

GUÍA DE GESTIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LOS EDIFICIOS OBJETO DE REHABILITACIÓN DEL PROGRAMA DE AYUDA A LAS ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN A NIVEL DE BARRIO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA 2021-2026. (V-3.0 05/04/24)

Guía de tramitación para las Direcciones Territoriales y Ayuntamientos de municipios que hayan sido beneficiarios de la convocatoria 2022 del Programa de Ayudas a las Actuaciones de Rehabilitación a Nivel de Barrios.

ÍNDICE

Tabla de contenido

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	PUNTOS A CONTROLAR/CHEQUEAR EN EDIFICACIÓN.....	5
2.1.	MEDIDAS QUE APOYEN LA CIRCULARIDAD (ISO 20887:2020).....	9
2.2.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN RD 105/200814	
2.3.	CUMPLIMIENTO PRINCIPIO DNSH	17
2.4.	JUSTIFICACIÓN ETIQUETADO ENERGÉTICO Y MEDIOAMBIENTAL.....	18
2.5.	RETIRADA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN QUE CONTENGAN AMIANTO	18
2.6	INFORME DE EVALUACIÓN DEL EDIFICIO Y ESTUDIO DEL POTENCIAL DE MEJORAS Y PLAN DE ACTUACIONES PARA LA RENOVACIÓN DEL EDIFICIO (L.E.E. PARA LA REHAB.)	19
2.7	MEMORIA EXPLICATIVA/JUSTIFICATIVA DE LA ACTUACIÓN PREVISTA.....	22
2.8	USO DEL EDIFICIO Y ACUERDOS DE LA CCPP	28
2.9	DOMICILIO HABITUAL DE LOS BENEFICIARIOS	28
2.10	ACTUACIONES PROMOVIDAS POR ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y PARTICULARES	28
3.	PUNTOS A CONTROLAR/CHEQUEAR EN URBANIZACIÓN.....	29
3.1	PROYECTO O MEMORIA VALORADA	29
3.2	JUSTIFICACIÓN ETIQUETADO ENERGÉTICO Y MEDIOAMBIENTAL.....	30
3.3	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN EL RD 105/2008.....	30
3.4	CUMPLIMIENTO PRINCIPIO DNSH	31
3.5	ACTUACIONES PROMOVIDAS POR ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	32
4.	PUNTOS A CONTROLAR/CHEQUEAR EN OFICINA DE REHABILITACIÓN	33
5.	JUSTIFICACIÓN DE DATOS DEL CEE	34
5.1	ENVOLVENTE TÉRMICA.....	34
5.2	INSTALACIONES.....	37
5.3	EJEMPLOS DE JUSTIFICACIÓN DE DATOS DEL CEE	38
6.	GLOSARIO.....	46

1. ANTECEDENTES.

El Consejo Europeo aprobó el 21 de junio de 2020 la creación del programa Next Generation EU, el mayor instrumento de estímulo económico jamás financiado por la Unión Europea, en respuesta a la crisis sin precedentes causada por el Coronavirus.

En el marco de la iniciativa Next Generation EU se crea el Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia, instrumento que pone a disposición de los 27 Estados Miembros apoyo a través de transferencias directas y préstamos para incrementar las inversiones públicas y acometer reformas que contribuyan a la recuperación de la economía y el empleo y se orienten a abordar los principales retos económicos y sociales post COVID 19.

El Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, en su artículo 17 señala: *“los Estados miembros elaborarán planes de recuperación y resiliencia nacionales para alcanzar los objetivos establecidos en el artículo 4. En dichos planes se establecerá el programa de reformas e inversiones del Estado miembro de que se trate”*.

En cumplimiento del Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el Gobierno de España elaboró el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, para su remisión a la Comisión Europea.

Las medidas que recoge el Plan cumplen con los seis pilares establecidos por el Reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y se articulan alrededor de cuatro ejes principales: la transición ecológica, la transformación digital, la cohesión social y territorial y la igualdad de género. Estos cuatro ejes de trabajo se desarrollan a través de diez políticas palanca que integran a su vez 30 componentes o líneas de acción. El componente 2 es el “Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana”, centrado en el impulso a las actuaciones de rehabilitación y mejora del parque edificatorio, tanto en ámbitos urbanos como rurales, con el marco estratégico de la Agenda Urbana Española, fomentando también la construcción de vivienda en alquiler social con estándares de la máxima calidad y eficiencia.

El 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, (en adelante Real Decreto 853/2021), tiene por objeto regular los programas de ayuda dentro del marco general del Plan.

Dentro de los programas de ayudas regulados en el Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, en su Capítulo II se encuentra el programa 1: “Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio”.

El programa 1 de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio, tiene como objeto la financiación de la realización de obras de rehabilitación en edificios de uso predominante residencial y viviendas, incluidas las viviendas unifamiliares, y de urbanización o reurbanización de espacios públicos dentro de ámbitos de actuación denominados Entornos Residenciales de Rehabilitación Programada (ERRP) previamente delimitados en municipios de la Comunitat Valenciana.

En cumplimiento de los objetivos establecidos en el anexo a la Decisión de Ejecución del Consejo (CID, en sus siglas en inglés), de 16 de junio de 2021, relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, la concesión y ejecución de las ayudas de este programa apoyará específicamente el cumplimiento de los siguientes objetivos incluidos dentro del componente 2 «Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana»:

- a) Objetivo núm. 27 del CID: finalización de las actuaciones de renovación de viviendas, con un ahorro medio de al menos un 30 % de energía primaria (231.000 actuaciones de renovación en, al menos, 160.000 viviendas únicas), en el cuarto trimestre de 2023.
- b) Objetivo núm. 28 del CID: hectáreas en zonas o barrios renovadas, con un ahorro medio de al menos un 30 % de energía primaria (600 Ha), en el segundo trimestre de 2026.
- c) Objetivo núm. 29 del CID: finalización de las actuaciones de renovación de viviendas, con un ahorro medio de al menos un 30 % de energía primaria (510.000 actuaciones de renovación en, al menos, 355.000 viviendas únicas), en el segundo trimestre de 2026.

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) mediante resolución de transferencia de fecha 26 de octubre de 2021, ha transferido a la Comunitat Valenciana la cantidad de 124.549.710,00 €, correspondiente a la Inversión C02.I01 «Programa de rehabilitación para la recuperación económica y social en entornos residenciales».

En base a lo anteriormente expuesto se firmó el “Acuerdo n.º 3 de la comisión bilateral, celebrada el 25 de marzo de 2022, relativo al procedimiento de selección de los entornos residenciales de rehabilitación programada, en relación con la ejecución de los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del plan de recuperación, transformación y resiliencia en la Comunidad Autónoma de Valencia”, entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) y la Vicepresidencia segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática, por el cual y en cumplimiento de lo recogido en el Capítulo II del Real Decreto 853/2021, en las comisiones bilaterales de seguimiento se suscribirán los correspondientes acuerdos en los que se definirán cada uno de los ERRP que vayan a ser objeto de ayudas de ese programa.

