

Webinar

Actuaciones en la envolvente: Aislamiento + Ventanas PVC. PROYECTO COLABORA Y REHABILITA



1 Octubre | 11:00 h | Microsoft Teams

Oficina Verde

C/ Bustamante, 30 Madrid 28045
<https://www.madrid.es/go/oficinaverde>
oficinaverde@madrid.es
Teléfono: 914801779



MADRID

Políticas
de Vivienda



Webinar

Actuaciones en la envolvente: Aislamiento + Ventanas PVC. PROYECTO COLABORA Y REHABILITA



Oficina Verde

C/ Bustamante, 30
Madrid 28045
oficinaverde@madrid.es
Teléfono: 914801779

1 Octubre | 11:00 h
Microsoft Teams

PONENCIAS:

- INTRODUCCIÓN A LA JORNADA

ANDIMAT Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes
LUIS MATEO MONTOYA. *Director General ANDIMAT*

- PROYECTO COLABORA Y REHABILITA

ASOVEN Asociación de Ventanas de PVC
JAIME FERNÁNDEZ. *Director de ASOVEN PVC*
AISLA Asociación de Instaladores de Aislamiento
ÁLVARO PIMENTEL. *Secretario General AISLA*



MADRID

Políticas
de Vivienda



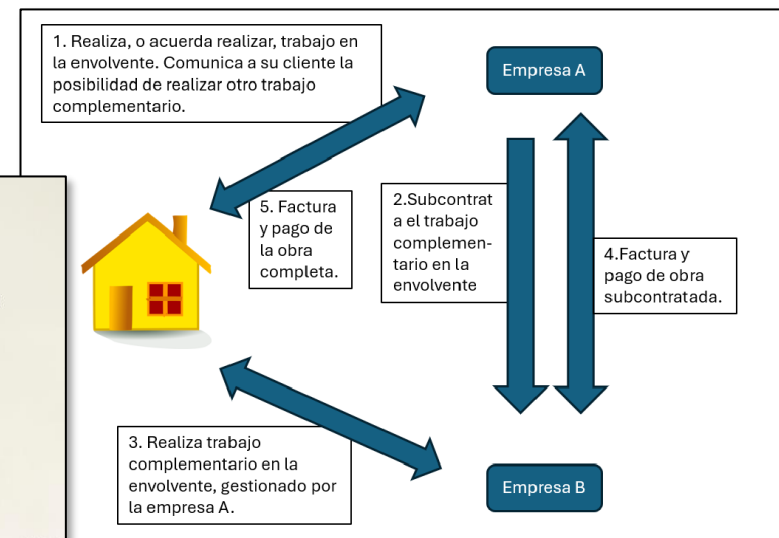
Índice

1. COLABORA Y REHABILITA
2. Modalidades y Convenios
3. Díptico Comercial
4. Dossier Técnico
5. Encuentros Profesionales
6. Ejemplo en Piso
7. Ejemplo en Chalet
8. Conclusiones



1. COLABORA Y REHABILITA

- Las asociaciones AISLA y ASOVEN PVC han **unido fuerzas** para dinamizar la colaboración empresarial entre **empresas instaladoras de aislamiento térmico, y empresas distribuidoras de ventanas de PVC**.
- Incorporar aislamiento y sustituir ventanas son actuaciones en la envolvente térmica que no solo suman, sino que **multiplican** el confort y el ahorro al usuario final.



RESUMEN EJECUTIVO	
1. Ventajas de la rehabilitación energética	4
2. Soluciones de aislamiento térmico	8
3. Soluciones de ventanas de PVC	14
4. La calidad de los productos	16
5. La calidad de la instalación	21
6. El proyecto Colabora y Rehabilita	22



MADRID

Políticas
de Vivienda



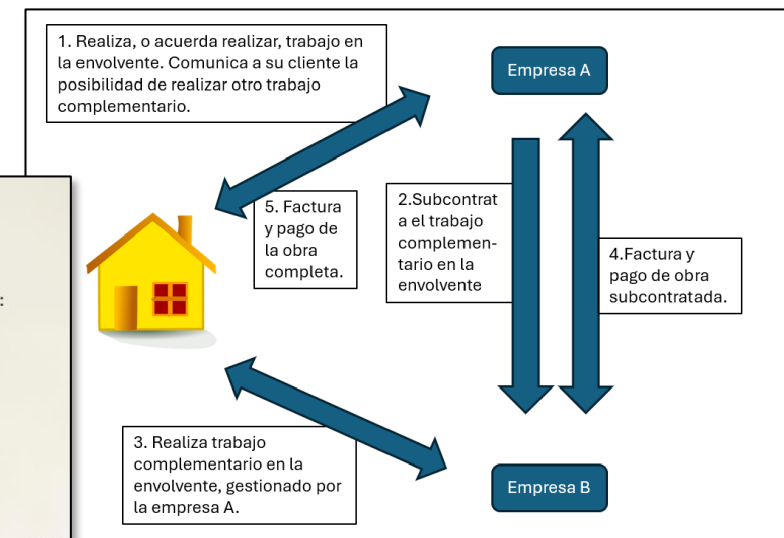
1. COLABORA Y REHABILITA

OBJETIVOS:

- Fomentar y dinamizar la colaboración entre empresas instaladoras de aislamiento y distribuidores de ventanas de PVC
- Impulsar la mejora de la envolvente térmica de los edificios

VENTAJAS:

- **Ampliar cartera** con nuevos clientes
- Ofrecer un **servicio más completo** a sus propios clientes



RESUMEN EJECUTIVO	
1. Ventajas de la rehabilitación energética	4
2. Soluciones de aislamiento térmico	8
3. Soluciones de ventanas de PVC	14
4. La calidad de los productos	16
5. La calidad de la instalación	21
6. El proyecto Colabora y Rehabilita	22



MADRID

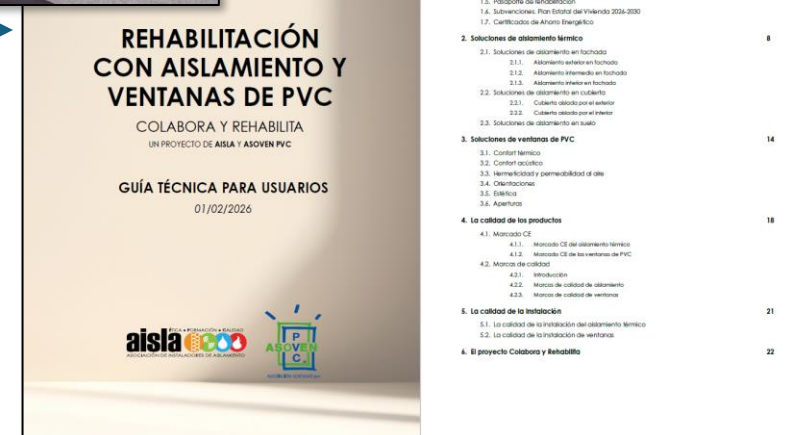
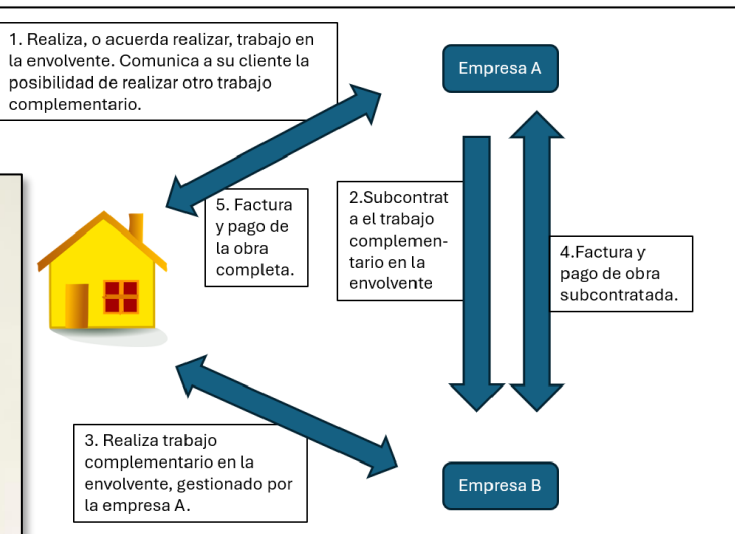
Políticas
de Vivienda



1. COLABORA Y REHABILITA

4 HERRAMIENTAS:

- Convenios de colaboración
- Díptico comercial
- Dossier técnico
- Encuentros profesionales



RESUMEN EJECUTIVO	
1. Verigos de la rehabilitación energética	4
2. Soluciones de aislamiento térmico	8
3. Soluciones de ventanas de PVC	14
4. La calidad de los productos	16
5. La calidad de la instalación	21
6. El proyecto Colabora y Rehabilita	22



MADRID

Políticas
de Vivienda



Asociación de instaladores para el cumplimiento y la aplicación del:

-  **DB-HE** (aislamiento térmico y estanqueidad al aire)
-  **DB-HR** (soluciones acústicas)
-  **DB-HS** (impermeabilización, salubridad y protección frente al radón)
-  **DB-SI** (protección pasiva contra el fuego)

en edificación de España.



