

TUTORIAL PARA EL CÁLCULO DE SUBVENCIONES DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA: PLAN ECO VIVIENDA.

1. CONSIDERACIONES PREVIAS.

Antes de aplicar este tutorial, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para la cumplimentación de la **CALCULADORA** para la estimación del importe de la subvención correspondiente, es conveniente recabar una serie de datos relacionados con **el edificio o la vivienda**, las **características de los mismos** y las **actuaciones que se van a llevar a cabo**. Para una mayor claridad, utilizaremos paralelamente un supuesto práctico. Las características e importes que se reflejan en este tutorial no tienen mayor intención que ilustrar de manera práctica el proceso a seguir y los cálculos a desarrollar para cumplimentar la calculadora y obtener la estimación de ayuda.
- En la práctica, cada solicitud requerirá la adecuación del proceso de cálculo expuesto a las características específicas del edificio y actuación para la que se solicita la subvención, así como una actualización de precios de mercado. Los importes aquí reflejados son estimativos según nuestros casos prácticos.
- Es recomendable realizar cada uno de los pasos señalados para cumplimentar de forma adecuada los datos solicitados en la calculadora.

2. NORMATIVA ESPECÍFICA.

[Orden de 26 de septiembre de 2022, por la que se efectúa convocatoria, en régimen de concurrencia no competitiva, de subvenciones para la rehabilitación a nivel de edificio, la mejora de la eficiencia energética en viviendas, la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación y la redacción de proyectos de rehabilitación, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en la Comunidad Autónoma de Andalucía.](#)
[Orden de 26 de septiembre de 2022, por la que se efectúa convocatoria, en régimen de concurrencia no competitiva, de subvenciones para la rehabilitación a nivel de edificio, la mejora de la eficiencia energética en viviendas, la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación y la redacción de proyectos de rehabilitación, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en la Comunidad Autónoma de Andalucía.](#)

[Orden de 9 de junio de 2022, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones, en régimen de concurrencia no competitiva, para la rehabilitación a nivel de edificio, la mejora de la eficiencia energética en viviendas, la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación y la redacción de proyectos de rehabilitación, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en la Comunidad Autónoma de Andalucía.](#)

[Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.](#)

3. CÁLCULO LÍNEA 3. SUBVENCIONES PARA LA REHABILITACIÓN A NIVEL DE EDIFICIO.

Debemos tener en cuenta las siguientes premisas:

- Las subvenciones para la rehabilitación a nivel edificio tienen por objeto la financiación de obras o actuaciones en edificios de tipología residencial colectiva incluyendo sus viviendas, y en viviendas unifamiliares en las que se obtenga una mejora acreditada de la eficiencia energética. Al menos el 50% de la superficie construida con uso residencial de vivienda.
- Actuaciones subvencionables:
 - Actuaciones de **mejora o rehabilitación** en las que se obtenga:
 - **Reducción del consumo de energía primaria no renovable** de al menos el **30%**.
 - **y reducción de la demanda energética anual global de calefacción y refrigeración** de al menos **35%** en zonas climáticas **D** y **E** y **25%** en zona climática **C**.
 - Costes de **gestión, honorarios profesionales, gastos de tramitación administrativa**, etc.
 - **No subvencionables** los costes de **licencias, tasas impuestos y tributos, salvo el IVA**.
- Personas beneficiarias:
 - Las personas propietarias o usufructuarias de edificios o viviendas (físicas o con personalidad jurídica, naturaleza privada).
 - Las comunidades de propietarios, o las agrupaciones de comunidades de propietarios constituidas conforme a lo dispuesto por el artículo 5 de la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal.
 - Las personas propietarias de forma agrupada sin título de propiedad horizontal.
 - Las sociedades cooperativas.

Para la cumplimentación de la calculadora, es preciso recabar cierta **información sobre el edificio y las obras que van a llevarse a cabo**:

- Número de viviendas que componen el edificio.
- Año de finalización del edificio.
- Superficie de locales que intervengan en la actuación.

A partir de este momento, vamos a realizar el proceso de toma de datos y cumplimentación de la solicitud con un **supuesto práctico**. Este supuesto práctico muestra diferentes circunstancias para ilustrar la mayor casuística posible. Asimismo, se irá mostrando cuando se han incluido los datos y resultados de la Calculadora de Subvención.

1°. Tenemos que saber que previa a la solicitud, el solicitante debe disponer de un Certificado de Eficiencia Energética del estado actual del edificio y otro Certificado de Eficiencia Energética del estado previsto del edificio (en el que se incluyan las medidas de mejora y rehabilitación del edificio que se propongan en proyecto). Estos certificados deben ser realizados por un técnico competente.

2°. Vamos a recabar las **actuaciones que pretenden llevarse a cabo**. Posteriormente, se comprobará con la Calculadora de Subvención si con las medidas de mejora propuestas se consigue subvención o no. En nuestro supuesto práctico, estas son las actuaciones que se proponen:



- Mejora del aislamiento térmico de la cubierta.
- Mejora del aislamiento térmico de fachada, mediante aislamiento exterior SATE.
- Sustitución de ventanas.
- Instalación de placas fotovoltaicas para generación de electricidad.
- Reforma de la instalación del ascensor, incluidas las obras necesarias para ello.

3°. Con la información que reflejan los **Certificados de Eficiencia Energética**, pasamos a rellenar la primera hoja de la Calculadora de Subvención.

- Abrimos el Certificado de Eficiencia Energética **INICIAL**
 - El primer dato que tenemos que conseguir es el **Consumo de Energía Primaria No Renovable**, lo encontramos en el punto 2 del Certificado (CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE).