Según establece el artículo 12.4 del Real Decreto 853/2021, en el acuerdo de la comisión bilateral de seguimiento se fijarán las anualidades correspondientes a la aportación del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, así como del resto de administraciones, instituciones o agentes participantes, conteniendo también, en su caso, a título informativo, la administración o administraciones, organismos y entidades dependientes de ellas que vayan a responsabilizarse de la ejecución de la actuación, así como la necesidad de que las ayudas, o parte de estas, sean concedidas de forma directa en favor suyo, sin perjuicio de las fórmulas que se establezcan para la participación del agente o gestor de la rehabilitación.

Mediante “Resolución de 8 de abril de 2022, de la Vicepresidencia Segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática”, (DOGV 9320), se aprueban las bases reguladoras del Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio del Plan de recuperación, transformación y resiliencia 2021-2026 – Financiado por la Unión Europea – Next Generation EU, (en adelante Resolución de 8 de abril de 2022).

El presente documento pretende orientar de forma genérica a Las Direcciones Territoriales de Vivienda y Regeneración Urbana, así como a los ayuntamientos beneficiarios de los fondos, en la gestión de las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio del Plan de recuperación, transformación y resiliencia 2021-2026, sin perjuicio de que en todo momento se ajustará a lo establecido en el acuerdo de la Comisión Bilateral suscrito, así como en la legislación aplicable.

Hasta la fecha se han publicado las siguientes versiones de la Guía de Gestión y Validación de los requisitos de los edificios objeto de rehabilitación del Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio:

- V.1.0 12 de abril de 2023
- V.2.0 12 de julio de 2023
- V.2.1 29 de septiembre de 2023
- V.2.2 19 de diciembre de 2023
- V.3.0 5 de abril de 2024

2. PUNTOS A CONTROLAR/CHEQUEAR EN EDIFICACIÓN

Según consta en el manual de tramitación para ayuntamientos y entes gestores que hayan sido beneficiarios de la convocatoria 2022 del programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, los edificios para los que se solicite subvención deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) **Disponer de proyecto de edificación o rehabilitación con visado colegial**, conforme al Real Decreto 1000/2010, **o con el informe de la oficina de supervisión de proyectos municipal** correspondiente. Cuando las actuaciones no exijan proyecto, será necesario justificar en **una memoria suscrita por técnico competente** la adecuación de la actuación al Código Técnico de la Edificación, y demás normativa de aplicación.

Los proyectos o memorias deberán disponer de un anexo donde se justificará, siguiendo la guía creada al efecto, **el cumplimiento de los siguientes aspectos contemplados en el Real Decreto 853/2021:**

a.1) *Que el diseño del edificio y las técnicas de construcción apoyen la circularidad y, en particular, se demuestra, con referencia a la ISO 20887 u otras normas para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo está diseñado para ser más eficiente en el uso de recursos, adaptable, flexible y desmontable para permitir la reutilización y reciclaje, cumplimentando el modelo de declaración responsable a disposición de los solicitantes, firmada por el técnico competente en aquellas obras en que se requiera su intervención o por el destinatario último de las ayudas (ver cap. 2.1)*

a.2) *Que el proyecto incluye un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que debe indicar explícitamente que cumple con lo establecido en el RD 853/2021, en la Ley 22/2011 y la ley 7/2022 (que deroga a la anterior), y que se desarrollará posteriormente en el correspondiente plan de gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a lo establecido en el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, donde se cumplirán las siguientes condiciones (ver cap. 2.2):*

- **Al menos el 70 % (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos** (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción **se preparará para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales**, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.
- *Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición.*
- *Asimismo, se establecerá que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, en cumplimiento de lo establecido en el art. 53. de la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana, y la clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos.*

Este estudio de gestión de residuos estará en consonancia con el plan de gestión de residuos y el programa de prevención de residuos nacionales o regionales pertinentes, de conformidad con el artículo 28 de la directiva 2008/9/CE modificada por la Directiva 2018/851/UE y con la estrategia nacional, regional o local de economía circular.

Como otras obligaciones de **gestión de residuos** a justificar se incluyen:

- Cumplimiento de los principios de productos sostenibles y de la jerarquía de residuos (atendiendo a lo establecido en la citada normativa europea), priorizando la prevención de residuos y la utilización eficiente de los principales recursos utilizados.
- Recogida separada eficaz y eficiente de los residuos en origen y envío de las fracciones separadas en origen para la preparación para su reutilización o reciclaje.

a.3) *Que queda justificado que el proyecto de la actuación propuesta cumple el principio de no causar un perjuicio significativo al medioambiente (DNSH por sus siglas en inglés) y su normativa de aplicación, tanto nacional como europea, y en particular en lo dispuesto en el Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y su normativa de desarrollo, y en el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020, y de acuerdo con la Guía Técnica de la Comisión Europea (2021/C 58/01) sobre la aplicación de este principio, cumplimentando el modelo de declaración responsable a disposición de los solicitantes en la web de la Vicepresidencia Segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática.*

Además, en relación al cumplimiento del DNSH, se deberán justificar las siguientes **obligaciones de prevención y control de la contaminación** (ver cap. 2.3):

- Que los componentes y materiales utilizados no se encuentran en la lista de sustancias sujetas a autorización que figura en el anexo XIV del Reglamento (CE) nº1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (por ejemplo, que los materiales de construcción no contienen amianto u otras sustancias peligrosas, aplicando soluciones alternativas al uso de sustancias peligrosas).
- Que los componentes y materiales utilizados que pueden entrar en contacto con los ocupantes están a lo dispuesto en CENT/TS 16516 e ISO 16000-3 u otras condiciones de prueba estandarizadas y métodos de determinación comparables (por ejemplo, los materiales que pueden estar en contacto con las personas deben emitir menos de 0,06 mg de formaldehído por m³ de material o componente y menos de 0,001 mg. De compuestos orgánicos volátiles cancerígenos de categorías 1^a y 1B por m³ de material o componente).
- Que los componentes y materiales utilizados cumplen la Directiva 2004/42/CE en relación con la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) ocasionadas por el uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices.
- El cumplimiento de los planes existentes a nivel mundial, nacional. Regional o local de reducción de la contaminación.
- El cumplimiento de las conclusiones relativas a las mejoras técnicas disponibles (MTD) pertinentes de los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF) del sector.
- En los proyectos técnicos (memoria o pliegos de condiciones técnicas) deberá constar la normativa medioambiental vigente empleada para su redacción.

a.4) *Que queda justificado que el proyecto cumple con el etiquetado climático y medioambiental asignado a la actuación propuesta en base al certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado actual, con el contenido requerido en el Real decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el registro autonómico de Certificación de Eficiencia Energética de Edificios (ver cap. 2.4 en lo referente al etiquetado medioambiental, y cap. 2.7 para justificar la reducción de consumo energético en el CEE).*

Los proyectos se deberán remitir en la correspondiente solicitud de calificación PROVISIONAL y, preferiblemente, de manera previa al inicio de los trabajos. (CPROVR10). Para ello los solicitantes deberán presentar los proyectos (o memorias en su caso), debidamente firmados por técnico competente, y visado en su colegio profesional o por la oficina de supervisión de proyectos en los que se cumplan los requisitos ya citados. Las memorias deberán adjuntar el presupuesto desglosado de las actuaciones a realizar.