MADRID

Políticas
de Vivienda

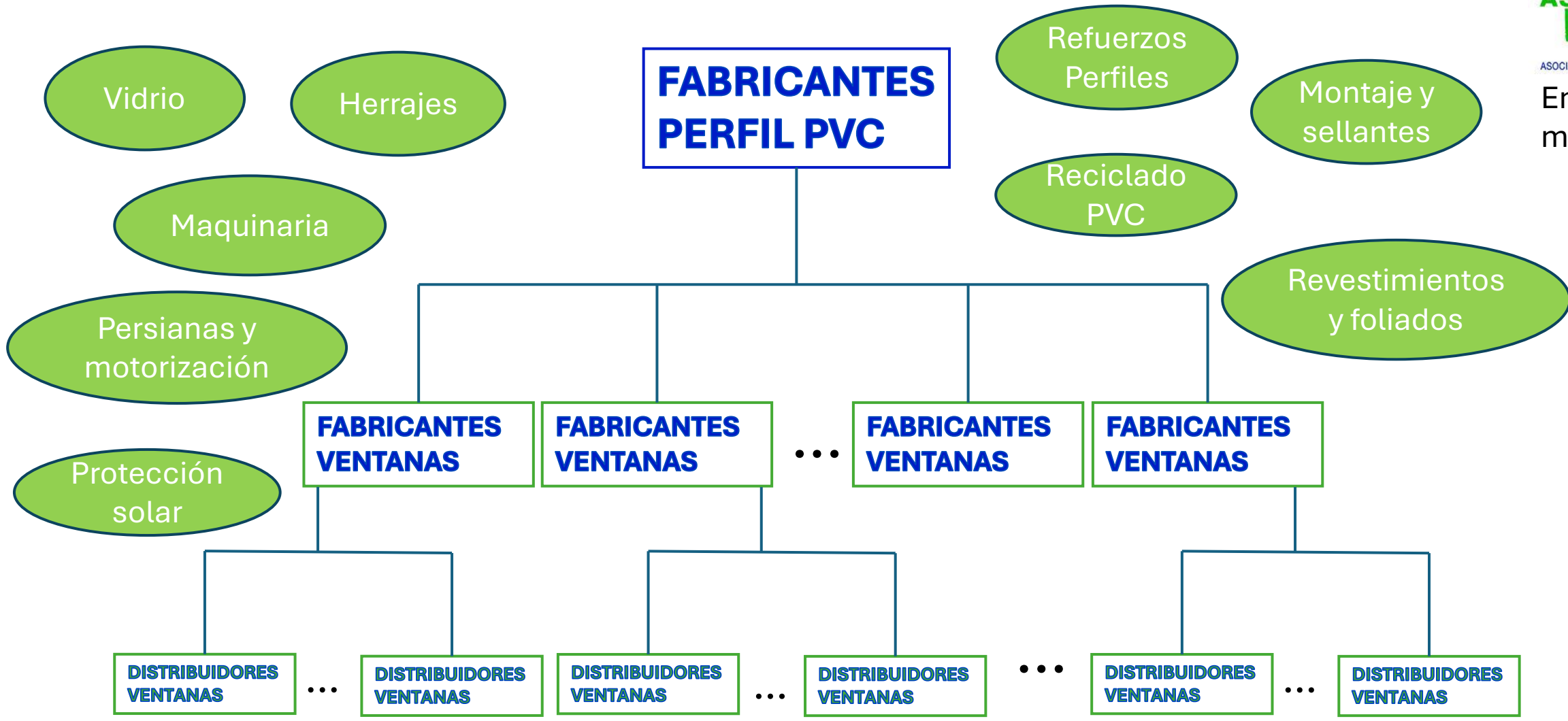


ASOVEN - COMPOSICIÓN



ASOCIACIÓN VENTANAS pvc

Empresa multinacional



Empresa Nacional

Empresa Local



MADRID

Políticas de Vivienda



ASOVEN - MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

Representar al sector ante instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales.

Promocionar el cerramiento de PVC ante el sector profesional, las administraciones públicas y el usuario final.

Fomentar la competitividad de las empresas asociadas a través del conocimiento, la formación y los servicios (herramientas promocionales, consultoría y convenios de colaboración).

Ser el punto de encuentro para fomentar intereses comunes de todo el sector del cerramiento de PVC.

Defender los intereses de toda la cadena de valor del sector del cerramiento de PVC.



FERIA DE VETECO - ¡OS ESPERAMOS!

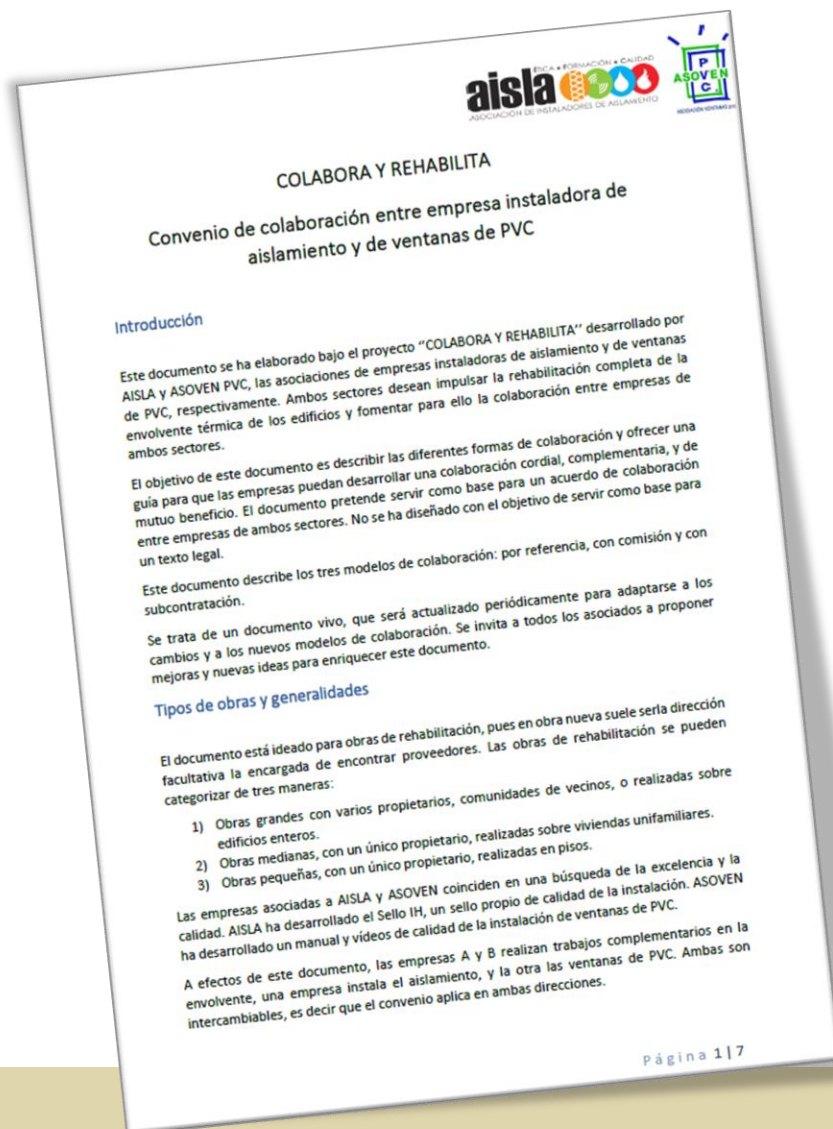


MADRID

Políticas
de Vivienda



2. MODALIDADES Y CONVENIOS



- ☐ Convenio de colaboración
- ☐ Colaboración por referencia
- ☐ Colaboración con comisión
- ☐ Colaboración con subcontratación
- ☐ Anexos y formularios
- ☐ Zonas privadas de webs