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

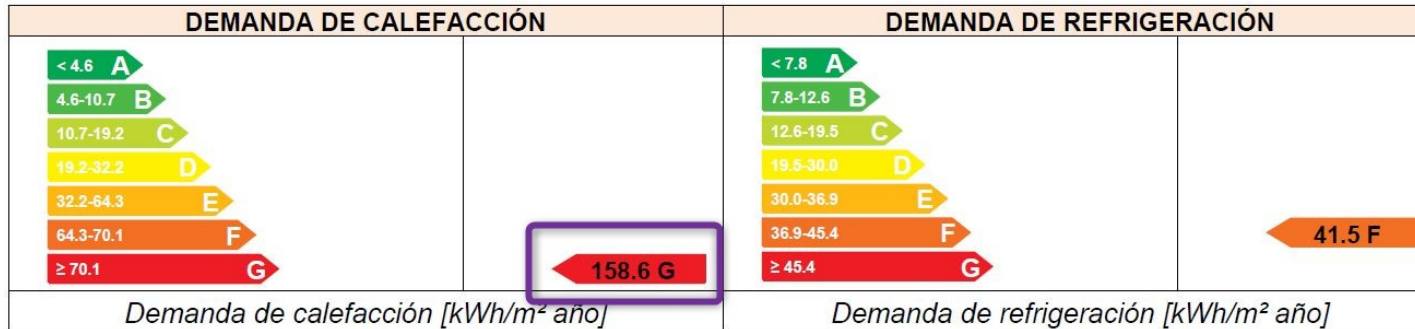
Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m²año]</i>	G	<i>Energía primaria ACS [kWh/m²año]</i>	G
		222.85		116.09	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²año]</i>	G	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m²año]</i>	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m²año]</i>	-	
		79.15	-		

- El siguiente dato que necesitamos es la **Demanda energética de Calefacción**, lo encontramos en el punto 3 del Certificado (CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN).

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

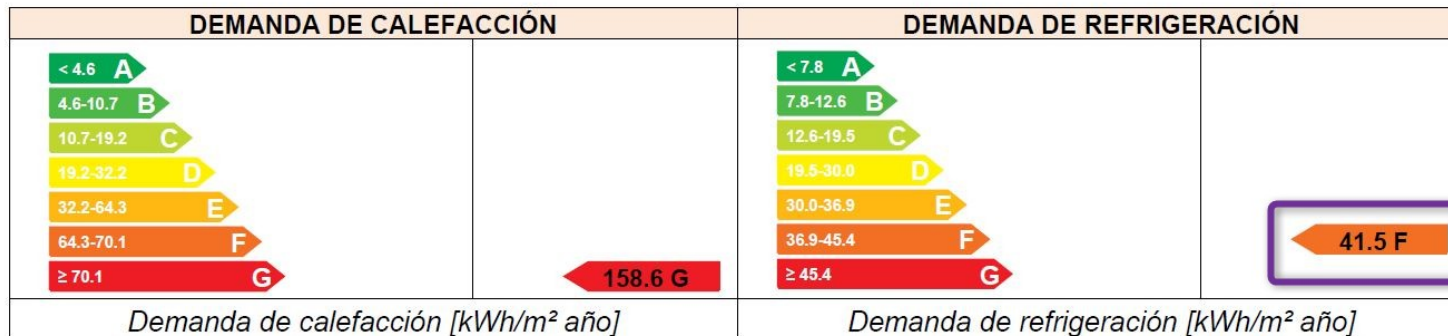
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.



- Por último, localizamos la **Demanda energética de Refrigeración**, lo encontramos en el punto 3 del Certificado (CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN).

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.



- Volcamos los datos del Certificado de Eficiencia Energética INICIAL en la Calculadora Subvención:

COMPROBACIÓN % SUBVENCIÓN			
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO INICIAL		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO PREVISTO	
Consumo global energía primaria no renovable → 418,10 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 200,10 (kWh/m ² año)	Consumo global energía primaria no renovable	Demanda energética de calefacción y refrigeración 0,00 (kWh/m ² año)
Demanda energética de calefacción → 158,60 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración → 41,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción	Demanda energética de refrigeración
COMPROBACIONES			
Reducción consumo global energía primaria no renovable 418,10 (kWh/m ² año)	Ahorro consumo global energía primaria no renovable conseguido con la actuación 100,00 %	Programa de ayuda solicitado	PORCENTAJE MÁXIMO DE LA SUBVENCIÓN DEL NO CUMPLE COSTE DE LA ACTUACIÓN
Reducción demanda energética de calefacción y refrigeración 200,10 (kWh/m ² año)	Ahorro demanda energética de calefacción y refrigeración 100,00 %	Zona climática del Inmueble	
		Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1 (L4)	

- Repetimos los mismos pasos anteriores pero en este caso abrimos el Certificado de Eficiencia Energética **PREVISTO** (en el que se incluyen las medidas de mejora indicadas anteriormente).
 - Consumo de Energía Primaria No Renovable.

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			
	68.1 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m ² año]	G
		51.89		116.09	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m ² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m ² año]	F	Energía primaria iluminación [kWh/m ² año]	-
		38.29		-	

- Demanda Energética de Calefacción.