b) *Que queda justificado en el proyecto que se retirará del edificio objeto de actuación aquellos productos de construcción que contengan amianto. La retirada deberá realizarse conforme a lo establecido el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, por una empresa legalmente autorizada. La gestión de los residuos*

originados en el proceso deberá realizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (ver cap. 2.5)

- c) *El edificio deberá contar con el correspondiente Informe de Evaluación del Edificio (IEEV.CV) y certificado energético de estado actual, debidamente registrados, con el contenido determinado al respecto por la Conselleria competente en materia de vivienda, cumplimentados y suscritos por técnicos competentes, debiéndose aportar el correspondiente número de registro de ambos documentos (ver cap. 2.6).*
- d) *El edificio también deberá contar con el Libro del edificio, en su defecto, un estudio sobre el potencial de mejora del edificio o vivienda en relación con los requisitos básicos definidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y un plan de actuaciones en el que se identifique la actuación y mejora propuesta, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el anexo I del Real Decreto 853/2021 (ver cap. 2.6).*
- e) *En el caso de edificios de tipología residencial colectiva, que:*
- *Al menos el 50 % de su superficie construida sobre rasante, excluida la planta baja o plantas inferiores si tiene o tienen otros usos compatibles, tenga uso residencial de vivienda.*
 - *Las actuaciones cuenten con el acuerdo de la comunidad o comunidades de propietarios de que se trate, debidamente agrupadas, salvo en los casos de edificios de propietario único, y con la autorización o autorizaciones administrativas correspondientes, cuando sea preceptivo (ver cap. 2.8).*
- f) *Al menos el 50 % de las viviendas de los edificios de tipología residencial colectiva constituirán el domicilio habitual de sus propietarios o usuarios. En el caso de viviendas unifamiliares, estas deberán constituir el domicilio habitual y permanente de sus propietarios o usuarios. Dichas circunstancias se acreditarán con una declaración responsable emitida por el ayuntamiento correspondiente. (ver cap. 2.9).*

Si, durante la ejecución de las obras, debieran realizarse actuaciones no contempladas en el proyecto original que dieran lugar a un proyecto modificado o complementario, en la **Calificación Definitiva** se deberá adjuntar dicho proyecto firmado por técnico competente y con el correspondiente visado colegial (o con el informe de la Oficina de Supervisión de Proyectos en su caso). (CDEFR10).

Para constatar el estado actual de los edificios, así como el resultado de las distintas actuaciones, en la **Calificación Provisional se exigirá un reportaje fotográfico en color** (interior y fachada/s) del estado previo al comienzo de las obras, o durante la ejecución de las mismas. (CPROVR04)

En la Calificación Definitiva se exigirá un reportaje fotográfico en color (a ser posible de los mismos elementos que se fotografiaron para la Calificación Provisional). (CDEFR04)

Para la **Calificación Provisional** se deberán presentar las **licencias municipales, las Declaraciones Responsables de obras**, o en su caso, acompañadas de los justificantes de pago de las tasas municipales y del ICIO cuando esto sea pertinente. (**CPROVR20**). De igual modo, si la naturaleza de las obras diera pie a una modificación de la licencia, en la **Calificación Definitiva** se deberá presentar la licencia actualizada y los justificantes de las tasas municipales y del ICIO en su caso (**CDEFR20**).

Con el fin de justificar adecuadamente el gasto en cada expediente relativo al edificio, en el caso de que un mismo proyecto englobe a varios edificios (ver definición de edificio en el Glosario de esta Guía), los presupuestos de dichos proyectos deberán estar desglosados por zaguanes, así la certificación se realizará de igual modo en base a éstos y no al conjunto de la actuación. Cabe indicar que, a nivel general, un “expediente hijo” representa un edificio objeto de subvención.

A continuación, se explican las directrices que se deberán tener en cuenta para la aprobación de los requisitos indicados en las bases.

2.1. MEDIDAS QUE APOYEN LA CIRCULARIDAD (ISO 20887:2020)

Los solicitantes deberán utilizar la **Herramienta RE10** de análisis del desmontaje y adaptabilidad en rehabilitación de edificios residenciales (IVE, V.1.2-mayo 2022), que se puede descargar en el siguiente enlace: <https://www.five.es/project/re10>. (para utilizarla se deberá abrir con Microsoft Excel v.2014 o posteriores).

Esta herramienta se basa en la norma ISO 20887:2020 y ofrece una metodología de análisis y verificación del cumplimiento de criterios de sostenibilidad en actuaciones de mejoras de rehabilitación de edificios existentes. Esta evaluación permite identificar el nivel de clasificación alcanzado por el proyecto, **siendo el nivel BUENO el nivel mínimo a alcanzar para optar a las ayudas para las actuaciones de rehabilitación a nivel de edificio**.

La herramienta RE10 presenta un sistema de evaluación parcial en cada uno de los criterios y uno final, mostrado en la ficha R. Ésta última recopila el resultado de los 10 criterios evaluados. La evaluación final solo toma en cuenta el número de criterios evaluados, es decir, no toma en cuenta los que no aplicaron a la evaluación en el criterio respectivo.

La herramienta genera automáticamente el porcentaje de criterios cumplidos en base al total de criterios evaluados. Este resultado (%) ubicará al proyecto de rehabilitación (edificios plurifamiliares y unifamiliares) las siguientes escalas:

0%-29%: Falta puntuación

30%-59%: Bueno

60%-89%: Muy bueno

90%-100%: Excelente

Los criterios a evaluar se hallan en la ficha C y son los siguientes:

C1. VERS (versatilidad)

Se refiere a la capacidad de un espacio a adaptarse a diferentes funciones con el menor cambio del sistema, minimizando la complejidad o esfuerzo. Las estructuras y espacios versátiles proporcionan alternativas de uso a lo largo del tiempo (por ejemplo, locales sin uso que se reutilicen en locales de uso polivalente). Este criterio sólo se aplica en edificios plurifamiliares.

C2. CONV (Convertibilidad)

El criterio se refiere a crear cambios substanciales generando pequeñas modificaciones. Se relaciona con el criterio de versatilidad, pero tiene una adaptación difícilmente reversible. La convertibilidad en un espacio permite acondicionar cambios de uso futuro, es por ello que las modificaciones pueden darse en tres escalas:

- Modificaciones en la estructura (p.ej. sustitución de muros de carga por pórticos)
- Modificaciones en particiones verticales u horizontales ligeras (p.ej. instalación de mamparas o uso de tabiquería de cartón-yeso laminado)
- Modificaciones o implementación de preinstalaciones y mecanismos representativos (modificación de las instalaciones existentes para los nuevos usos)

C3. CAPA (Capacidad de ampliación)

El criterio se refiere a la capacidad de un espacio o la característica de un sistema para agregar un área nueva o ampliar la superficie existente. No necesariamente se debe realizar una ampliación inmediata, pero sí acondicionar el espacio, estructuras o elementos para facilitar futuras ampliaciones. En los edificios la capacidad de ampliación puede ser:

- Verticalmente (refuerzos estructurales para soportar más pisos sin necesidad de intervenir de nuevo en las plantas inferiores)
- Horizontalmente (el diseño debe facilitar el desmontaje de fachadas o envolventes de manera que el espacio pueda expandirse sin generar daños mayores en lo existente)

C4. FACS (Facilidad de acceso a componentes y servicios)

Este criterio se refiere a aquellos componentes o servicios, en especial aquellos con un periodo de vida corto, que puedan ser reemplazados fácilmente con el menor daño posible a las piezas o elementos que se encuentran alrededor. Permite reducir el tiempo de reemplazo de componentes o servicios y evita desperdicios innecesarios.