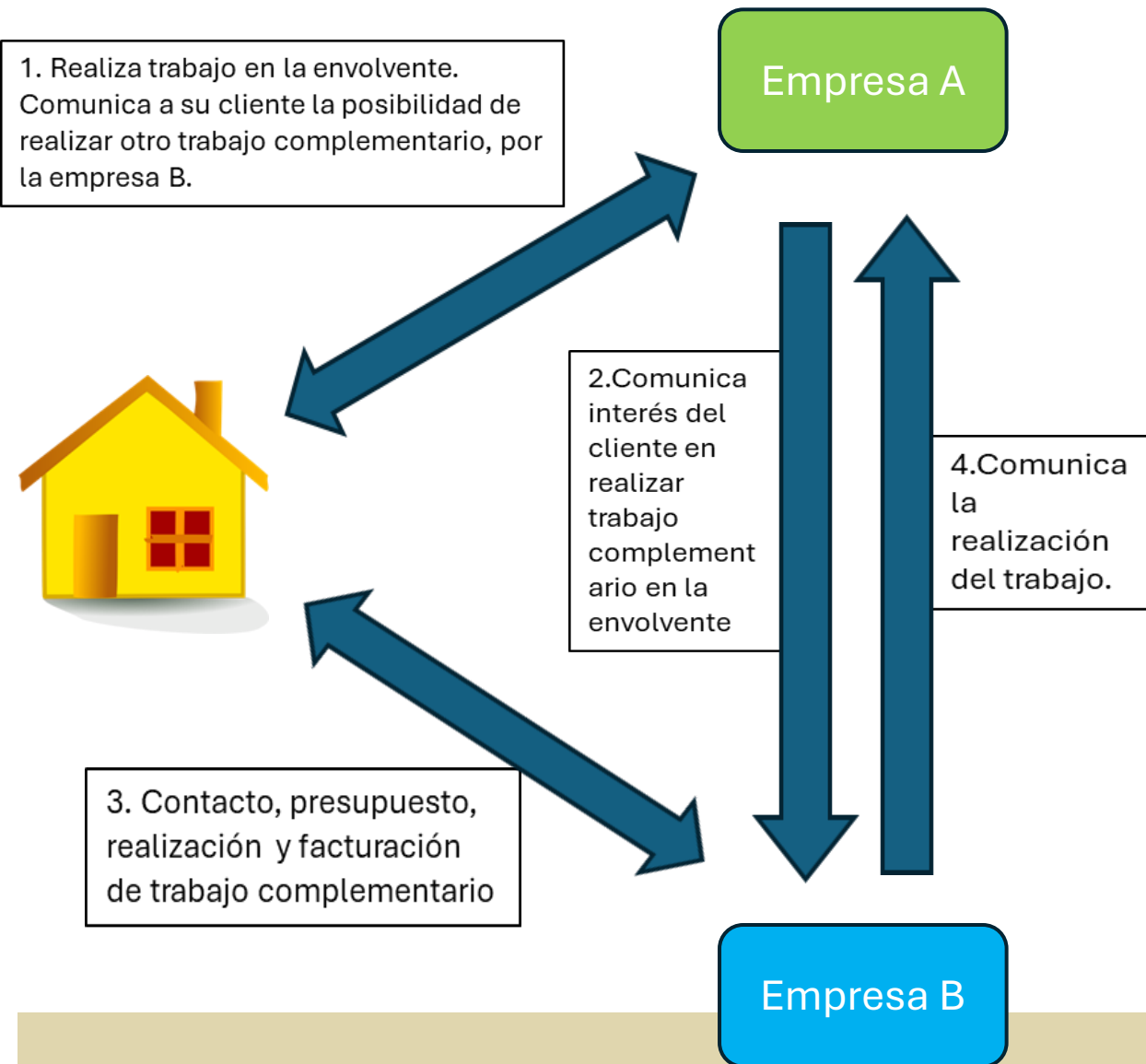


MADRID

Políticas
de Vivienda



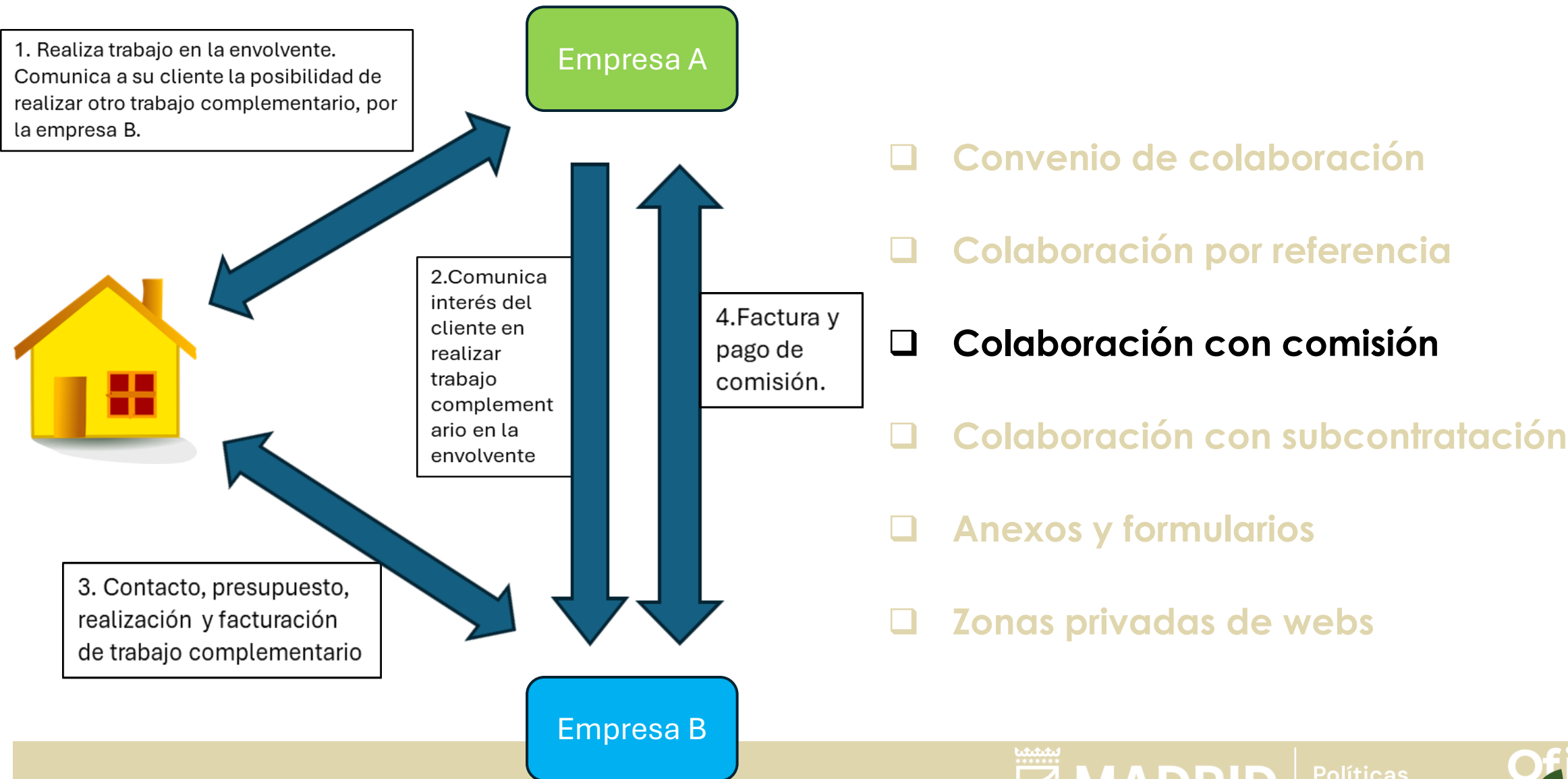
2. MODALIDADES Y CONVENIOS



- ☐ Convenio de colaboración
- ☐ Colaboración por referencia
- ☐ Colaboración con comisión
- ☐ Colaboración con subcontratación
- ☐ Anexos y formularios
- ☐ Zonas privadas de webs



2. MODALIDADES Y CONVENIOS

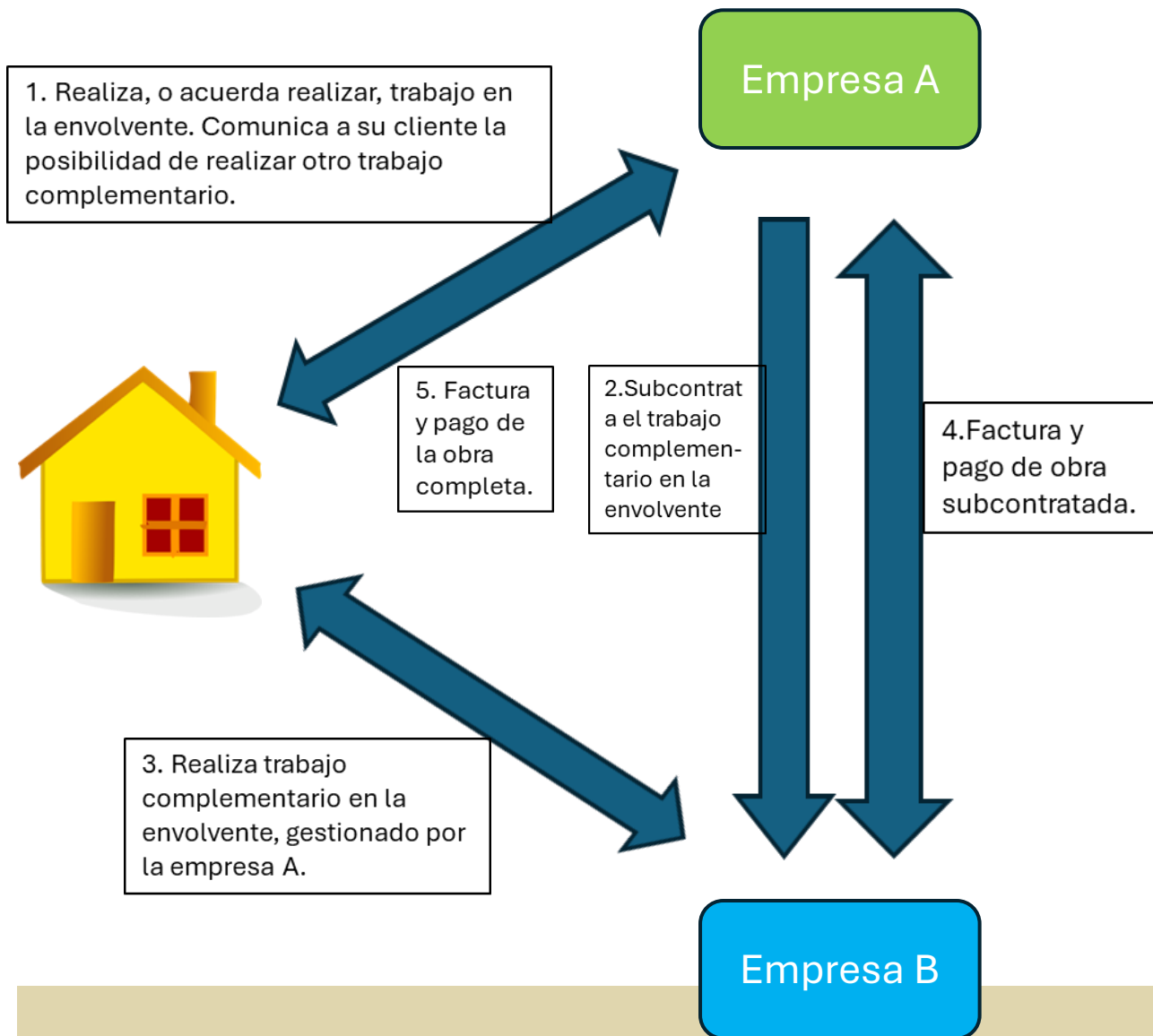


MADRID

Políticas
de Vivienda



2. MODALIDADES Y CONVENIOS



- ☐ Convenio de colaboración
- ☐ Colaboración por referencia
- ☐ Colaboración con comisión
- ☒ Colaboración con subcontratación
- ☐ Anexos y formularios
- ☐ Zonas privadas de webs



2. MODALIDADES Y CONVENIOS

aisla 

ANEXO I CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EMPRESAS INSTALADORAS DE AISLAMIENTO Y DE VENTANAS DE PVC EN LA MODALIDAD POR REFERENCIA

Este convenio de colaboración describe el procedimiento general para la colaboración entre una empresa instaladora de aislamiento y una empresa instaladora de ventanas de PVC.

El objetivo es colaborar en actividades complementarias de rehabilitación de la envolvente térmica de un edificio, vivienda individual o un piso.

REUNIDOS

De una parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en _____, en calidad de _____, en este acto por D./Dña. _____.

Y de otra parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en _____, en calidad de _____, en este acto por D./Dña. _____.

EXPONEN

Que ambas empresas están interesadas en establecer una colaboración en la modalidad CON COMISIÓN, que se regula por las siguientes condiciones:

- 1) La empresa A realiza un trabajo en la envolvente y comunica a su cliente la posibilidad de que la empresa B realice otro trabajo complementario en la envolvente.
- 2) La empresa A comunica a la empresa B el interés del cliente por sus servicios.
- 3) La empresa B realiza el contacto con el cliente y presenta su presupuesto. Tras aceptarlo, realiza la actuación complementaria en la envolvente y facturando directamente al cliente.
- 4) La empresa B comunica la realización del trabajo a la empresa A.

Y en prueba de conformidad, firman el presente convenio en duplicado ejemplar y a un solo efecto, en _____ a _____ de _____ de _____.

Por la Empresa instaladora de aislamiento: _____

Nombre y cargo _____

Por la Empresa instaladora de ventanas: _____

Nombre y cargo _____

Página 5/9

aisla 

ANEXO II CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EMPRESAS INSTALADORAS DE AISLAMIENTO Y DE VENTANAS DE PVC EN LA MODALIDAD CON COMISIÓN

Este convenio de colaboración describe el procedimiento general para la colaboración entre una empresa instaladora de aislamiento y una empresa instaladora de ventanas de PVC.

El objetivo es colaborar en actividades complementarias de rehabilitación de la envolvente térmica de un edificio, vivienda individual o un piso.

REUNIDOS

De una parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en _____, en calidad de _____, en este acto por D./Dña. _____.

Y de otra parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en _____, en calidad de _____, en este acto por D./Dña. _____.

EXPONEN

Que ambas empresas están interesadas en establecer una colaboración en la modalidad CON COMISIÓN, que se regula por las siguientes condiciones:

- 1) La empresa A realiza un trabajo en la envolvente y comunica a su cliente la posibilidad de que la empresa B realice otro trabajo complementario en la envolvente.
- 2) La empresa A comunica a la empresa B el interés del cliente por sus servicios.
- 3) La empresa B realiza el contacto con el cliente y presenta su presupuesto. Tras aceptarlo, realiza la actuación complementaria en la envolvente y facturando directamente al cliente.
- 4) La empresa B factura a la empresa B, quien paga una comisión previamente pactada.

Y en prueba de conformidad, firman el presente convenio en duplicado ejemplar y a un solo efecto, en _____ a _____ de _____ de _____.

Por la Empresa instaladora de aislamiento: _____

Nombre y cargo _____

Por la Empresa instaladora de ventanas: _____

Nombre y cargo _____

Página 6/9

aisla 

ANEXO III CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EMPRESAS INSTALADORAS DE AISLAMIENTO Y DE VENTANAS DE PVC EN LA MODALIDAD CON SUBCONTRATACIÓN

Este convenio de colaboración describe el procedimiento general para la colaboración entre una empresa instaladora de aislamiento y una empresa instaladora de ventanas de PVC.

El objetivo es colaborar en actividades complementarias de rehabilitación de la envolvente térmica de un edificio, vivienda individual o un piso.

