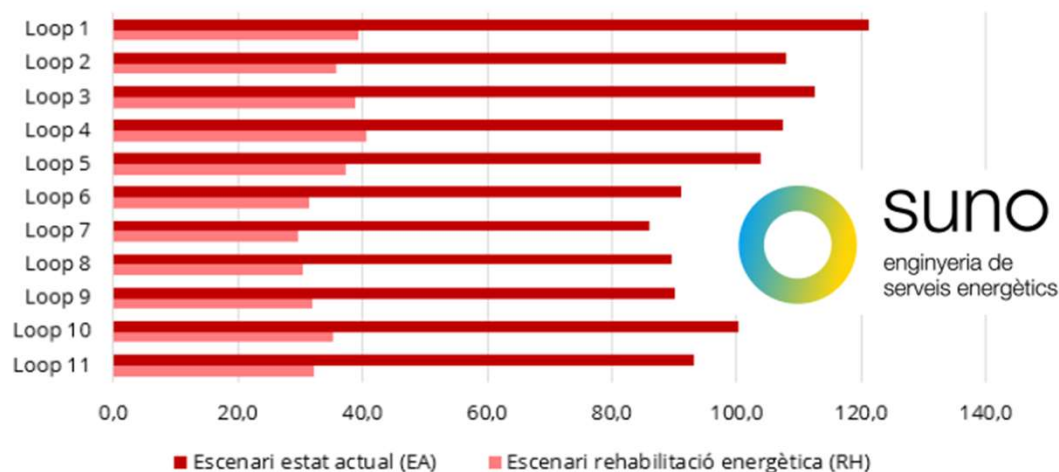
ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

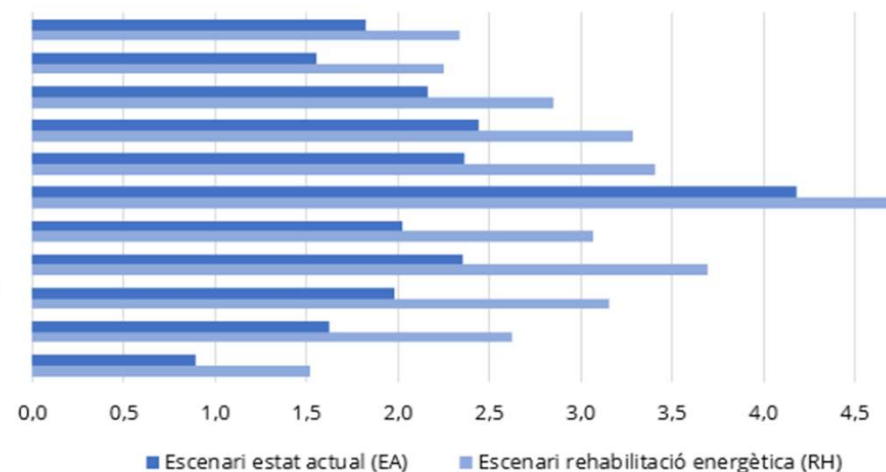
Cómo incorporarse como servicios de Comunidades Energéticas

Comparativa de la demanda tèrmica de calefacció [kWh/m²-any]



	Estat actual	Rehabilitació*	Reducció
Calefacció [kWh/m ² -any]	97,88	34,10	65,2%
Pic calefacció [W/m ²]	60,0	25,2	57,9%

Comparativa de la demanda tèrmica de refrigeració [kWh/m²-any]



	Estat actual	Rehabilitació*	Reducció
Refrigeració [kWh/m ² -any]	2,34	3,25	-39,0%
Pic refrigeració [W/m ²]	21,9	18,9	13,6%

Organitza:

Consell Comarcal d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial

¡Muchas gracias!

Xavier Planas i Puigbert - ingeniero técnico industrial en SUNO Ingeniería de Servicios Energéticos y ePlural - xevi@suno.cat

Financiat per:



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Organitza:

Consell Comarcal



d'Osona



osona energia
cooperativa

Col·labora:



ePlural
Perquè Tots demostrem Canvi



Fundació
Municipalista
d'Impuls Territorial