Se debe analizar la accesibilidad al componente o servicio (instalaciones) que normalmente quedan ocultos y evaluar si todo él puede repararse/sustituirse con mayor o menor daño en los materiales aledaños. Se tendrá en cuenta los materiales aledaños (aquellos que ocultan al componente o servicio) que necesiten ser retirados para poder acceder al componente o servicio para su reparación o sustitución.

C5. IND-CORE (Independencia-conexiones reversibles)

Los criterios de independencia y conexiones reversibles se basan en el mismo principio, pero funcionan a diferente escala. Por independencia se entiende la cualidad que permite

que un sistema pueda ser desmontado sin afectar la función/comportamiento de los materiales adyacentes (se prioriza el uso de ensamblajes desmontables).

Las conexiones reversibles tienen el mismo principio que el criterio de independencia, pero actúa sobre las piezas y componentes respecto al propio sistema. Se trata de fomentar que un sistema o instalación se componga o monte mediante piezas cuyas uniones sean reversibles. Para cumplir con este criterio se debe lograr:

- Dejar suficiente espacio para poder desmontarse (espacio para la persona y/o herramientas)
- Debe utilizar las mismas herramientas para instalarse como para desmontar
- Utilizar métodos de conexión universalmente reconocidos que no dañen el resto de materiales o las áreas adyacentes.
- Minimizar la interdependencia entre materiales diferentes, productos, componentes o sistemas.

Este criterio permite evaluar el cumplimiento de la independencia o de conexiones reversibles de dos maneras:

- Manera independiente (cumpliendo 1 punto): techo continuo de placas de escayola fijado mecánicamente, estructuras metálicas con uniones atornilladas, o instalaciones de ventilación a través de conductos registrables sin ningún otro uso.
- Manera simultánea (cumpliendo con 2 puntos): suelos contruidos con base de mortero, manta aislante y pavimento con sistema clic. Falsos techos registrables de placas de escayola fijados mecánicamente. Sistema de cubierta con capas no adheridas.

C6. ETAI (Evitar tratamientos y acabados innecesarios)

La elección de acabados o revestimientos puede limitar las posibilidades de reutilizar o reciclar elementos representativos, es por ello que en lo posible deben evitarse capas extras. Los acabados deben tener un uso específico necesario (p.ej. seguridad contra incendios, permeabilidad, protección contra la corrosión...). Se consideran elementos representativos de este criterio los siguientes:

- Paramentos y particiones verticales (p.ej. particiones de fábrica vista sin necesidad de enlucido adicional)
- Suelos o techos
- Fachadas y cubiertas (la cara a evaluar será la exterior) (p.ej. hoja exterior de fachada con anclajes metálicos y revestimiento de piezas cerámicas recuperables)
- Estructura (sólo aquellos elementos que queden vistos)

C7. AEC (Apoyo a economía circular)

Este criterio se refiere a la colaboración en el desarrollo de un mercado de reutilización, renovación, remanufacturabilidad y reciclaje de materiales o productos. Su cumplimiento se mide en base a los posibles certificados de reciclaje que puedan tener los materiales utilizados en la obra. Actualmente los 4 certificados existentes son los siguientes:

- CR-Recycle Content (certificado de contenido reciclado)
- Etiquetas y certificados en base a la norma UNE-EN ISO 14021 (materiales con contenido reciclado)

- Certificación ambiental, Etiqueta ecológica tipo I según ISO 14024
- DAP (declaraciones ambientales de producto)
- Etiqueta energética A o B según el reglamento UE/2017/1369

C8. EPC (Eficiencia en el proceso constructivo)

Este criterio se refiere a la eficiencia en el desarrollo de las intervenciones que permite que el proceso de montaje e instalación sea fácil y sencillo, ya que se encuentra diseñado con componentes estandarizados que hacen por otro lado, que el trabajo sea más eficiente al tratarse de un sistema repetitivo y se empleen las mismas herramientas.

La estandarización puede darse en tres escalas:

- Eficiencia y estandarización de sistemas representativos (se trata de que el proceso de montaje y las herramientas a utilizar sean las mismas)
- Eficiencia y estandarización de conexiones (la estandarización de las conexiones facilita el uso de las mismas herramientas y el mismo proceso constructivo)
- Eficiencia y estandarización de componentes/piezas (lo que permite el reemplazo de piezas de manera fácil y rápida)

C9. SAD (Seguridad al desmontar)

Este criterio se refiere a que todos los elementos componentes, módulos o sistemas que puedan desmontarse, deben considerar un plan de desmontaje o montaje (suficientemente especificado) desde la etapa de diseño para asegurar la efectividad y seguridad del proceso. Dicho plan de desmontaje/montaje (detallado) ofrece indicaciones para la sustitución de elementos independientes y el desmontaje completo del sistema.

Esta característica está relacionada con el criterio de facilidad de acceso ya que éste promueve acceder sin problemas y de manera segura al sistema, pieza o conexión.

En caso de existir, el citado Plan de desmontaje/montaje, deberá formar parte del Libro del Edificio Existente para la rehabilitación.

C10. DUR (Durabilidad)

Es uno de los criterios clave a tomar en cuenta en la toma de decisiones para la intervención en un proyecto. Este punto se refiere a la cantidad de años de servicio y coste de mantenimiento que tiene un material o sistema. Por ello es importante que cada instalación, material o componente cuente con un Plan de mantenimiento preventivo.

Este criterio favorece que la propiedad del edificio cuente con un Plan de mantenimiento que defina las operaciones periódicas a realizar para mantener el edificio en buen estado de conservación.

En caso de existir, el Plan de mantenimiento debe formar parte del Libro del Edificio Existente para la rehabilitación.

Según los criterios a evaluar, en los criterios de Tipología I (criterios C1, C2, C3 y C10) la opción CUMPLE/NO CUMPLE aparecerá de manera automática de acuerdo con los datos del

área (m2) intervenida. En los criterios de Tipología II (criterios C4 y C9) la puntuación será de 0-2 puntos.

Una vez puntuados los criterios, de manera automática aparecerá el resultado de la intervención (CUMPLE/NO CUMPLE), y dicho resultado se trasladará a la hoja resumen de la aplicación, donde aparecerá la cantidad de criterios evaluados, el total de criterios cumplidos, el porcentaje de criterios cumplidos, y el nivel de clasificación obtenido.