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

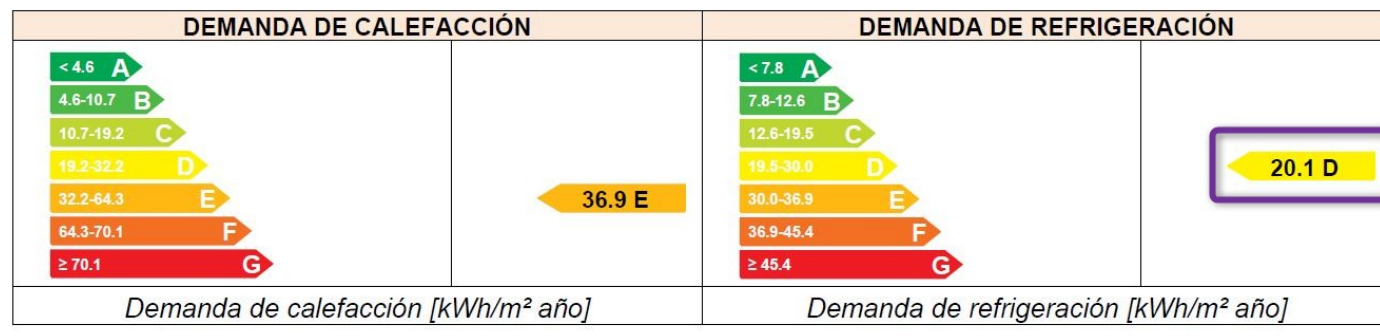
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN			
	36.9 E		20.1 D		
				Demanda de calefacción [kWh/m ² año]	Demanda de refrigeración [kWh/m ² año]

- Demanda Energética de Refrigeración.

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.



- Volcamos los datos del Certificado de Eficiencia Energética PREVISTO en la Calculadora Subvención:

COMPROBACIÓN % SUBVENCIÓN			
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO INICIAL		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO PREVISTO	
Consumo global energía primaria no renovable 418,10 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 200,10 (kWh/m ² año)	Consumo global energía primaria no renovable → 68,10 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 57,00 (kWh/m ² año)
Demanda energética de calefacción 158,60 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración 41,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción → 36,90 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración → 20,10 (kWh/m ² año)
COMPROBACIONES			
Reducción consumo global energía primaria no renovable 350,00 (kWh/m ² año)	Ahorro consumo global energía primaria no renovable conseguido con la actuación 83,71 %	Programa de ayuda solicitado	PORCENTAJE MÁXIMO DE LA SUBVENCIÓN DEL NO CUMPLE COSTE DE LA ACTUACIÓN
Reducción demanda energética de calefacción y refrigeración 143,10 (kWh/m ² año)	Ahorro demanda energética de calefacción y refrigeración 71,51 %	Zona climática del Inmueble	
		Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1 (L4)	

4º. Para las comprobaciones de la Calculadora, necesitamos conocer dos datos:

- Programa de Ayuda solicitado: **L3** en nuestro caso, ya que vamos a solicitar la ayuda de la Línea 3 para rehabilitación a nivel de edificio.
- Zona Climática: **B** (Sevilla)
 - Puede ser localizada:
 - Descargando el documento de zonas climáticas de Andalucía por Municipios en la página web de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.
 - O a través de la siguiente dirección: <https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/ahorroEnergia/DBHE.pdf>; página 27 del documento).

COMPROBACIÓN % SUBVENCIÓN			
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO INICIAL		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO PREVISTO	
Consumo global energía primaria no renovable 418,10 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 200,10 (kWh/m ² año)	Consumo global energía primaria no renovable 68,10 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 57,00 (kWh/m ² año)
Demanda energética de calefacción 158,60 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración 41,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción 36,90 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración 20,10 (kWh/m ² año)
COMPROBACIONES			
Reducción consumo global energía primaria no renovable 350,00 (kWh/m ² año)	Ahorro consumo global energía primaria no renovable conseguido con la actuación 83,71 %	Programa de ayuda solicitado	L3 EDIFICIO
Reducción demanda energética de calefacción y refrigeración 143,10 (kWh/m ² año)	Ahorro demanda energética de calefacción y refrigeración 71,51 %	Zona climática del Inmueble	B
		Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1 (L4)	

PORCENTAJE MÁXIMO DE LA SUBVENCIÓN DEL COSTE DE LA ACTUACIÓN 80,00 %

Porcentaje de subvención obtenido

Podemos comprobar que con las actuaciones previstas de mejora del edificio, podemos conseguir un porcentaje máximo de subvención del coste de la actuación de un 80%.

5°. Vamos a recopilar **información sobre el edificio** para introducir los datos en la pestaña **L3 EDIFICIO** de la Calculadora de Subvención. En este caso, necesitamos conocer los siguientes datos (se cumplimenta con los datos del supuesto práctico):

- **Edificio:**
 - Año de construcción: **1973** (puede conocerse la fecha de construcción a través de dirección: <https://www.sedecatastro.gob.es>).
 - N.º de viviendas: **30**.
 - Superficie local interviniente: **0 m²**.

En la **Calculadora de Subvención**, hemos introducido los datos de nuestro supuesto práctico. Quedando de la siguiente forma:

CÁLCULO SUBVENCIÓN LÍNEA 3 EDIFICIOS	
TIPO DE ACTUACIÓN	
Línea 3 (L3). Subvenciones para la rehabilitación a nivel de edificio.	
SOLICITANTE	
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS	
DATOS DEL EDIFICIO	
Año de finalización del inmueble	1973
Número de viviendas	30
Superficie de locales participante en los costes de rehabilitación (m²)	0,00
CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DE LA ACTUACIÓN	
Reducción del consumo de energía primaria no renovable (%)	83,71 %
Reducción demanda de energía anual global de calefacción y refrigeración (%)	71,51 %
CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA ACTUACIÓN	
Inversión total	
Coste de la actuación subvencionable (sin incluir retirada amianto)	
Coste de retirada, manipulación, transporte y gestión de residuos de AMIANTO mediante empresas autorizadas	
Porcentaje máximo de la subvención	80,00 %
Cuantía máxima de la ayuda	0,00 €
Incremento de la cuantía máxima de la ayuda para la retirada de AMIANTO	0,00 €
Subvención recibida para la redacción de proyectos de rehabilitación (L5.2)	
Cuantía de ayuda TOTAL	0,00 €

Las características energéticas de la actuación quedarán fijadas automáticamente, ya que han sido calculadas anteriormente con los datos introducidos por nosotros.