REUNIDOS

De una parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en _____, en calidad de _____, en este acto por D./Dña. _____.

Y de otra parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en _____, en calidad de _____, en este acto por D./Dña. _____.

EXPONEN

Que ambas empresas están interesadas en establecer una colaboración en la modalidad CON COMISIÓN, que se regula por las siguientes condiciones:

- 1) La empresa A realiza (o acuerda realizar) un trabajo en la envolvente y comunica a su cliente la posibilidad de realizar otro trabajo complementario en la envolvente.
- 2) La empresa A incorpora el trabajo de la empresa B en su presupuesto.
- 3) La empresa B gestiona una obra en la envolvente, y subcontrata a la empresa B para realizar la actuación complementaria.
- 4) La empresa B factura a la empresa A por su trabajo.
- 5) La empresa A factura al cliente final por la obra completa en la envolvente.

Y en prueba de conformidad, firman el presente convenio en duplicado ejemplar y a un solo efecto, en _____ a _____ de _____ de _____.

Por la Empresa instaladora de aislamiento: _____

Nombre y cargo _____

Por la Empresa instaladora de ventanas: _____

Nombre y cargo _____

Página 7/9

- ❑ Convenio de colaboración
- ❑ Colaboración por referencia
- ❑ Colaboración con comisión
- ❑ Colaboración con subcontratación
- ❑ Anexos y formularios
- ❑ Zonas privadas de webs

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EMPRESAS INSTALADORAS DE AISLAMIENTO Y DE VENTANAS DE PVC EN LA MODALIDAD CON COMISIÓN

Este convenio de colaboración describe el procedimiento general para la colaboración entre una empresa instaladora de aislamiento y una empresa instaladora de ventanas de PVC.

El objetivo es colaborar en actividades complementarias de rehabilitación de la envolvente térmica de un edificio, vivienda individual o un piso.

REUNIDOS

De una parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en este acto por D./Dña. _____, en calidad de _____.

Y de otra parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en este acto por D./Dña. _____, en calidad de _____.

EXPONEN

Que ambas empresas están interesadas en establecer una colaboración en la modalidad CON COMISIÓN, que se regula por las siguientes condiciones:

- 1) La empresa A realiza un trabajo en la envolvente y comunica a su cliente la posibilidad de que la empresa B realice otro trabajo complementario en la envolvente.
- 2) La empresa A comunica a la empresa B el interés del cliente por sus servicios.
- 3) La empresa B realiza el contacto con el cliente y presenta su presupuesto. Tras aceptarlo, realiza la actuación complementaria en la envolvente y facturando directamente al cliente.
- 4) La empresa A factura a la empresa B, quien paga una comisión previamente pactada.

Y en prueba de conformidad, firman el presente convenio en duplicado ejemplar y a un solo efecto, en _____ a _____ de _____ de _____.

Por la Empresa instaladora de aislamiento: _____

Nombre y cargo _____

Por la Empresa instaladora de ventanas: _____

Nombre y cargo _____

Página 1/1

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EMPRESAS INSTALADORAS DE AISLAMIENTO Y DE VENTANAS DE PVC EN LA MODALIDAD CON SUBCONTRATACIÓN

Este convenio de colaboración describe el procedimiento general para la colaboración entre una empresa instaladora de aislamiento y una empresa instaladora de ventanas de PVC.

El objetivo es colaborar en actividades complementarias de rehabilitación de la envolvente térmica de un edificio, vivienda individual o un piso.

REUNIDOS

De una parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en este acto por D./Dña. _____, en calidad de _____.

Y de otra parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en este acto por D./Dña. _____, en calidad de _____.

EXPONEN

Que ambas empresas están interesadas en establecer una colaboración en la modalidad CON COMISIÓN, que se regula por las siguientes condiciones:

- 1) La empresa A realiza (o acuerda realizar) un trabajo en la envolvente y comunica a su cliente la posibilidad de realizar otro trabajo complementario en la envolvente.
- 2) La empresa A incorpora el trabajo de la empresa B en su presupuesto.
- 3) La empresa B gestiona una obra en la envolvente, y subcontrata a la empresa B para realizar la actuación complementaria.
- 4) La empresa B factura a la empresa A por su trabajo.
- 5) La empresa A factura al cliente final por la obra completa en la envolvente.

Y en prueba de conformidad, firman el presente convenio en duplicado ejemplar y a un solo efecto, en _____ a _____ de _____ de _____.

Por la Empresa instaladora de aislamiento: _____

Nombre y cargo _____

Por la Empresa instaladora de ventanas: _____

Nombre y cargo _____

Página 1/1

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EMPRESAS INSTALADORAS DE AISLAMIENTO Y DE VENTANAS DE PVC EN LA MODALIDAD POR REFERENCIA

Este convenio de colaboración describe el procedimiento general para la colaboración entre una empresa instaladora de aislamiento y una empresa instaladora de ventanas de PVC.

El objetivo es colaborar en actividades complementarias de rehabilitación de la envolvente térmica de un edificio, vivienda individual o un piso.

REUNIDOS

De una parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en este acto por D./Dña. _____, en calidad de _____.

Y de otra parte, la empresa _____, con CIF _____ y domicilio en _____, representada en este acto por D./Dña. _____, en calidad de _____.

EXPONEN

Que ambas empresas están interesadas en establecer una colaboración en la modalidad CON COMISIÓN, que se regula por las siguientes condiciones:

- 1) La empresa A realiza un trabajo en la envolvente y comunica a su cliente la posibilidad de que la empresa B realice otro trabajo complementario en la envolvente.
- 2) La empresa A comunica a la empresa B el interés del cliente por sus servicios.
- 3) La empresa B realiza el contacto con el cliente y presenta su presupuesto. Tras aceptarlo, realiza la actuación complementaria en la envolvente y facturando directamente al cliente.
- 4) La empresa B comunica la realización del trabajo a la empresa A.

Y en prueba de conformidad, firman el presente convenio en duplicado ejemplar y a un solo efecto, en _____ a _____ de _____ de _____.

Por la Empresa instaladora de aislamiento: _____

Nombre y cargo _____

Por la Empresa instaladora de ventanas: _____

Nombre y cargo _____

Página 1/1

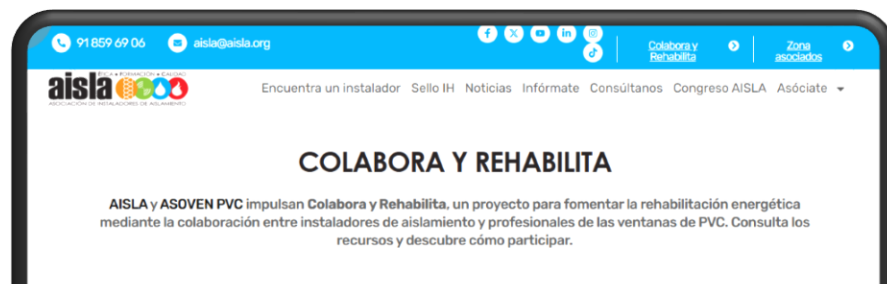


MADRID

Políticas de Vivienda



2. MODALIDADES Y CONVENIOS



- ☐ Convenio de colaboración
- ☐ Colaboración por referencia
- ☐ Colaboración con comisión
- ☐ Colaboración con subcontratación
- ☐ Anexos y formularios
- ☐ Zonas privadas de webs



MADRID

Políticas
de Vivienda



3. Díptico

ESTRENA HOGAR, SIN CAMBIAR DE CASA

- ☐ Para clientes finales
- ☐ Puntos de venta – Buzoneo – Entrega en mano – Ferias – O.Verde, etc.
- ☐ Personalizable
- ☐ Beneficios, y enlace a la guía



MADRID

Políticas
de Vivienda

Oficina
verde

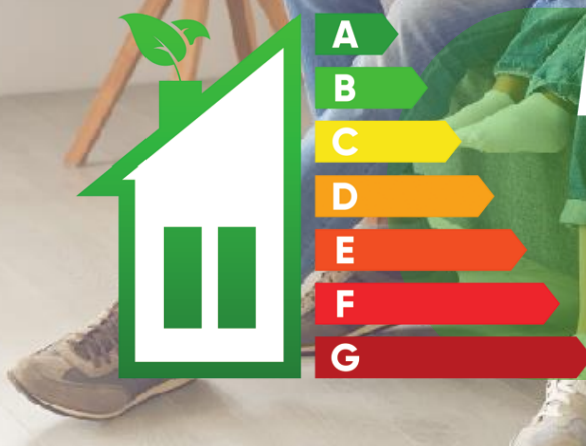
REHABILITA TU VIVIENDA

CON LA COMBINACIÓN MÁS EFICAZ:

**AISLAMIENTO
+
VENTANAS PVC**

LA MEJOR COMBINACIÓN

1+1=3



**Estrena hogar,
sin cambiar
de casa**



MADRID

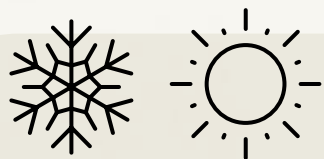
Políticas
de Vivienda

**Oficina
verde**

Aislamiento

Qué problemas resuelven

Ventanas PVC



Frío en invierno,
calor en verano



Alto consumo
de energía



Infiltraciones,
condensación
y moho



Pérdidas de
calor y frío



Corrientes de aire
y filtraciones

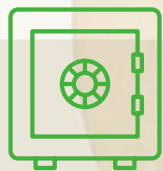


Ruido
exterior

Cuando se combinan el aislamiento térmico y las
ventanas de PVC, **los beneficios se multiplican**