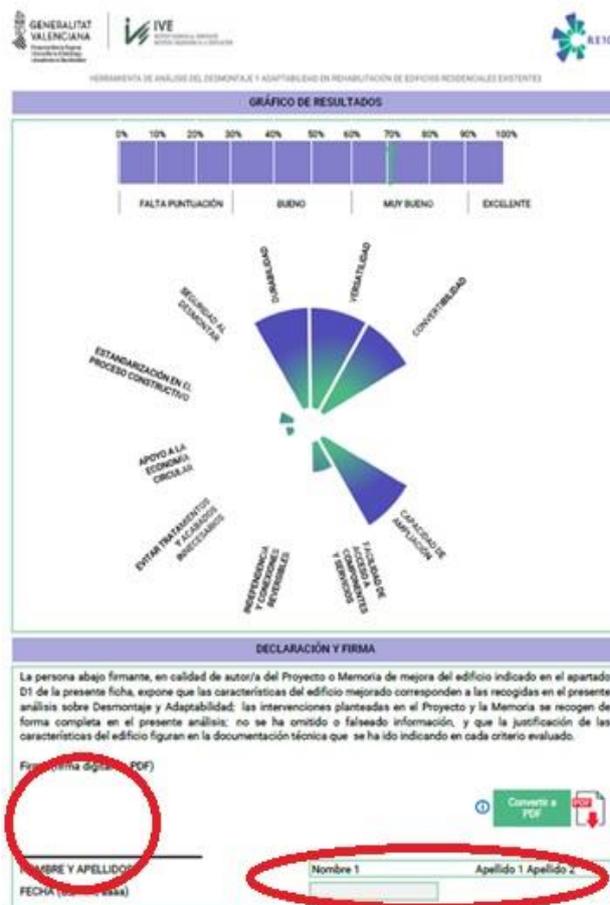
Cabe indicar que los técnicos deberán comprobar que las actuaciones indicadas en las casillas de “observaciones” de los distintos criterios, se corresponden realmente con lo indicado en el proyecto.

Hay que recalcar que, según se indica en la presentación de la herramienta RE10, **para cumplir el artículo 3.a.1 de las bases, se exigirá que el proyecto/memoria obtenga la clasificación BUENO.**

Para la **Calificación Provisional se deberá aportar el documento entero**, y la ficha con el resultado deberá estar firmada por el técnico redactor del proyecto. (CPROVR13)

HERRAMIENTA DE ANÁLISIS DEL DESMONTAJE Y ADAPTABILIDAD EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS RESIDENCIALES EXISTENTES

RESULTADOS			
RESUMEN DE CRITERIOS EVALUADOS			
1. VERSATILIDAD	← IR A LA FICHA	CUMPLE	
2. CONVERTIBILIDAD	← IR A LA FICHA	CUMPLE	
3. CAPACIDAD DE AMPLIACIÓN	← IR A LA FICHA	CUMPLE	
4. FACILIDAD DE ACCESO A COMPONENTES Y SERVICIOS	← IR A LA FICHA	CUMPLE	
5. INDEPENDENCIA - CONEXIONES REVERSIBLES	← IR A LA FICHA	NO CUMPLE	
6. EVITAR TRATAMIENTOS Y ACABADOS INNECESARIOS	← IR A LA FICHA	NO CUMPLE	
7. APOYO A ECONOMÍA CIRCULAR	← IR A LA FICHA	CUMPLE	
8. ESTANDARIZACIÓN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	← IR A LA FICHA	CUMPLE	
9. SEGURIDAD AL DESMONTAR	← IR A LA FICHA	NO CUMPLE	
10. DURABILIDAD	← IR A LA FICHA	CUMPLE	
TOTAL DE CRITERIOS EVALUADOS	10	TOTAL DE CRITERIOS CUMPLIDOS	7
PORCENTAJE DE CRITERIOS CUMPLIDOS (%)	70%	NIVEL DE CLASIFICACIÓN OBTENIDO	MUY BUENO



2.2. PLANIFICACIÓN Y CONTROL GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN RD 105/2008

Se recomienda utilizar a los solicitantes la aplicación del IVE **RCDs** como herramienta de base para la redacción del estudio de gestión de residuos de construcción y demolición del proyecto de ejecución (gratuita y con usuario registrado). Dicha herramienta, además de realizar el cálculo de las cantidades, la memoria, el pliego y el presupuesto, tiene en cuenta el tipo de actuación a realizar (rehabilitación, obra nueva o derribo), así como la tipología del edificio y sus dimensiones.

La herramienta del IVE es On-line y, aunque gratuita, es necesario estar registrado como usuario del IVE. La herramienta sirva tanto para obra nueva, como para obras de rehabilitación, y a partir de los datos de proyecto o de valores por defecto (según el tipo de construcción), calcula de manera automática la cantidad de residuos fraccionados según su código LER. También permite calcular la cantidad de contenedores según su capacidad y el destino del residuo.

Hay que remarcar que, en relación a los contenedores de mezcla (habituales en obras de rehabilitación), la herramienta NO tiene en cuenta el fraccionamiento que pueda realizarse fuera de la obra, y por lo tanto, ni calcula el peso de dichas fracciones, ni su destino posterior.

No obstante, para el cálculo de los residuos, también se pueden utilizar las ratios nacionales publicadas por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE) y por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España (CSCAE) que, aunque de naturaleza orientativa, suponen una herramienta para predimensionar y realizar una estimación de cantidades de RCD que se producirán en una obra de edificación: tanto de obra nueva como de rehabilitación.

Tabla 7: Modo de almacenaje en obra según tipo de residuo

Naturaleza	Código	Designación	Cantidad (t)	Límite (t)	Almacenaje	
					Mezclado	Fraccionado
Terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	3,00	-		X
	17 01 01	Hormigón	234,00	80,00		X
Pétreos	17 01 02	Tales y materiales cerámicos	45,00	40,00		X

Tabla 9: Medio de almacenaje según el tipo de residuo

Residuo			Vertido		Almacenaje	
Tipo	Código	Designación	Tipo	Volumen m³	Medio	Capacidad
No peligrosos	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Fraccionado	37,50	Contenedor	6 m³
	17 04 07	Metales mezclados	Fraccionado	13,00	Contenedor	4 m³
	17 02 01	Madera	Fraccionado	32,63	Contenedor	4 m³
	17 02 02	Vidrio	Fraccionado	16,50	Contenedor	4 m³
	17 02 03	Plástico	Fraccionado	21,50	Contenedor	4 m³
	20 01 01	Papel y cartón	Fraccionado	8,80	Contenedor	4 m³
	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Mezclado	66,91	Contenedor	4 m³
	17 03 02	Mezclas bituminosas				
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso					
Peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Fraccionado	1,50	Bidón	200 l

Dichas ratios dependerán de las actuaciones a realizar (construcción o demolición) y de las zonas en las que se ha dividido la Comunitat Valenciana (mediterráneo litoral, continental norte, continental sur y semiárido).

Para la validación de la base 3,a-2, se deberá comprobar la existencia del Estudio de Gestión de residuos en el proyecto y la existencia del Plan de Gestión de Residuos aprobado por la Dirección Facultativa de las obras.

En el Estudio de Gestión de Residuos (y su Plan correspondiente) se deberá indicar el lugar donde se va a realizar la separación selectiva de los RCDs, siendo preferible el mismo lugar en el que se generen.

Remarcar que, según se indica en la base 3,a-2, para cumplir lo indicado en las bases, **al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (a excepción de tierras y piedras no contaminadas) se deberán preparar para tener el siguiente destino:**

- **Reutilización:** Consiste en darle un segundo uso (mediante un nuevo empleo o su reparación) a los materiales u objetos antes de desecharlos. Así se alarga su vida útil y se aprovechan sus propiedades al máximo reduciendo los residuos generados.

Un ejemplo podría ser el uso de materiales de demolición en buen estado, los cuales se vuelven a utilizar sin ser transformados.