6º. En este momento, consideramos oportuno recordar el concepto de **coste de la actuación subvencionable**:

- Los costes de gestión inherentes al desarrollo de las actuaciones y los gastos asociados.
- Los honorarios de los profesionales intervinientes en la gestión y desarrollo de las actuaciones, el coste de la redacción de los proyectos, informes técnicos y certificados necesarios, los gastos derivados de la tramitación administrativa, y otros gastos generales similares, siempre que todos ellos estén debidamente justificados con el límite que corresponda según lo previsto en las bases.
- No se consideran costes subvencionables los correspondientes a licencias, tasas, impuestos o tributos. No obstante, el IVA o el impuesto indirecto equivalente, podrán ser considerados elegibles siempre y cuando no puedan ser susceptibles de recuperación o compensación total o parcial.

El estudio económico de nuestro ejemplo práctico es el siguiente (cantidades estimadas según supuesto):

INTERVENCIÓN	ESTIMACIÓN COSTE INTERVENCIÓN
	TIPOLOGÍA EDIFICATORIA
	BLOQUE AISLADO (8 PLANTAS)
	POR BLOQUE
HUECOS	124.000,00 €
ENVOLVENTE FACHADA (SATE)	112.000,00 €
ENVOLVENTE CUBIERTA	64.000,00 €
FOTOVOLTAICA	65.000,00 €
ASCENSOR	100.000,00 €
TOTAL SIN HONORARIOS	465.000,00 €
HONORARIOS + D.O.	10,00 %
TOTAL SIN IVA	511.500,00 €
IVA	21,00 %
TOTAL	618.915,00 €

Debemos tener en cuenta que si anteriormente se ha solicitado ayuda para la Línea 5.2 Subvención para la Redacción de Proyectos de Rehabilitación, hay que indicarlo en la calculadora ya que dicha cuantía será descontada de la subvención de la Línea 3 que ahora nos compete. En nuestro caso hemos solicitado un total de **15.000 €**.

En la **Calculadora de Subvención**, hemos introducido los datos de nuestro supuesto práctico. De esta manera, la ficha de actuaciones quedaría de la siguiente forma:

CÁLCULO SUBVENCIÓN LÍNEA 3 EDIFICIOS	
TIPO DE ACTUACIÓN	
Línea 3 (L3). Subvenciones para la rehabilitación a nivel de edificio.	
SOLICITANTE	
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS	
DATOS DEL EDIFICIO	
Año de finalización del inmueble	1973
Número de viviendas	30
Superficie de locales participante en los costes de rehabilitación (m ²)	0,00
CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DE LA ACTUACIÓN	
Reducción del consumo de energía primaria no renovable (%)	83,71 %
Reducción demanda de energía anual global de calefacción y refrigeración (%)	71,51 %
CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA ACTUACIÓN	
Inversión total	618.915,00 €
Coste de la actuación subvencionable (sin incluir retirada amianto)	618.915,00 €
Coste de retirada, manipulación, transporte y gestión de residuos de AMIANTO mediante empresas autorizadas	0,00 €
Porcentaje máximo de la subvención	80,00 %
Cuantía máxima de la ayuda	495.132,00 €
Incremento de la cuantía máxima de la ayuda para la retirada de AMIANTO	0,00 €
Subvención recibida para la redacción de proyectos de rehabilitación (L5.2)	15.000,00 €
Cuantía de ayuda TOTAL	480.132,00 €

Por tanto, ya tenemos toda la información para conocer la **cuantía de ayuda** en función a las medidas de mejora propuestas de la Línea 3 Subvenciones para la rehabilitación a nivel de edificio.

Como resumen podemos concluir:

COSTE SUBVENCIONABLE TOTAL 618.915,00 €

CUANTÍA DE AYUDA TOTAL 480.132,00 €

4. CÁLCULO LÍNEA 4. SUBVENCIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE VIVIENDAS.

Debemos tener en cuenta las siguientes premisas:

- Las subvenciones para la mejora de la eficiencia energética en viviendas tienen por objeto la financiación de actuaciones u obras de mejora de la eficiencia energética en viviendas, ya sean unifamiliares o pertenecientes a edificios de tipología residencial colectiva.
- Actuaciones subvencionables:
 - Actuaciones de **mejora** en las que se obtenga:
 - **Reducción del consumo de energía primaria no renovable de al menos el 30%.**
 - o **reducción de la demanda energética anual global de calefacción y refrigeración de al menos 7%.**
 - o **modificación o sustitución de elementos de la envolvente térmica** que cumplan valores de **transmitancia térmica y permeabilidad del aire** establecidos en el **CTE.**
 - **Costes de gestión, honorarios profesionales, gastos de tramitación administrativa, etc.**
 - **No subvencionables los costes de licencias, tasas impuestos y tributos, salvo el IVA.**
- Personas beneficiarias:
 - Las personas propietarias, usufructuarias o arrendatarias de viviendas (físicas o con personalidad jurídica, naturaleza privada).