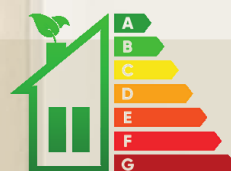
Mayor
confort



Hermeticidad
total



Más ahorro
de energía



Mejora la
calificación
energética



Recupera antes
tu inversión



Instalación
rápida y limpia



Durabilidad sin
mantenimiento



Instalación
profesional
más eficiente



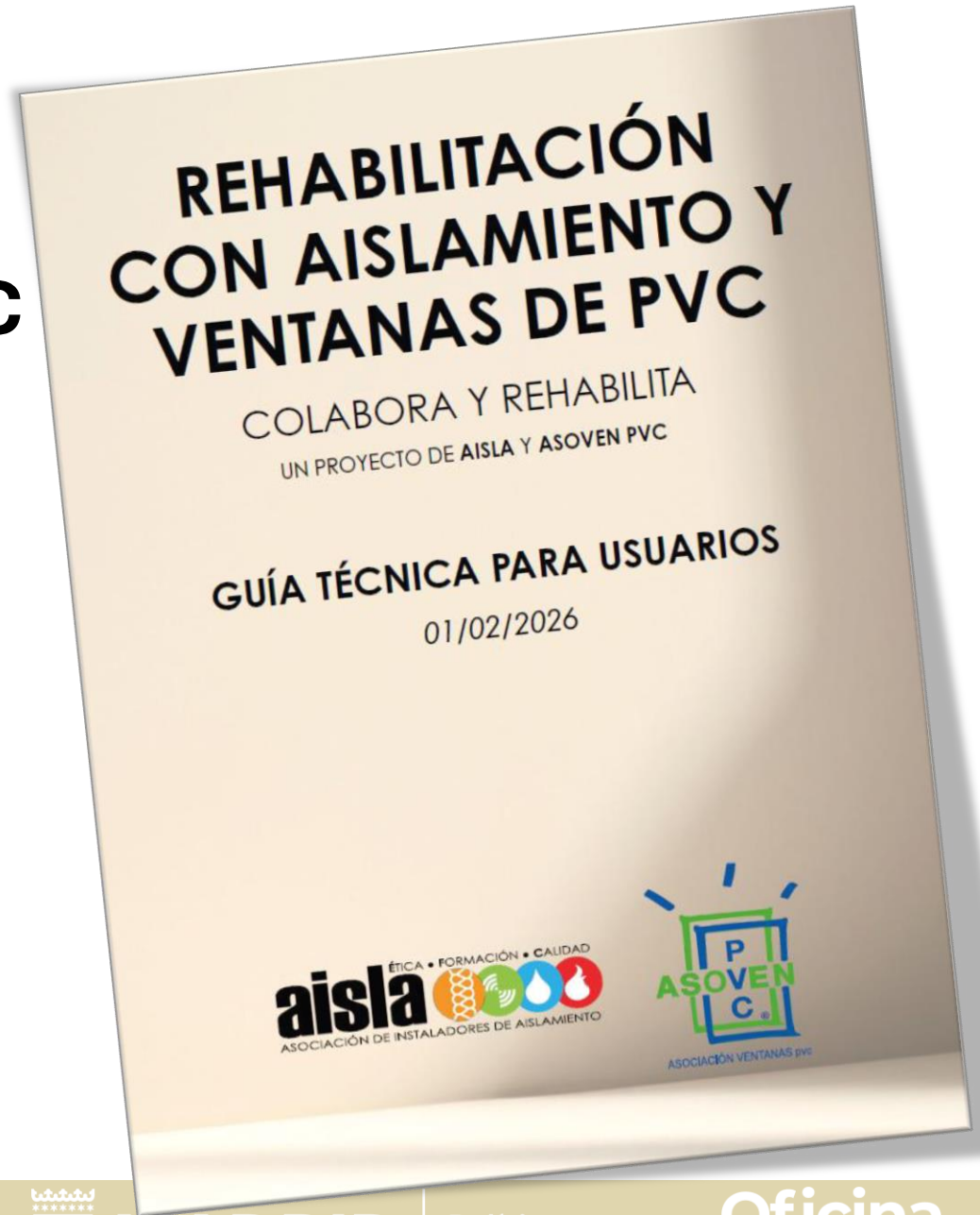
MADRID

Políticas
de Vivienda

Oficina
verde

4. Guía Técnica **REHABILITACIÓN CON AISLAMIENTO Y VENTANAS DE PVC**

- ☐ Para técnicos, administradores de fincas, profesionales, clientes avanzados
- ☐ Descargable desde la web
- ☐ Información detallada y enlaces



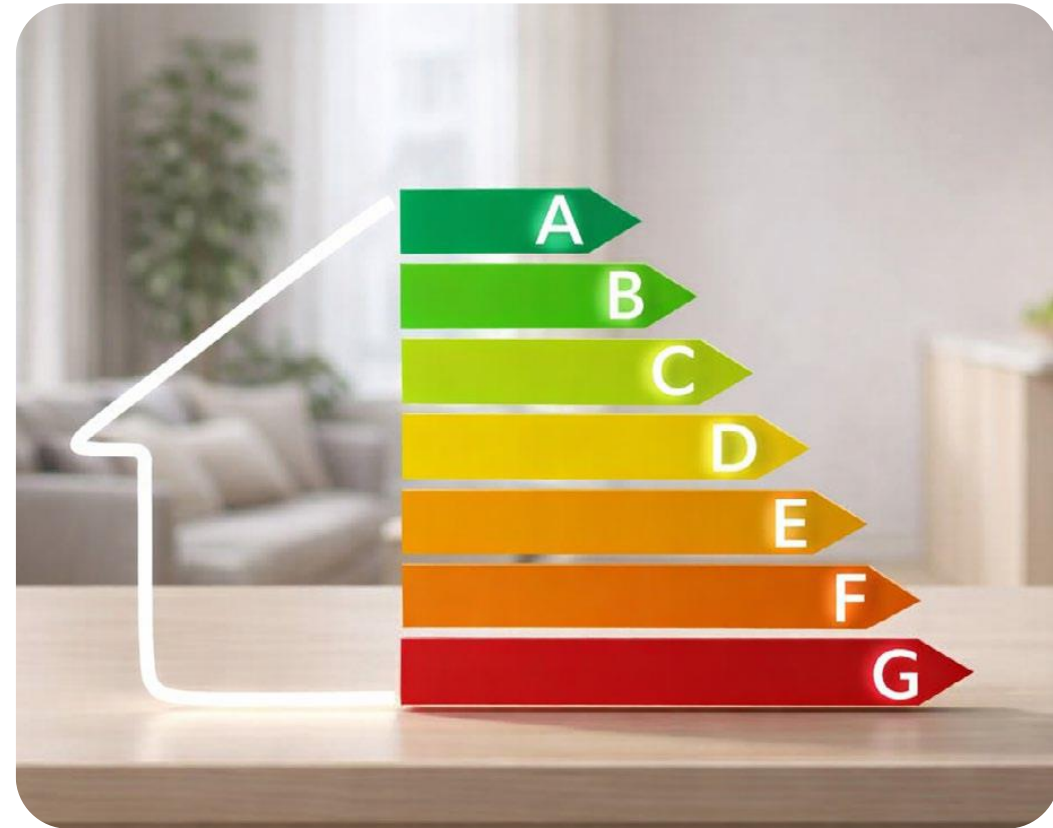
MADRID

Políticas
de Vivienda

**Oficina
verde**

4. GUÍA: Contexto normativo.

- ❑ El 75% de los edificios actuales no cumple los estándares de Eficiencia Energética.
- ❑ EPBD: Edificios climáticamente neutros en 2050.
- ❑ ARCE 2050: PNRE → Renovación integral del 43% de los edificios en 2050.
- ❑ Pasaporte de rehabilitación.
- ❑ Subvenciones, deducciones, IVA reducido.
- ❑ CAE.



4. GUÍA: La envolvente, lo primero



Usar
energía
renovable

The top level of the pyramid features a green background with a close-up image of solar panels.

Mejorar la
eficiencia de los
equipos de climatización

The middle level of the pyramid features a blue background with a close-up image of HVAC units.

Aislar y cambiar ventanas:
Reducir la demanda energética

The bottom level of the pyramid features an orange background with a close-up image of insulation materials and window frames.

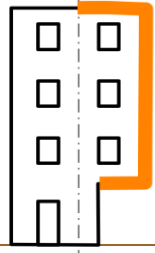
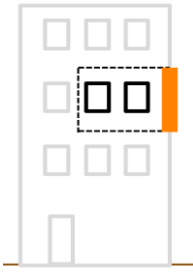


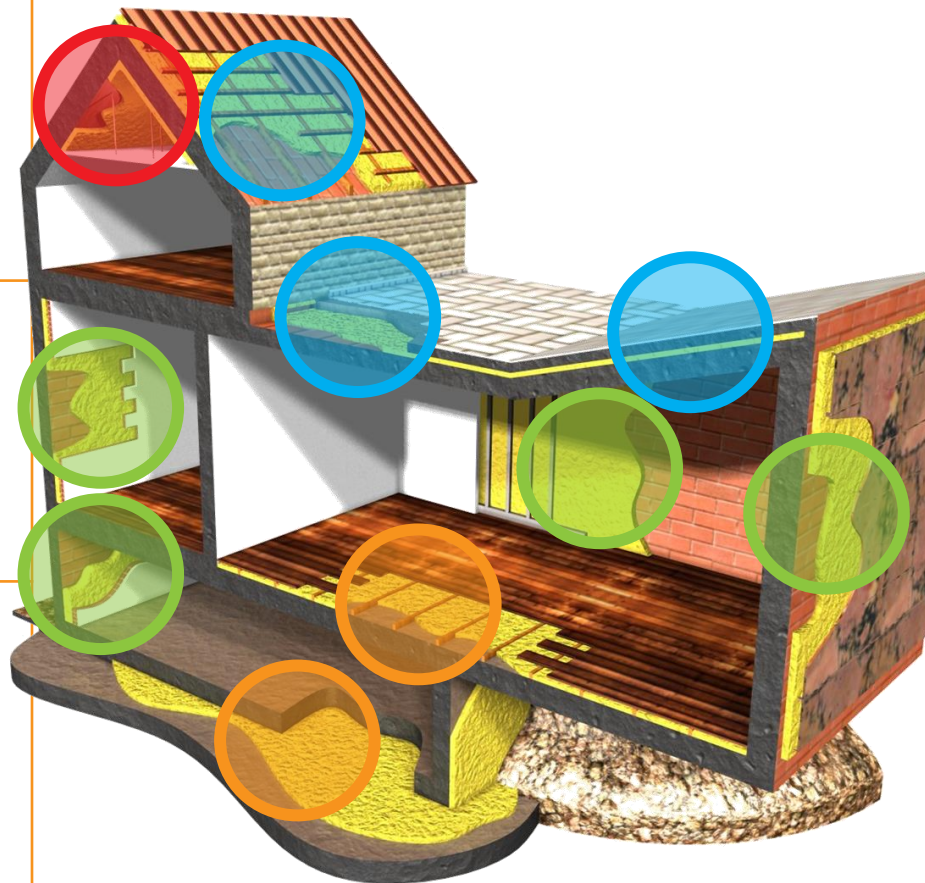
MADRID

Políticas
de Vivienda



4. GUÍA: Soluciones de Aislamiento Térmico

Tipo de vivienda	Actuación posible
Chalet - Vivienda unifamiliar 	2.1.1. Aislamiento exterior en fachada 2.1.2. Aislamiento intermedio en fachada 2.1.3. Aislamiento interior en fachada 2.2.1. Cubierta aislada por el exterior 2.2.2. Cubierta aislada por el interior 2.3. Aislamiento en suelo
Edificio completo - Edificio plurifamiliar 	2.1.1. Aislamiento exterior en fachada 2.1.2. Aislamiento intermedio en fachada 2.2.1. Cubierta aislada por el exterior 2.3. Aislamiento en suelo
Piso - Vivienda individual en edificio plurifamiliar 	2.1.2. Aislamiento intermedio en fachada 2.1.3. Aislamiento interior en fachada



Fachadas:

- Por el exterior
- Por el interior
- Aislamiento en cámara

Cubiertas:

- Por el exterior
- Por el interior
- En espacios intermedios

Techos:

- Por el interior

Suelos:

- Por el exterior
- Intermedio

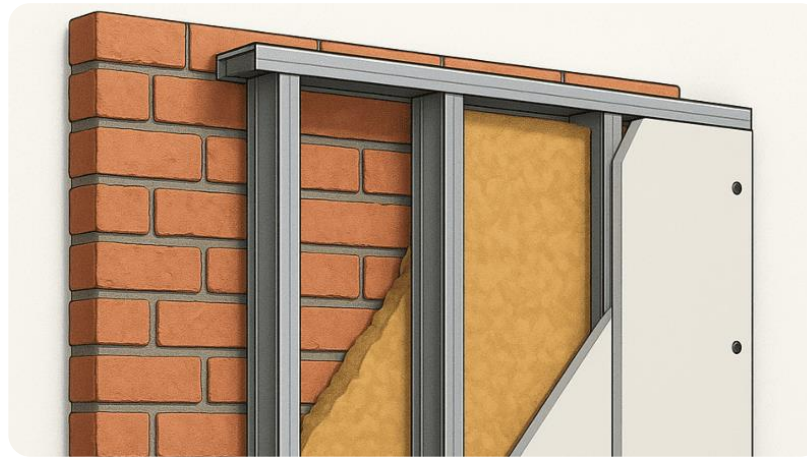
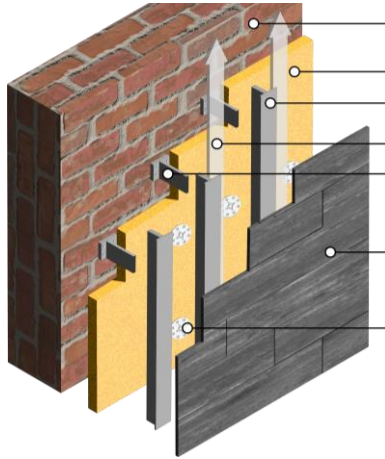
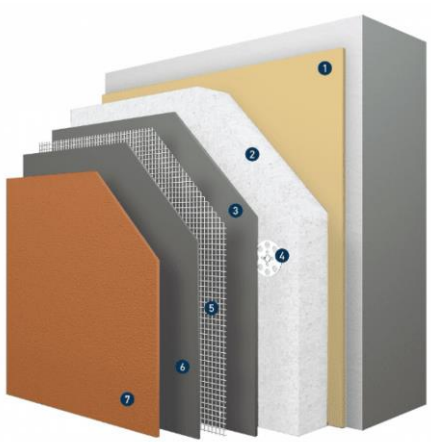


MADRID

Políticas de Vivienda



4. GUÍA: Soluciones de Aislamiento Térmico



MADRID

Políticas
de Vivienda



4. GUÍA: Soluciones de Ventanas de PVC

ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL CONFORT TÉRMICO Y ACÚSTICO

En verano y bajo orientaciones de incidencia solar directa, las persianas, toldos, vidrios de control solar y otros dispositivos reducen las ganancias solares.

AISLAMIENTO TÉRMICO EN LA FACHADA

Muchas fachadas tienen una cámara de aire que se puede rellenar con aislamiento.

A través de una instalación profesional se asegura mediante el adecuado sistema de sellado que se realiza a tres niveles:

BARRERA INTERMEDIA ▼
Proporciona aislamiento térmico y acústico. Flexible y absorbe movimientos.



BARRERA EXTERIOR
Evita la entra de agua y aire del exterior al interior. Permite la salida de vapor de agua al exterior.

▼ **BARRERA INTERIOR**
Evita que pérdidas de aire y vapor de agua al exterior.

CONTROL SOLAR

VIDRIOS CON TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

TRATAMIENTO BAJO EMISIVO

Para todas las ventanas, este tratamiento refleja la radiación infrarroja del interior de la vivienda, para que no exista fuga al exterior y mantiene el calor en invierno.



TRATAMIENTO BAJO EMISIVO EMISIVO CONTROL SOLAR

Para ventanas expuestas a mucha radiación solar directa en verano, refleja parte de la radiación que entra en la vivienda.

VIDRIOS ACÚSTICOS



Para entornos con mucho ruido. La mejora en prestaciones acústicas se consigue con mayor masa y con asimetría.

En uno de los lados, se unen dos vidrios con una lámina invisible (llamada PVB, polivinilbutiral)

HERMETICIDAD DE LAS UNIONES

AISLAMIENTO TÉRMICO DE PERFILES Y PERSIANAS DE PVC



El PVC es un material con baja conductividad térmica (es decir, que es material aislante), que unido al diseño multicámara convierte los perfiles de la ventana en elementos aislantes.

Las persianas también mejoran con aislante térmico en el cajón y las láminas.

La cámara de aire se puede rellenar con gas argón, que tiene mejores prestaciones de aislamiento que el aire.

Otra opción, es utilizar 2 cámaras de aire con 3 vidrios



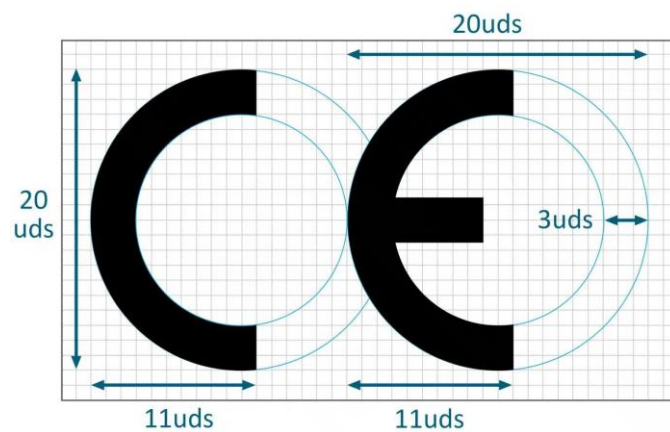
MADRID

Políticas
de Vivienda

**Oficina
verde**

4. GUÍA: Para multiplicar el efecto, exija calidad

- Cumplimiento normativo



- Calidad de producto



- Calidad de instalación



5. ENCUENTROS PROFESIONALES



MADRID

Políticas
de Vivienda



6. Ejemplo en piso



Escogemos de forma aleatoria, el tercer piso en la esquina

Archivo Librerías Patrones de sombra Resultados Complementos Ayuda Acerca de

Datos administrativos Datos generales Entorno técnico Instalaciones Medidas de riesgo

Localización e identificación del edificio

Nombre del edificio: EJEMPLO ESTUDIO INFLUADO + VIVIENDAS

Dirección: C/ Ofelia Nieto

Provincia/Ciudad autónoma: Badajoz Localidad: Badajoz Código Postal: 28039

Referencia Catastral: 9891104K37998

Datos del cliente

Nombre o razón social: Comunidad de Propietarios Ofelia Nieto 15

Dirección: C/ Ofelia Nieto, 15

Provincia/Ciudad autónoma: Badajoz Localidad: Badajoz Código Postal: 28039

Teléfono: E-mail:

Datos del técnico certificador

Nombre y Apellidos: Adrián Chacano Pérez NIF:

Razón social: Adrián Chacano Pérez CIF:

Dirección: C/ Ofelia Nieto, 15

Provincia/Ciudad autónoma: Madrid Localidad: Madrid Código Postal: 28039

Teléfono: E-mail:

Situación habitante según normativa vigente: Graduado en Edificación



MADRID

Políticas
de Vivienda



6. Ejemplo en piso

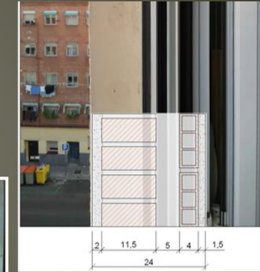
ENVOLVENTE TÉRMICA (V)

- Huecos (I)
 - Ventanas (56)
 - Orientaciones:
 - NE (13), SE (18), O (12), SO (5), Patio interior (8)
 - Dimensiones:
 - 1,60 x 1,10 m (1)
 - 1,20 x 1,10 m (43)
 - 0,65 x 1,10 m (12)
 - Materiales:
 - Metálicas (52), metálicas con RPT (4)
 - Vidrio simple (39), vidrio doble (6), doble ventana (11)
 - Colores:
 - Blanco (12),
 - Metalizado (39),
 - Marrón (5)
 - Protecciones solares:
 - Retranqueo 15 cm (56)
 - Toldo opaco (10)
 - Voladizo (7)



ENVOLVENTE TÉRMICA (I)

- Muros (I)
 - Fachadas exteriores (NE, SE, O y SO)
 - Espesor medido: 24 cm
 - Composición estimada:
 - Enfoscado de mortero 2 cm
 - Fábrica de ladrillo perforado ½ pie
 - Cámara de aire sin ventilar 5 cm
 - Trasdoso de LHS 4 cm
 - Enlucido de yeso 1,5 cm
 - Transmitancia: 1,52 W/m² K
 - Superficie total: 338,9 m²
- Fachada del patio interior
 - Espesor medido: 14 cm
 - Composición estimada:
 - Enfoscado de mortero 2 cm
 - Fábrica de ladrillo perforado ½ pie
 - Alicatado con azulejo 0,5 cm
 - Transmitancia: 2,74 W/m² K
 - Superficie total: 46,49 m²



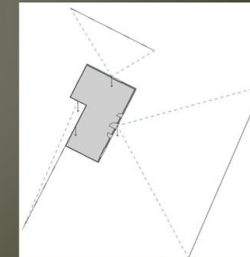
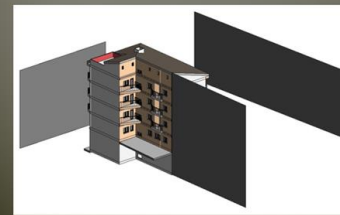
INSTALACIONES

- Equipos de ACS
 - Calentadores eléctricos 30 litros
 - Demanda cubierta: 50 %
 - Calentadores eléctricos 50 litros
 - Demanda cubierta: 50 %
- Equipos de calefacción
 - Radiadores eléctricos de acumulación nocturna
 - Demanda cubierta: 75,76 % (400 m²)
- Equipos de refrigeración
 - Aparatos de aire acondicionado
 - Antigüedad: entre 1994 y 2013
 - Rendimiento medio estacional: 126% (estimado)
 - Demanda cubierta: 10,42 % (55 m²)



ENVOLVENTE TÉRMICA (VII)

- Puentes térmicos
 - Pilares integrados en fachada, pilares en esquina
 - Contorno de huecos, cajas de persiana
 - Encuentros de fachada con forjados y con cubierta
- Sombras (I)
 - Proyectadas por otros edificios
 - Proyectadas por fachadas del propio edificio



MADRID

Políticas
de Vivienda



6. Ejemplo en piso

MEJORAS EN AISLAMIENTO

- Relleno en cámara
- Fachada exterior
- 5 cm

MEJORAS EN VENTANAS DE PVC

- 5 ventanas
- Marcos con $U_{\text{marco}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Triple acristalamiento
- Vidrios bajo emisivos
- Control solar $g=0,45$
- $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