- **Reciclaje:** A partir de una separación selectiva previa, los materiales se tratan en plantas especializadas para crear nuevos productos destinados a otros usos iguales o de menor calidad. De esta manera se evita el empleo descontrolado de recursos naturales, se ahorra energía y se reduce el volumen de residuos. El reciclaje implica la transformación del residuo.
- **Recuperación:** Consiste en recuperar materiales o elementos que sirvan como nuevas materias primas. En el contexto de la construcción/demolición se centra en los materiales reutilizables y reciclables.

Uno de los principios del Protocolo Europeo es el de la transparencia y trazabilidad durante el proceso de gestión de RCDs. Debe garantizarse la transparencia en cuanto a la gestión de los residuos a lo largo de todas las fases del proceso de gestión de los RCDs. Esto contribuirá a la confianza en los productos reciclados. Por tanto, la trazabilidad es importante.

El Protocolo remarca la importancia de la redacción de un buen Plan de Gestión de Residuos (PGR). Éste debe contener información acerca de cómo deben llevarse a cabo los distintos pasos de la demolición, quien debe ejecutarlos, qué materiales se recogerán de forma selectiva en el origen y cómo se transportarán, cuál será el tratamiento final, de reciclaje, de reutilización y cómo realizar su seguimiento. En el plan debe establecerse cómo se gestionarán tanto los residuos peligrosos como los no peligrosos.

El Protocolo también hace especial énfasis en la separación de los materiales en origen, lo que conlleva estas operaciones:

- Separación de residuos peligrosos

- Deconstrucción (desmantelamiento que incluye la separación de desechos y materiales de fijación)
- Separación de materiales de fijación
- Demolición estructural o mecánica

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, establece en su artículo 23, que las entidades o empresas que realicen una actividad de tratamiento de residuos deberán, entre otras obligaciones, llevar a cabo el tratamiento de los residuos entregados conforme a lo previsto en su autorización y **acreditarlo documentalmente**.

Esta LEY en su art. 30 establece que: *“en las obras de demolición, deberán retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto. A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria. La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el apartado anterior, previo estudio que identifique las cantidades que se prevé generar de cada fracción, cuando no exista obligación de disponer de un estudio de gestión de residuos y prevea el tratamiento de estos según la jerarquía establecida en el artículo 8”*.

Además, deberán cumplirse las obligaciones en la gestión de residuos establecidas en el Capítulo I del Título V de la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana, así como las medidas de gestión para residuos de construcción, demolición y desmontaje indicadas en el art 53 de dicha Ley.

Será obligatorio que los residuos se gestionen a través de gestores de residuos autorizados por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia climática y Transición Ecológica, y que se pueden encontrar en el siguiente enlace: https://residuos.gva.es/RES_BUSCAWEB/buscador_residuos_avanzado.aspx?idioma=C

A nivel documental, **para la calificación PROVISIONAL se exigirá el Estudio de Gestión de Residuos**, (éste constituirá un capítulo del proyecto, en su caso) debidamente firmado, y en el que se concluya que, al menos el 70% en peso de los residuos se prepararán para reciclaje, reutilización, o recuperación. **(CPROVR14)**

Para la **calificación DEFINITIVA** se deberá comprobar, que al menos el 70% de los residuos generados en el edificio hayan sido preparados para su valorización. Para ello, **se exigirá lo siguiente:**

- **Plan de Gestión de residuos, redactado por el contratista y aprobado por la DF. (CDEFR14)**
- **Ficha con los residuos fraccionados según su LER, en el que se indiquen sus cantidades en peso previstas en el Plan y las recogidas por los gestores de residuos. El resultado de la ficha deberá indicar que el porcentaje de residuos preparados para su reciclaje, reutilización o recuperación es >70%. (CDEFR15)**
- **Certificados del Gestor de residuos en el que conste la cantidad (Tm) recibidas de la obra, su código LER y su tratamiento. (CDEFR16)**
- **Albaranes de recogida de los residuos. (CDEFR16)**
- **Facturas de los cánones de vertido a vertedero autorizado. (CDEFR16)**
- **Anexo fotográfico que demuestre la ubicación y cantidad de los contenedores de residuos “in situ”. (CDEFR16)**

2.3. CUMPLIMIENTO PRINCIPIO DNSH

Todas las actuaciones que se ejecuten dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) deben cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales recogidos en el artículo 17 del Reglamento 2020/852 (principio DNSH por sus siglas en inglés, “Do No Significant Harm”).:

- a) La mitigación del cambio climático
- b) La adaptación al cambio climático
- c) El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos
- d) La economía circular
- e) La prevención y control de la contaminación
- f) La protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas

Si bien en las bases, a la hora de la solicitud, sólo se solicitaba la entrega de la Declaración Responsable (descargable en el siguiente enlace: <https://www.five.es/project/dnsh>) debidamente cumplimentada, **para la validación de la base 3,a-3 se deberá utilizar el impreso de autobaremación creado a tal efecto por esta Dirección General y que está basado en el ejemplo incluido en el Diario Oficial de la Unión Europea del 18/2/2021 (<https://www.boe.es/doue/2021/058/Z00001-00030.pdf>)**, en el que se tratan las medidas de eficiencia energética en edificios existentes, incluida la sustitución de calefacción y refrigeración.

Cabe indicar que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) ha realizado una guía en la que se recoge una serie de pautas para adecuar ciertas actividades al principio DNSH (accesible desde el siguiente enlace: https://www.mincotur.gob.es/es-es/recuperacion-transformacion-resiliencia/Documents/DNSH_Analisis_sectoriales_industriales_v15.pdf) Las indicaciones pueden no cubrir todas las actuaciones ni todas sus posibles afecciones potenciales. Sin embargo, representan una información muy valiosa a la hora de diseñar las actuaciones.

Validación y control de los objetivos del principio DNSH

Fase de SOLICITUD

Se exigirá una Declaración Responsable sobre el cumplimiento del principio DNSH.

Fase de calificación PROVISIONAL

- Se exigirá una autoevaluación favorable realizada a partir de los datos del proyecto, y firmada por el proyectista. (CPROVR12)

Fase de calificación DEFINITIVA

- En la documentación de la ejecución, se exigirá una autoevaluación realizada a partir de los datos reales de la obra y firmada por el contratista y Dirección Facultativa de la obra. (CDEFRR12)

En caso de incumplimiento del principio DNSH el beneficiario deberá reintegrar las cuantías percibidas hasta la fecha.

2.4. JUSTIFICACIÓN ETIQUETADO ENERGÉTICO Y MEDIOAMBIENTAL

Tal y como recoge la Declaración del Cumplimiento del Etiquetado Climático y Medioambiental publicada por la Dirección General de Vivienda, la propia naturaleza de las actuaciones del programa barris (renovación energética de edificios residenciales) justifican por sí mismas el campo de intervención o “etiqueta” medioambiental nº25 bis y del MRR.

2.5. RETIRADA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN QUE CONTENGAN AMIANTO

Se deberán retirar aquellos productos de construcción que contengan amianto. Tras consulta realizada al organismo pertinente del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, el criterio a seguir será el de retirar aquellos elementos con amianto presentes en el edificio, o bien en el ámbito de la actuación de las obras, de conformidad con lo dispuesto en el art 11.c del RD 853/2021.