A partir de este momento, vamos a realizar el proceso de toma de datos y cumplimentación de la solicitud con un **supuesto práctico** (que no tiene relación con ningún caso específico concreto). Este supuesto práctico muestra diferentes circunstancias para ilustrar la mayor casuística posible. Asimismo, se irá mostrando cuando se han incluido los datos y resultados de la Calculadora de Subvención.

1º. Tenemos que saber que previa a la solicitud, el propietario y/o arrendatario debe disponer de un Certificado de Eficiencia Energética del estado actual del edificio y otro Certificado de Eficiencia Energética del estado previsto de la vivienda (incluyendo las actuaciones de mejora de la edificación energética de la vivienda que se quieran ejecutar). Estos certificados deben ser realizados por un técnico competente.

2º. Vamos a recabar las **actuaciones que pretenden llevarse a cabo**. Posteriormente, se comprobará con la Calculadora de Subvención si con las medidas de mejora propuestas se consigue subvención o no.

En nuestro supuesto práctico, estas son las actuaciones que se proponen:

- Sustitución de aire acondicionado por un climatizador centralizado para toda la vivienda.
- Instalación de toldos en ventanas.

3º. Con la información que reflejan los **Certificados de Eficiencia Energética**, pasamos a rellenar la primera hoja de la Calculadora de Subvención.

- Abrimos el Certificado de Eficiencia Energética **INICIAL**
 - El primer dato que tenemos que conseguir es el **Consumo de Energía Primaria No Renovable**, lo encontramos en el punto 2 del Certificado (CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE).

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

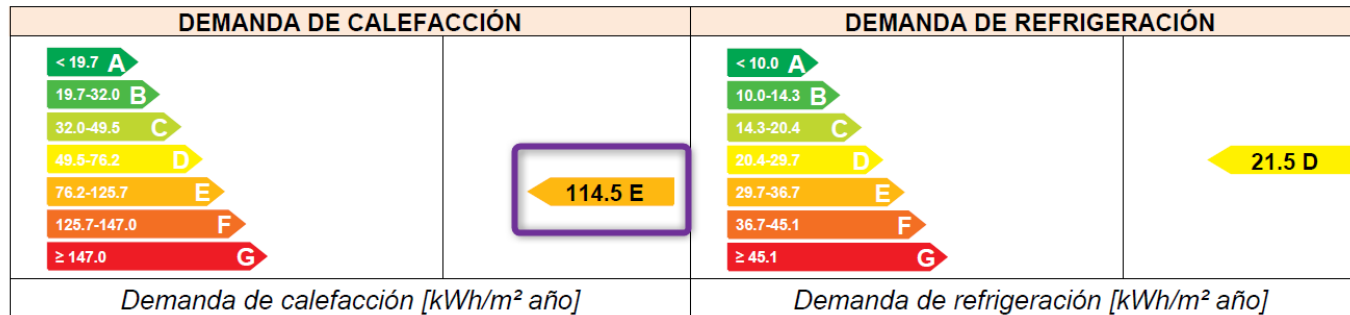
Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	E	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	E
		169.97		25.24	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	E	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	-	
	31.69		-		

- El siguiente dato que necesitamos es la **Demanda energética de Calefacción**, lo encontramos en el punto 3 del Certificado (CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN).

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

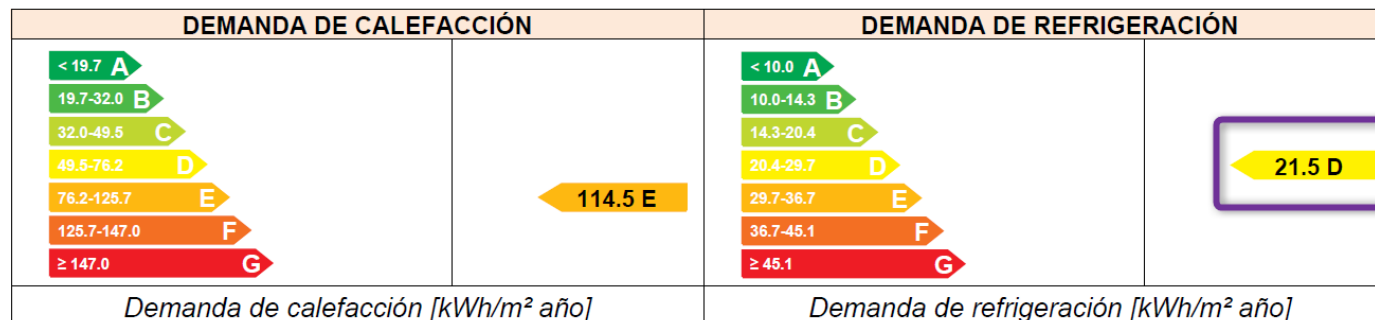
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.



- Por último, localizamos la **Demanda energética de Refrigeración**, lo encontramos en el punto 3 del Certificado (CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN).

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.