6. Ejemplo en piso

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	43.0
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada NE	Fachada	15.36	1.69	Estimadas
Fachada SE	Fachada	21.96	1.69	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventanas Blancas	Hueco	2.64	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Ventanas Marrones 2	Hueco	2.64	5.70	0.51	Estimado	Estimado
Balconeras Blancas 2	Hueco	2.4	5.70	0.51	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción acumuladores eléctricos	Efecto Joule		60.0	Electricidad	Estimado
Sólo calefacción	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Fecha 11/05/2026
Ref. Catastral 9891104VK3799B

Página 2 de 8

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aire acondicionado	Maquina frigorífica		117.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	84.0				
Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipos ACS 50 l	Efecto Joule		60.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C4	Uso	Residencial			
1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES						
INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
		CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m²·año]		E	Emisiones ACS [kgCO2/m²·año]	G
		22.86			39.48	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones refrigeración [kgCO2/m²·año]		D	Emisiones iluminación [kgCO2/m²·año]	-
Emisiones globales [kgCO2/m²·año]		5.53		-		

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m²·año	kgCO2/año
Emissiones CO2 por consumo eléctrico	47.99	2063.71
Emissiones CO2 por otros combustibles	19.87	854.38

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	G
		111.46		233.04	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	E	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	-
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]		32.65		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
+17 A 7,7-17,9 B 17,9-22,4 C 22,4-44,2 D 44,2-54,1 E 54,1-100,8 F 100,8-199,8 G	54,1 D	+18 A 7,8-12,5 B 12,5-19,5 C 19,5-29,0 D 30,0-38,9 E 38,9-45,4 F 45,4 G	31,1 E
Demanda de calefacción [kWh/m²·año]		Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Fecha 11/05/2026
Ref. Catastral 9891104VK3799B

Página 4 de 8

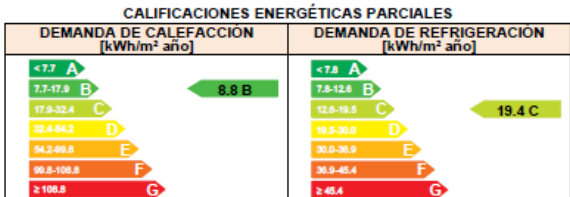
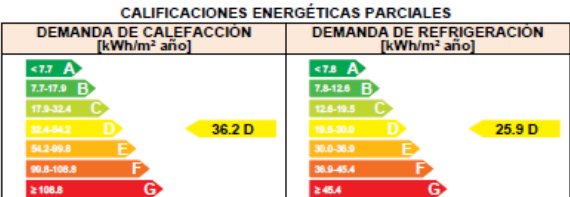
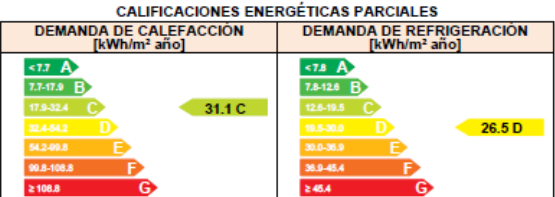
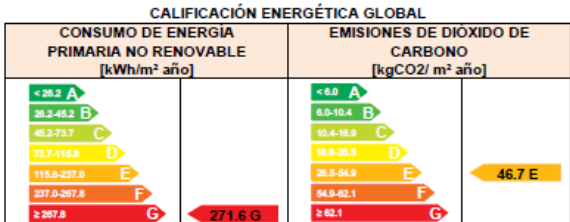
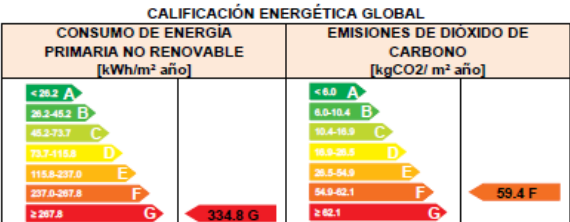
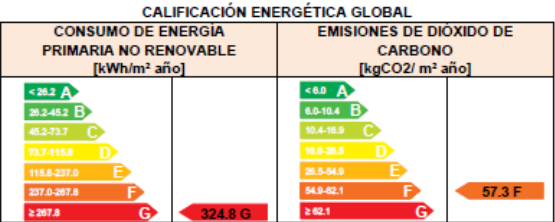
6. Ejemplo en piso

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

RELLENO EN CAMARA

VENTANA

RELLENO + VENTANA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	50.47	42.6%	14.21	14.9%	119.26	0.0%	-	-%	183.95	17.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	64.02	D 42.6%	27.77	D 14.9%	233.04	G 0.0%	-	-	324.84	G 13.9%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	13.13	D 42.6%	4.70	C 14.9%	39.48	G 0.0%	-	-	57.31	F 15.6%
Demanda [kWh/m² año]	31.10	C 42.6%	26.48	D 14.9%						

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	58.78	33.1%	13.91	16.7%	119.26	0.0%	-	-%	191.95	14.2%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	74.55	D 33.1%	27.18	D 16.7%	233.04	G 0.0%	-	-	334.77	G 11.2%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	15.29	D 33.1%	4.60	C 16.7%	39.48	G 0.0%	-	-	59.37	F 12.5%
Demanda [kWh/m² año]	36.21	D 33.1%	25.92	D 16.7%						

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	14.33	83.7%	10.43	37.6%	119.26	0.0%	-	-%	144.03	35.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.18	B 83.7%	20.38	D 37.6%	233.04	G 0.0%	-	-	271.60	G 28.0%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.73	B 83.7%	3.45	C 37.6%	39.48	G 0.0%	-	-	46.66	E 31.2%
Demanda [kWh/m² año]	8.83	B 83.7%	19.43	C 37.6%						

Ahorro en demanda global

28 kWh/m²año



Ahorro en demanda global

23 kWh/m²año



Ahorro en demanda global

57 kWh/m²año



MADRID

Políticas de Vivienda



6. Ejemplo en piso

Desgravaciones fiscales

Consumo de energía primaria no renovable

Antes

- 377,1 kWh/m²año
- Letra G



Después

- 271,6 kWh/m²año
- Letra G

Deducción del 40%

Requisito: Reducción del 30%, o alcanzar calificación A o B

Reducción
28 %



Demanda energética anual global de calefacción y refrigeración

Antes (calefacción)

- 54,1 kWh/m²año
- Letra D

Antes (refrigeración)

- 31,1 kWh/m²año
- Letra E

Antes (global)

- 85,2 kWh/m²año



Después (calefacción)

- 8,8 kWh/m²año
- Letra B

Después (refrigeración)

- 19,4 kWh/m²año
- Letra D

Después (global)

- 28,2 kWh/m²año

Deducción del 20%

Requisito: Reducción del 7%

Reducción
67 %



MADRID

Políticas
de Vivienda

Oficina
verde

6. Ejemplo en piso

Certificados de Ahorro Energético (CAE)

Ficha	RES020: Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica de edificios de viviendas con superficie afectada inferior o igual al 25 % de la envolvente térmica final
Código	RES020
Versión	V1.1
Sector	Residencial

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica, cuando la superficie afectada represente hasta un 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final, de un edificio existente de uso residencial privado¹, ubicado en la Península, las Illes Balears o en las ciudades de Ceuta o Melilla.

2. REQUISITOS

La rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica debe afectar al 25 % o menos de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, definida según los criterios establecidos en el Código Técnico de la Edificación (CTE²).

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = F_P \cdot \sum_{j=1}^n (U_i - U_{tf})_j \cdot S_j \cdot G$$

Ficha	RES070: Renovación o sustitución de ventanas en edificios de viviendas
Código	RES070
Versión	V1.1
Sector	Residencial

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Renovación o sustitución de huecos y/o lucernarios (vidrio y/o marco) de la envolvente térmica, cuando representen hasta un 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final de un edificio existente de uso residencial privado¹, ubicado en la Península, las Illes Balears o en las ciudades de Ceuta y Melilla.

No son objeto de esta ficha la reforma de superficies acristaladas ubicadas en los cerramientos interiores ni la instalación o sustitución de cerramientos o acristalamientos de terrazas techadas que no dispongan de la correspondiente licencia urbanística.

2. REQUISITOS

este cajón deberá incorporar un aislante térmico que le permita tener una transmitancia térmica inferior a 1,5 W/m².

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = F_P \cdot \sum_{j=1}^n (U_{hi} - U_{hf})_j \cdot S_j \cdot G$$

De forma aproximada:

Reducción de la demanda de energía:
57 kWh/m²año

Superficie:
42 m²

Ahorro de energía en el año
2.394 kWh/año

Equivalencia económica
287 €

7. Ejemplo en chalet

Descripción vivienda



- Vivienda uso residencial
- 4 plantas
- 220 m²
- Situada virtualmente en Plasencia

CALDERA DE GAS



RADIADORES TÉRMICOS



DETALLE



GARAJE



BAJA



PRIMERA



BUHARDILLA

7. Ejemplo en chalet

AISLAMIENTO:

- Sin aislamiento
- Cámara de aire 5 cm

VENTANAS

- Marco metálico sin RPT
- Vidrio simple

INSTALACIONES

- Gas Natural
- Calefacción y ACS

CEEX - new C:\Users\jagui\OneDrive - ANDIMAT (102022) PROYECTO ON GOING CHARLA 22 PLASENCIA\plasencia 6 con riesgos

Archivo Librerías Patrones de sombra Resultados Complementos Ayuda Acerca de

Datos administrativos Datos generales Datos técnicos Instalaciones Medidas de mejora Análisis económico

Edificio Objeto

PO FACHADA SALON

- Hueco SALON
- Hueco SALON 2
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA DORMITORIO F

- Hueco DORMITORIO FPA
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA BAÑO

- Hueco BAÑO P1
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA BAÑO

- Hueco BAÑO
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA PUERTA

- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

Envolvente térmica del edificio

☐ Cubierta

☒ Muro

☐ Suelo

☐ Partición interior

☐ Hueco/Lucernario

☐ Puente térmico

Muro de fachada

Nombre: PO FACHADA SALON Zona: Edificio Objeto

Dimensiones:

Superficie: 13.41 m²

Longitud: 5.24 m

Altura: 2.56 m

Características:

Orientación: Norte

Patrón de sombras: Sin patrón

Parámetros característicos del cerramiento:

Propiedades térmicas:

Estimadas

Tipo de fachada: Doble hoja con cámara

Cámara de aire: No ventilada

☐ Tiene aislamiento térmico

Transparencia térmica: 1.69 W/m²K

Edificio Objeto

PO FACHADA SALON

- Hueco SALON
- Hueco SALON 2
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA DORMITORIO F

- Hueco DORMITORIO FPA
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA BAÑO

- Hueco BAÑO P1
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA BAÑO

- Hueco BAÑO
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA PUERTA

- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada
- PT Contorno de hueco-H
- PT Caja de Persiana-Hue