Los edificios que reciban subvenciones para retirar elementos con amianto deberán demostrar que la empresa que lo retire está inscrita en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto) mediante el certificado correspondiente, y presentar el certificado del vertedero autorizado en el que se depositen en el que conste la procedencia del residuo, su cantidad y seguimiento.

Además, deberán presentar los resultados de los análisis de las muestras ambientales tomadas antes y después de la retirada de los elementos con amianto en aquellos casos considerados necesarios por el RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.



Para la calificación **PROVISIONAL** se exigirá que el proyecto o memoria contenga un **Anexo con una memoria en la que se indique la tipología de materiales donde se encuentra el amianto, y las operaciones previstas para su retirada. (CPROVR17)**

Para la calificación **DEFINITIVA** se exigirá lo siguiente:

1. **Número de registro en el RERA** de la empresa gestora de la retirada de amianto (**CDEFR17**).
2. **Certificado del Gestor de residuos** (**CDEFR17**).
3. En su caso, **análisis de las muestras ambientales tomadas antes y después de la retirada de amianto** (**CDEFR17**).
4. **Memoria final en la que conste la cantidad retirada de amianto** (**CDEFR17**).

2.6 INFORME DE EVALUACIÓN DEL EDIFICIO Y ESTUDIO DEL POTENCIAL DE MEJORAS Y PLAN DE ACTUACIONES PARA LA RENOVACIÓN DEL EDIFICIO (L.E.E. PARA LA REHAB.)

Antes de abordar este punto, es muy importante evitar la posible confusión que pueda darse debido a la similitud de los nombres que tiene los documentos al que hace referencia la LOE (libro del edificio), y el del documento del Decreto 25/2011 de la Generalitat Valenciana (libro del edificio rehabilitado), con el correspondiente al del RD 853/2021 (libro del edificio existente para la rehabilitación). Así, el Libro del Edificio Existente para la Rehabilitación se entiende como un análisis o diagnóstico de la situación del edificio y de posibles intervenciones o actuaciones y su posible mejora. Mientras que el Libro del Edificio (nuevo o rehabilitado) está planteado como una descripción del propio edificio, sus partes, un manual de correcto uso, así como una recopilación de las actuaciones de mantenimiento y conservación del mismo.

El edificio objeto de la subvención deberá contar con el Informe de Evaluación de Edificio (IEE.CV) debidamente firmado por técnico competente y registrado con fecha anterior a la de la calificación provisional y, en todo caso, con fecha anterior a la del inicio de las obras.

Para la calificación **PROVISIONAL**, se deberá presentar el **IEE.CV correctamente registrado (CPROVR07)**, el **Informe Potencial de Mejoras y el Plan de Actuación (CPROVR09)** del edificio (lo que en la práctica podría equivaler al libro del Edificio Existente para la Rehabilitación, según se indica en el RD 853/2021).

Además, se exigirá una **Declaración Responsable** firmada por el proyectista en la que se indique que **las medidas contempladas como urgentes en el IEE.CV están incluidas en el proyecto (CPROVR08)**.

Para la calificación **DEFINITIVA** se exigirá el **CEE del estado reformado (CDEFR06)**, y una **Declaración Responsable** firmada por el Director de Obra en la que se indique que **las medidas contempladas como urgentes en el IEE.CV han sido ejecutadas correctamente (CDEFR08)**.

El Estudio del potencial de Mejoras y el Plan de actuaciones, deberán redactarse según el Anexo II del RD 853/2021, y constarán de los puntos siguientes:

“Se realizará el estudio del potencial de mejora del edificio partiendo del análisis de sus prestaciones en relación con los requisitos básicos definidos en la LOE. Complementariamente, el informe podrá contener también un diagnóstico sobre otras exigencias como digitalización, sostenibilidad, ciclo de vida, etc.

- A. *Seguridad de utilización y accesibilidad:*
 - i. *Condiciones funcionales del edificio.*
 - ii. *Dotación de elementos.*
 - iii. *Dotación y características de la información y la señalización.*
 - iv. *Valoración y evaluación del potencial de mejora.*
- B. *Seguridad contra incendios:*
 - i. *Condiciones de evacuación del edificio.*
 - ii. *Condiciones para limitar el desarrollo y propagación de incendio (interior y exteriormente).*
 - iii. *Condiciones de las instalaciones de protección contra incendios: adecuación y mantenimiento. Equipos de detección, alarma y extinción.*
 - iv. *Valoración y evaluación del potencial de mejora.*
- C. *Habitabilidad: salubridad*
 - i. *Condiciones de ventilación (garajes, salas comunes, salas instalaciones, viviendas, aseos, etc.)*
 - ii. *Condiciones del sistema de recogida de residuos.*
 - iii. *Medidas de protección si el edificio está en zona de riesgo por radón.*
 - iv. *Sistemas de ahorro de agua.*
 - v. *Valoración y evaluación del potencial de mejora.*
- D. *Habitabilidad: Eficiencia energética*
 - i. *Certificación de eficiencia energética del edificio.*
 - ii. *Documentación complementaria: análisis del comportamiento energético en condiciones reales (no normalizadas) del edificio; pruebas específicas como termografías o ensayos de estanqueidad al aire, etc.*
 - iii. *Valoración y evaluación del potencial de mejora.*
- E. *Habitabilidad: Protección frente al ruido.*
 - i. *Condiciones de protección frente al ruido interior y exterior.*
 - ii. *Condiciones de protección frente a los ruidos de instalaciones (ascensor, máquinas en cubiertas, fachadas o patios, redes de agua, sanitarios, etc.), y de recintos de actividades en el edificio colindantes con viviendas.*
 - iii. *Valoración y evaluación del potencial de mejora.*
- F. *Otros: detección de presencia de amianto para su eliminación; deficiencias de las cubiertas que pudieran afectar a la seguridad de las personas que realicen*

trabajos de reparación, mantenimiento e inspección sobre las mismas; digitalización, monitorización, sostenibilidad y ciclo de vida, etc.

Como resultado, se elaborará un Informe del potencial de mejora, con las conclusiones derivadas del análisis realizado, teniendo en cuenta tanto su estado de conservación como el diagnóstico de su óptimo potencial de mejora, con vistas a plantear las intervenciones técnica y económicamente viables que sean más adecuadas para el edificio en el Plan de actuaciones para la renovación del edificio.

El informe del potencial de mejora determinará la máxima capacidad viable de actuación sobre el edificio, con independencia de los niveles de las exigencias reglamentarias, de forma que se plantee el mayor incremento posible de sus prestaciones con vistas a aprovechar todos sus beneficios (ahorro de energía, mejora de la habitabilidad y el confort, mejora de las condiciones de utilización y accesibilidad, incorporación de avances tecnológicos, etc.)

Específicamente, en materia energética, en el informe se establecerán las posibilidades de reducción de la demanda energética del edificio mediante la intervención en la envolvente (pérdidas por transmisión) y en la ventilación, así como la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones, la incorporación de medidas de control o monitorización y el uso de energías renovables.”