- Volcamos los datos del Certificado de Eficiencia Energética INICIAL en la Calculadora Subvención

COMPROBACIÓN % SUBVENCIÓN			
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO INICIAL		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO PREVISTO	
Consumo global energía primaria no renovable → 226,90 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 136,00 (kWh/m ² año)	Consumo global energía primaria no renovable	Demanda energética de calefacción y refrigeración 0,00 (kWh/m ² año)
Demanda energética de calefacción → 114,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración → 21,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción	Demanda energética de refrigeración
COMPROBACIONES			
Reducción consumo global energía primaria no renovable 226,90 (kWh/m ² año)	Ahorro consumo global energía primaria no renovable conseguido con la actuación 100,00 %	Programa de ayuda solicitado	PORCENTAJE MÁXIMO DE LA SUBVENCIÓN DEL NO CUMPLE COSTE DE LA ACTUACIÓN
Reducción demanda energética de calefacción y refrigeración 136,00 (kWh/m ² año)	Ahorro demanda energética de calefacción y refrigeración 100,00 %	Zona climática del Inmueble	
		Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1 (L4)	

- Repetimos los mismos pasos anteriores pero en este caso abrimos el Certificado de Eficiencia Energética **PREVISTO** (en el que se incluyen las medidas de mejora indicadas anteriormente).
 - Consumo de Energía Primaria No Renovable.

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			
	<div style="border: 2px solid purple; padding: 5px; display: inline-block;">138.5 D</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² año]	D	Energía primaria ACS [kWh/m ² año]	E
		98.41		25.24	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m ² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m ² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m ² año]	-
		14.84		-	

- Demanda Energética de Calefacción.

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

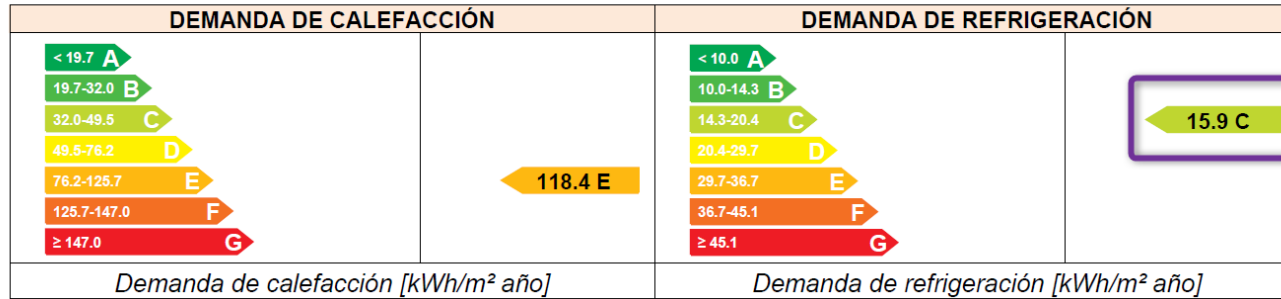
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN			
	<div style="border: 2px solid purple; padding: 5px; display: inline-block;">118.4 E</div>		<div style="border: 2px solid purple; padding: 5px; display: inline-block;">15.9 C</div>		
				Demanda de calefacción [kWh/m ² año]	Demanda de refrigeración [kWh/m ² año]

- Demanda Energética de Refrigeración.

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.



- Volcamos los datos del Certificado de Eficiencia Energética PREVISTO en la Calculadora Subvención

COMPROBACIÓN % SUBVENCIÓN			
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO INICIAL		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO PREVISTO	
Consumo global energía primaria no renovable 226,90 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 136,00 (kWh/m ² año)	Consumo global energía primaria no renovable → 138,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 134,30 (kWh/m ² año)
Demanda energética de calefacción 114,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración 21,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción → 118,40 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración → 15,90 (kWh/m ² año)
COMPROBACIONES			
Reducción consumo global energía primaria no renovable 88,40 (kWh/m ² año)	Ahorro consumo global energía primaria no renovable conseguido con la actuación 38,96 %	Programa de ayuda solicitado	PORCENTAJE MÁXIMO DE LA SUBVENCIÓN DEL NO CUMPLE COSTE DE LA ACTUACIÓN
Reducción demanda energética de calefacción y refrigeración 1,70 (kWh/m ² año)	Ahorro demanda energética de calefacción y refrigeración 1,25 %	Zona climática del Inmueble	
		Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1 (L4)	

4º. Para las comprobaciones de la Calculadora, necesitamos conocer dos datos:

- Programa de Ayuda solicitado: **L4** en nuestro caso, ya que vamos a solicitar la ayuda de la Línea 4 para la mejora de la eficiencia energética de vivienda.
- Zona Climática: **C** (Granada).
 - Puede ser localizada:
 - Descargando el documento de zonas climáticas de Andalucía por Municipios en la página web de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.
 - O a través de la siguiente dirección: <https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/ahorroEnergia/DBHE.pdf>; página 27 del documento).

COMPROBACIÓN % SUBVENCIÓN			
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO INICIAL		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO PREVISTO	
Consumo global energía primaria no renovable 226,90 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 136,00 (kWh/m ² año)	Consumo global energía primaria no renovable 138,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración 134,30 (kWh/m ² año)
Demanda energética de calefacción 114,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración 21,50 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción 118,40 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración 15,90 (kWh/m ² año)
COMPROBACIONES			
Reducción consumo global energía primaria no renovable 88,40 (kWh/m ² año)	Ahorro consumo global energía primaria no renovable conseguido con la actuación 38,96 %	Programa de ayuda solicitado	L4 VIVIENDA
Reducción demanda energética de calefacción y refrigeración 1,70 (kWh/m ² año)	Ahorro demanda energética de calefacción y refrigeración 1,25 %	Zona climática del Inmueble	C
		Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1 (L4)	NO

PORCENTAJE MÁXIMO DE LA SUBVENCIÓN DEL COSTE DE LA ACTUACIÓN 40,00 %

Porcentaje de subvención obtenido

Podemos comprobar que con las actuaciones previstas de mejora de eficiencia energética en la vivienda, podemos conseguir un porcentaje máximo de subvención del coste de la actuación de un 40%.