PO FACHADA COCINA

- Hueco COCINA
- PT Pilar integrado en fachada
- PT Encuentro de fachada

Envolvente térmica del edificio

☐ Cubierta

☐ Muro

☐ Suelo

☐ Partición interior

☒ Hueco/Lucernario

☐ Puente térmico

Hueco/Lucernario

Nombre: Hueco SALON

Cerramiento asociado: PO FACHADA SALON

Orientación: Norte

Dimensiones:

Longitud: 1.2 m

Altura: 1.2 m

Multiplicador: 1

Superficie: 1.44 m²

Porcentaje de marco: 20 %

Características:

Permeabilidad del hueco: Poco estanco 100 m³/m²

Absortividad del marco: 0 0.3

☒ Dispositivo de protección solar

Patrón de sombras: Sin patrón

☐ Doble ventana

Parámetros característicos del hueco:

Propiedades térmicas:

Estimadas

Tipo de vidrio: Simple

Tipo de marco: Metálico sin RPT

U vidrio: 5.7 W/m²K

g vidrio: 0.82

U marco: 5.7 W/m²K

Edificio Objeto

Calefacción y ACS

Instalaciones del edificio

☐ Equipo de ACS

☐ Equipo de sólo calefacción

☐ Equipo de sólo refrigeración

☐ Equipo de calefacción y refrigeración

☒ Equipo mixto de calefacción y ACS

☐ Equipo mixto de calefacción, refrigeración y ACS

Equipo mixto de calefacción y ACS

Nombre: Calefacción y ACS

Zona: Edificio Objeto

Características:

Tipo de generador: Caldera Estándar

Tipo de combustible: Gas Natural

Demanda cubierta:

	ACS	Calefacción
Superficie (m ²)	134.0	134.0
Porcentaje (%)	100	100

Rendimiento medio estacional:

Rendimiento estacional: Estimado según Instalación

Potencia nominal: 24.0 kW

Carga media real 6cm: 0.2 ?

Rendimiento de combustión: 90.0 %

Aislamiento de la caldera: Antigua con mal aislamiento

☐ Con Acumulación



MADRID

Políticas de Vivienda



7. Ejemplo en chalet

MEJORAS EN AISLAMIENTO

- SATE
- Aislamiento en cubierta

MEJORAS EN VENTANAS DE PVC

- Mejoras en todas las ventanas
- Marcos con $U_{\text{marco}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Triple acristalamiento
- Vidrios bajo emisivos
- Control solar $g=0,45$
- $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

7. Ejemplo en chalet

Desgravaciones fiscales

Consumo de energía primaria no renovable

Antes

- 247,6 kWh/m²año
- Letra E



Después

- 100,2 kWh/m²año
- Letra C

Deducción del 40%

Requisito: Reducción del 30%

Reducción
59,5 %



Demanda energética anual global de calefacción y refrigeración

Antes (calefacción)

- 104,4 kWh/m²año
- Letra D

Antes (refrigeración)

- 16,2 kWh/m²año
- Letra E

Antes (global)

- 120,6 kWh/m²año



Después (calefacción)

- 70,31 kWh/m²año
- Letra B

Después (refrigeración)

- 38,27 kWh/m²año
- Letra A

Después (global)

- 41 kWh/m²año

Deducción del 20%

Requisito: Reducción del 7%

Reducción
66,0 %



MADRID

Políticas
de Vivienda

**Oficina
verde**

7. Ejemplo en chalet

Certificados de Ahorro Energético (CAE)

Ficha	RES020: Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica de edificios de viviendas con superficie afectada inferior o igual al 25 % de la envolvente térmica final
Código	RES020
Versión	V1.1
Sector	Residencial

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica, cuando la superficie afectada represente hasta un 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final, de un edificio existente de uso residencial privado¹, ubicado en la Península, las Illes Balears o en las ciudades de Ceuta o Melilla.

2. REQUISITOS

La rehabilitación de la parte opaca de la envolvente térmica debe afectar al 25 % o menos de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, definida según los criterios establecidos en el Código Técnico de la Edificación (CTE²).

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = F_P \cdot \sum_{j=1}^n (U_i - U_{tj}) \cdot S_j \cdot G$$

Ficha	RES070: Renovación o sustitución de ventanas en edificios de viviendas
Código	RES070
Versión	V1.1
Sector	Residencial

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Renovación o sustitución de huecos y/o lucernarios (vidrio y/o marco) de la envolvente térmica, cuando representen hasta un 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final de un edificio existente de uso residencial privado¹, ubicado en la Península, las Illes Balears o en las ciudades de Ceuta y Melilla.

No son objeto de esta ficha la reforma de superficies acristaladas ubicadas en los cerramientos interiores ni la instalación o sustitución de cerramientos o acristalamientos de terrazas techadas que no dispongan de la correspondiente licencia urbanística.

2. REQUISITOS

este cajón deberá incorporar un aislante térmico que le permita tener una transmitancia térmica inferior a 1,5 W/m².

3. CÁLCULO DEL AHORRO DE ENERGÍA

El ahorro de energía se medirá en términos de energía final, expresada en kWh/año, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_{TOTAL} = F_P \cdot \sum_{j=1}^n (U_{hi} - U_{hfj}) \cdot S_j \cdot G$$

De forma aproximada:

Reducción de la demanda de energía:

80 kWh/m²año

Superficie:

220 m²

Ahorro de energía en el año

17.512 kWh/año

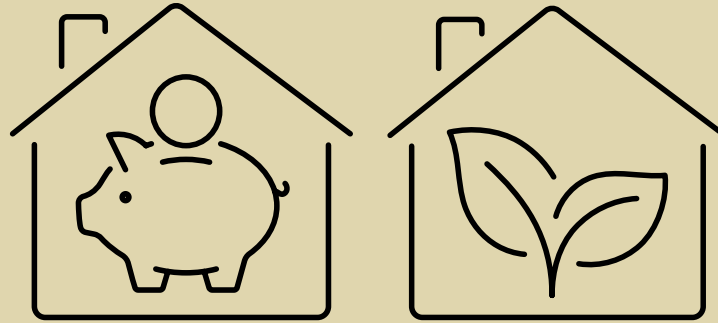
Equivalencia económica

2.100 €

8. CONCLUSIONES

1+1=3

**Aislamiento
y ventanas
se refuerzan**



**Ahorro, confort,
sostenibilidad
y **más valor**
para el cliente**



**Colaborar
para alcanzar
los objetivos**



MADRID

Políticas
de Vivienda



8. CONCLUSIONES



CONÓCEMOSASOCIADOSTE INTERESAASOVENBIBLIOTECA BIMCONTACTO

Colabora y rehabilita

La rehabilitación energética de viviendas en España necesita cada vez más soluciones integrales que permitan mejorar la eficiencia energética de los edificios y las viviendas de una manera sostenible.

AISOVEN y la Asociación de Instaladores de Aislamiento (AISLA) han puesto en marcha el proyecto "Colabora y Rehabilita", una iniciativa destinada a fomentar y dinamizar la colaboración entre empresas instaladoras de aislamiento y distribuidores de ventanas de PVC para impulsar la mejora de la envolvente térmica de las viviendas.

El proyecto nace con la voluntad de crear y compartir sinergias entre dos profesiones que intervienen en los procesos de rehabilitación energética, pero que hasta ahora han trabajado en muchos casos de forma independiente. Realizándose conjuntamente, ambas actuaciones se complementan y multiplican el efecto de confort térmico, confort acústico y reducción de la factura energética.

Es un proyecto que ofrece ventajas a distribuidores e instaladores de ambos sectores porque, a través de la creación de una red de contactos y colaboraciones permite:

1. Ampliar su cartera con nuevos clientes.
2. Ofrecer un servicio más completo a sus propios clientes.

Las asociaciones han generado una serie de herramientas para facilitar el contacto, formalizar la colaboración entre los sectores y comunicar las bondades de las actuaciones conjuntas en la envolvente:



REHABILITA TU VIVIENDA
CON LA COMBINACIÓN MÁS EFICAZ:
AISLAMIENTO + VENTANAS PVC

Estrena hogar, sin cambiar de casa

Colabora y rehabilita - Díptico comercial



REHABILITACIÓN CON AISLAMIENTO Y VENTANAS DE PVC
COLABORA Y REHABILITA
GUÍA TÉCNICA PARA USUARIOS
01/2020

Dossier técnico para usuarios

Convenios de colaboración entre empresas
(solo para asociados)

Registro de participantes
(solo para asociados)

AISOVEN y AISLA organizan eventos de Networking en diferentes ciudades, pues el contacto personal y la confianza es el primer paso para una relación intersectorial y empresarial de éxito.

Si quieres participar en el proyecto COLABORA Y REHABILITA, contacta con asoven@asoven.com.



Encuentra un instaladorSello IHNoticiasInfórmateConsultanosCongreso AISLAAsóciate

COLABORA Y REHABILITA

AISLA y ASOVEN PVC impulsan Colabora y Rehabilita, un proyecto para fomentar la rehabilitación energética mediante la colaboración entre instaladores de aislamiento y profesionales de las ventanas de PVC. Consulta los recursos y descubre cómo participar.

UN PROYECTO DE AISLA Y ASOVEN PVC

Aislamiento térmico y ventanas de PVC: una combinación para mejorar la eficiencia energética, el confort y la calidad de la envolvente de viviendas y edificios.



ÉTICA • FORMACIÓN • CALIDAD
ASOCIACIÓN DE INSTALADORES DE AISLAMIENTO
ASOCIACIÓN VENTANAS pvc

Escríbenos para saber más

Una colaboración para impulsar la rehabilitación energética

AISLA y ASOVEN PVC han puesto en marcha Colabora y Rehabilita, un proyecto destinado a fomentar la colaboración entre empresas instaladoras de aislamiento y profesionales de las ventanas de PVC.

Ambas actuaciones mejoran la envolvente térmica del edificio y pueden complementarse para ofrecer soluciones de rehabilitación más completas, mejorar el confort interior y reducir las necesidades energéticas de las viviendas.

El proyecto facilita la colaboración entre empresas de ambos sectores y pone a disposición de empresas y clientes finales materiales informativos y herramientas para presentar, organizar y formalizar estas colaboraciones.

Objetivo del proyecto
Facilitar y coordinar actuaciones conjuntas de instalación de aislamiento y cambio de ventanas para ampliar la oferta a los clientes y mejorar el resultado global de la rehabilitación.



¿Por qué combinar aislamiento térmico y ventanas de PVC?

La envolvente térmica está formada por fachadas, cubiertas, suelos, huecos y ventanas. Actuar de forma coordinada sobre sus diferentes elementos permite plantear una rehabilitación más coherente y completa.





MADRID

Políticas de Vivienda



¡MUCHAS GRACIAS!

Oficina Verde

C/ Bustamante, 30 - Madrid 28045
oficinaverde@madrid.es
<https://www.madrid.es/go/oficinaverde>
Teléfono: 914801779



Políticas
de Vivienda