Las características energéticas de la actuación quedarán fijadas automáticamente, ya que han sido calculadas anteriormente con los datos introducidos por nosotros.

5º. En este momento, consideramos oportuno recordar el concepto de **coste de la actuación subvencionable**:

- Los costes de gestión inherentes al desarrollo de las actuaciones y los gastos asociados.
- Los honorarios de los profesionales intervinientes en la gestión y desarrollo de las actuaciones, el coste de la redacción de los proyectos, informes técnicos y certificados necesarios, los gastos derivados de la tramitación administrativa, y otros gastos generales similares, siempre que todos ellos estén debidamente justificados con el límite que corresponda según lo previsto en las bases.
- No se consideran costes subvencionables los correspondientes a licencias, tasas, impuestos o tributos. No obstante, el IVA o el impuesto indirecto equivalente, podrán ser considerados elegibles siempre y cuando no puedan ser susceptibles de recuperación o compensación total o parcial.

El estudio económico de nuestro ejemplo práctico es el siguiente (cantidades estimadas según supuesto):

INTERVENCIÓN	ESTIMACIÓN COSTE INTERVENCIÓN
	TIPOLOGÍA EDIFICATORIA
	UNIFAMILIAR ADOSADA
CLIMA – AEROTERMIA	7.500,00 €
TOLDOS	1.500,00 €
TOTAL	9.000,00 €
HONORARIOS + D.O.	10,00 %
TOTAL SIN IVA	9.900,00 €
IVA	21,00 %
TOTAL CON IVA	11.979,00 €

6°. Para introducir los datos de los costes, nos vamos a la pestaña **L4 VIVIENDA** de la Calculadora de Subvención.

Hemos introducido los datos de nuestro supuesto práctico. Quedando de la siguiente forma:

CÁLCULO SUBVENCIÓN LÍNEA 4 VIVIENDA	
TIPO DE ACTUACIÓN	
Línea 4 (L4). Subvenciones para la mejora de la eficiencia energética en viviendas.	
SOLICITANTE	
PROPIETARIO DE LA VIVIENDA	
CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DE LA ACTUACIÓN	
Reducción del consumo de energía primaria no renovable (%)	38,96 %
Reducción demanda de energía anual global de calefacción y refrigeración (%)	1,25 %
Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1	NO
CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA ACTUACIÓN	
Inversión total	11.979,00 €
Coste de la actuación subvencionable	11.979,00 €
Porcentaje máximo de la subvención	40,00 %
Cuantía máxima de la ayuda	3.000,00 €
Cuantía de ayuda TOTAL	
3.000,00 €	

Por tanto, ya tenemos toda la información para conocer la **cuantía de ayuda** en función a las medidas de mejora propuestas de la Línea 4 Subvenciones para la mejora de la eficiencia energética de vivienda.

Como resumen podemos concluir:

COSTE SUBVENCIONABLE TOTAL 11.979,00 €

CUANTÍA DE AYUDA TOTAL 3.000,00

5. CÁLCULO LÍNEA 5.1. SUBVENCIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL LIBRO DEL EDIFICIO EXISTENTE PARA LA REHABILITACIÓN.

Debemos tener en cuenta las siguientes premisas:

- Las subvenciones para la elaboración del libro del edificio existente tienen por objeto la financiación de los gastos de honorarios profesionales para la emisión del libro del edificio existente para la rehabilitación.
- Actuaciones subvencionables:
 - Costes de los **honorarios profesionales** por la emisión del **libro del edificio existente para la rehabilitación**, con el siguiente **contenido** (Anexo I Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre):
 - **Bloque I:** Características, comportamiento energético (CEE) e instrucciones de uso y mantenimiento.
 - **Bloque II:** Diagnóstico del potencial de mejora y plan de actuaciones (ahorro energético 30%, 45% y 60%). Reducción del consumo de energía primaria no renovable de al menos el 30%.
 - **No subvencionables** los costes de **licencias, tasas impuestos y tributos, salvo el IVA.**
- Personas beneficiarias:
 - Las personas propietarias o usufructuarias de edificios o viviendas (físicas o con personalidad jurídica, naturaleza privada).
 - Las comunidades de propietarios, o las agrupaciones de comunidades de propietarios constituidas conforme a lo dispuesto por el artículo 5 de la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal.
 - Las personas propietarias de forma agrupada sin título de propiedad horizontal.
 - Las sociedades cooperativas.

Para la cumplimentación de la calculadora, es preciso recabar cierta **información sobre el edificio**:

- Número de viviendas que componen el edificio.
- Año de finalización del edificio.

A partir de este momento, vamos a realizar el proceso de toma de datos y cumplimentación de la solicitud con un **supuesto práctico** (que no tiene relación con ningún caso específico concreto). Este supuesto práctico muestra diferentes circunstancias para ilustrar la mayor casuística posible. Asimismo, se irá mostrando cuando se han incluido los datos y resultados de la Calculadora de Subvención.

1º. Para la cumplimentación de la Calculadora, necesitamos conocer algunos datos sobre el edificio:

- Zona Climática: **B** (Sevilla)
 - Puede ser localizada a través de la siguiente dirección: <https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/ahorroEnergia/DBHE.pdf>; página 27 del documento).
- **Edificio:**
 - Año de construcción: **1973** (puede conocerse la fecha de construcción a través de dirección: <https://www.sedecatastro.gob.es>).
 - N.º de viviendas: **30**.
 - Si dispone de **ITE** (Inspección Térmica de Edificios) o **IEE** (Informe de Evaluación de Edificios).

2º. En este momento, consideramos oportuno recordar los **requisitos para la obtención de la subvención**:

- Los edificios tienen que estar finalizados antes del año 2000.
- Al menos el 50% de la superficie construida con uso residencial de vivienda.

3º. Honorarios profesionales: **3.500 €** (estimación del supuesto práctico)

En la **Calculadora de Subvención**, en la pestaña **L5.1 LIBRO**, hemos introducido los datos de nuestro supuesto práctico. Quedando de la siguiente forma:

CÁLCULO SUBVENCIÓN LÍNEA 5.1 LIBRO DEL EDIFICIO	
TIPO DE ACTUACIÓN	
Línea 5.1 (L5.1). Subvenciones para la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación	
SOLICITANTE	
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS	
DATOS DEL EDIFICIO	
Año de finalización del inmueble	1975
Número de viviendas	30
CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA ACTUACIÓN	
Coste de honorarios del LIBRO DE EDIFICIO EXISTENTE	3.500,00 €
¿Dispone de ITE (Inspección Técnica de Edificios) o IEE (Informe de Evaluación de Edificios)?	NO
Cuantía máxima de la ayuda	2.300,00 €
Cuantía máxima de la ayuda incluyendo realización de ITE o IEE	3.450,00 €
Cuantía de ayuda TOTAL	
3.450,00 €	

Por tanto, ya tenemos toda la información para conocer la **cuantía de ayuda** en función al tipo de edificio de la Línea 5.1 Subvenciones para la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación.

Como resumen podemos concluir:

COSTE HONORARIOS PROFESIONALES 3.500,00 €

CUANTÍA DE AYUDA TOTAL 3.450,00 €

6. CÁLCULO LÍNEA 5.2 SUBVENCIONES PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE REHABILITACIÓN.

Debemos tener en cuenta las siguientes premisas:

- Las subvenciones para la redacción del proyecto de rehabilitación tienen por objeto la financiación de los gastos de honorarios profesionales para la emisión del libro del edificio existente para la rehabilitación.
- Actuaciones subvencionables:
 - Costes de los **honorarios profesionales** por la redacción de **proyectos técnicos de rehabilitación integral de edificios** que definan actuaciones en las que se obtengan:
 - Reducción del consumo de energía primaria no renovable de al menos el 30%.
 - y reducción de la demanda energética anual global de calefacción y refrigeración de al menos 35% en zonas climáticas D y E y 25% en zona climática C (No exigible en edificios protegidos).
 - **No subvencionables** los costes de **licencias, tasas impuestos y tributos, salvo el IVA.**
- Personas beneficiarias:
 - Las personas propietarias o usufructuarias de edificios o viviendas (físicas o con personalidad jurídica, naturaleza privada).
 - Las comunidades de propietarios, o las agrupaciones de comunidades de propietarios constituidas conforme a lo dispuesto por el artículo 5 de la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal.
 - Las personas propietarias de forma agrupada sin título de propiedad horizontal.
 - Las sociedades cooperativas.

Para la cumplimentación de la calculadora, es preciso recabar cierta **información sobre el edificio**:

- Número de viviendas que componen el edificio.
- Año de finalización del edificio.

A partir de este momento, vamos a realizar el proceso de toma de datos y cumplimentación de la solicitud con un **supuesto práctico** (que no tiene relación con ningún caso específico concreto). Este supuesto práctico muestra diferentes circunstancias para ilustrar la mayor casuística posible. Asimismo, se irá mostrando cuando se han incluido los datos y resultados de la Calculadora de Subvención.

1º. Para la cumplimentación de la Calculadora, necesitamos conocer algunos datos sobre el edificio:

- Zona Climática: **B** (Sevilla)
 - Puede ser localizada a través de la siguiente dirección: <https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/ahorroEnergia/DBHE.pdf>; página 27 del documento).
- **Edificio:**
 - Año de construcción: **1973** (puede conocerse la fecha de construcción a través de dirección: <https://www.sedecatastro.gob.es>).
 - N.º de viviendas: **30**.

2º. En este momento, consideramos oportuno recordar los **requisitos para la obtención de la subvención:**

- Los edificios tienen que estar finalizados antes del año 2000.
- Al menos el 50% de la superficie construida con uso residencial de vivienda.

3º. Honorarios profesionales: **15.000 €** (estimación del supuesto práctico)

En la **Calculadora de Subvención**, en la pestaña **5.2 PROYECTO**, hemos introducido los datos de nuestro supuesto práctico. Quedando de la siguiente forma:

CÁLCULO SUBVENCIÓN LÍNEA 5.2 PROYECTO	
TIPO DE ACTUACIÓN	
Línea 5.2 (L5.2). Subvenciones para la redacción de proyectos de rehabilitación	
SOLICITANTE	
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS	
DATOS DEL EDIFICIO	
Año de finalización del inmueble	1973
Número de viviendas	30
CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA ACTUACIÓN	
Coste de honorarios del PROYECTO TÉCNICO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL EDIFICIO	15.000,00 €
Cuantía máxima de la ayuda	15.000,00 €
Cuantía de ayuda TOTAL	
15.000,00 €	

Por tanto, ya tenemos toda la información para conocer la **cuantía de ayuda** en función al tipo de edificio de la Línea 5.2 Subvenciones para la redacción de proyectos de rehabilitación.

Conviene recordar que cuando el proyecto se subvencione con esta línea se descontará la cantidad recibida a la línea 3, en el caso de que fuera también solicitada.

Como resumen podemos concluir:

COSTE HONORARIOS PROFESIONALES 15.000,00 €

CUANTÍA DE AYUDA TOTAL 15.000,00 €