Según consta en el Bloque II del Anexo II del RD 853/2021, el Plan de Actuaciones para la Renovación del Edificio contendrá los puntos siguientes:

“El Plan de Actuaciones para la Renovación del Edificio comprenderá la descripción de las distintas actuaciones o fases establecidas, considerando en todo caso el carácter global del edificio.

Para ello, las mejoras de las distintas prestaciones del edificio deberán plantearse evitando que se produzcan mermas de calidad al interferir en elementos o condiciones que afectan al resto de las prestaciones (criterio de no empeoramiento).

Se establecerá una programación y priorización de esas actuaciones, planteando una obra completa única o bien una obra por fases que se pudieran ejecutar de forma independiente, considerando las sinergias e interacciones entre actuaciones que permitan facilitar su realización y favorecer la reducción de costes y de plazos de ejecución.

Asimismo, se establecerá un cronograma y, con carácter orientativo, la valoración económica prevista (rangos de importes) tanto para cada fase como para el total de la intervención.

En cualquier caso, el plan de Actuaciones deberá incluir específicamente:

- 1. En su caso, las actuaciones previas o urgentes (conservación/reparación de daños y patologías) que deban realizarse.*
- 2. En su caso, indicaciones para la racionalización del uso y la gestión del edificio hasta que se puedan hacer las obras o actuaciones de rehabilitación o renovación del edificio.*
- 3. Las medidas o conjuntos de medidas que permitirán alcanzar un ahorro técnico y económicamente viable en consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$)*

- superior al 30%, indicando el ahorro estimado en cada caso. La priorización de actuaciones tendrá en cuenta medidas o conjuntos de medidas, al menos, para cada uno de los tres niveles siguientes: reducción del consumo de energía primaria no renovable entre el 30 % y el 45 %, entre el 45 % y el 60 %, y superior al 60 %. En caso de que no sea posible alcanzar un ahorro en Cep,nren superior al 30 %, deberá justificarse dicha imposibilidad, así como el valor máximo de ahorro posible estimado.*
5. *Para cada medida o conjunto de medidas propuestas, se deberá indicar la reducción estimada del consumo de energía final (por vector energético) total y por servicios, así como el uso de energías renovables.*
 6. *Las medidas o conjuntos de medidas propuestas tendrán en cuenta la forma de ocupación y el uso de espacio, así como la propia participación de las personas usuarias.*
 7. *Una valoración cualitativa o cuantitativa (cuando sea posible) de las mejoras sobre el resto de las prestaciones del edificio, como la calidad ambiental interior, las condiciones de seguridad (de uso o en caso de incendio) o la accesibilidad.*
 8. *Se describirán, como información al usuario, las ventajas pretendidas con la mejora de las diferentes prestaciones derivada de la ejecución de la actuación o actuaciones propuestas.”*

2.7 MEMORIA EXPLICATIVA/JUSTIFICATIVA DE LA ACTUACIÓN PREVISTA

Para justificar la reducción del consumo energético, los proyectos que opten a ayudas deberán presentar un Certificado Energético del Edificio del estado previo a las obras y debidamente registrado (edificio existente) y otro del edificio proyectado, firmado por técnico competente para la obtención de la calificación provisional. Para la calificación definitiva se deberá presentar otro Certificado de Eficiencia Energética del estado final tras las obras, debidamente registrado.

Desde el punto de vista de la tramitación del CEE se pueden dar los siguientes supuestos:

- Edificio de nueva construcción (no aplica al programa Barris)
- Edificio existente (intervención $\leq 25\%$ de la superficie de la envolvente térmica)
- Reformas y ampliaciones (intervención $>25\%$ de la superficie de la envolvente térmica)

En el caso del CEE del estado previsto y del edificio terminado su tramitación en el IVACE dependerá según el porcentaje de actuación en la envolvente, así:

En el caso de intervenciones $\leq 25\%$ de la envolvente térmica, el edificio se tramitará como “edificio existente” (código E).

En el caso de las intervenciones $>25\%$ de la envolvente térmica, edificio se tramitará como “reforma y ampliación” (código R).

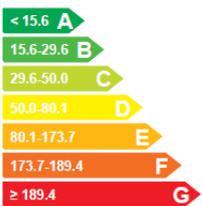
En todos los edificios, se deberá comprobar que la diferencia del consumo de energía primaria no renovable entre los CEE de estado actual (previo a la actuación) y de edificio previsto en la Calificación Provisional y del terminado en la Calificación Definitiva, se corresponde con los objetivos indicados en la solicitud:

R1: $30\% \leq \Delta C_{ep,nrenv} < 45\%$

R2: $45\% \leq \Delta C_{ep,nrenv} < 60\%$

R3: $\Delta C_{ep,nrenv} \geq 60\%$

Consumo global en edificio existente:

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	<p>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</p>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m ² año]	G
		51.27		40.97	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² año]	D	Energía primaria iluminación [kWh/m ² año]	-	
	21.39		-		

Consumo global edificio terminado:

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	<p>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</p>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² año]	D	Energía primaria ACS [kWh/m ² año]	G
		40,26		40,97	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² año]	D	Energía primaria iluminación [kWh/m ² año]	-	
	17,68		-		

Reducción consumo energético: $113,60 - 98,91 = 14,69 \text{ kWh/m}^2\text{año} = 12,93\% < 30\%$

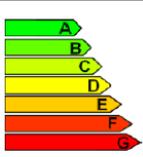
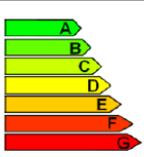
Una vez comprobada la reducción de cada edificio, se deberá verificar con la cantidad de edificios indicados en la solicitud a fin de recalcular el importe de las subvenciones, ya que éstas dependen directamente de la reducción alcanzada y de la cantidad de edificios que han alcanzado cada calificación en función del nivel de ahorro de energía primaria no renovable (R1, R2 o R3).

Si la reducción del consumo es inferior al 30%, no se habrá cumplido el objetivo prioritario de las subvenciones, y por lo tanto no tendrá derecho a la misma.

Además de lo anterior, en edificios situados en las zonas climáticas C, D y E, según la clasificación climática del Código Técnico de la Edificación, deberá conseguirse una **reducción de demanda energética anual global de calefacción y refrigeración de la vivienda unifamiliar o del edificio, según corresponda, de al menos:**

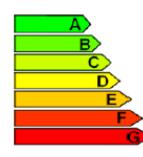
- Zona climática D y E: >35%
- Zona climática C >25%

Calificación parcial de la Demanda Energética de calefacción y refrigeración (estado actual):

DEMANDA DE CALEFACCIÓN			DEMANDA DE REFRIGERACIÓN		
	E	55.32		G	47.77
<i>Demanda global de calefacción [kWh/m²año]</i>			<i>Demanda global de refrigeración [kWh/m²año]</i>		

Demanda energética anual (estado actual): $55,32+47,77 = 103,09 \text{ kWh/m}^2\text{año}$

Calificación parcial de la Demanda Energética de calefacción y refrigeración (estado reformado):

DEMANDA DE CALEFACCIÓN			DEMANDA DE REFRIGERACIÓN		
	A	3,91		E	34,16
<i>Demanda global de calefacción [kWh/m²año]</i>			<i>Demanda global de refrigeración [kWh/m²año]</i>		

Demanda energética anual (estado reformado): $3,91+34,16=38,07 \text{ kWh/m}^2\text{año}$

Reducción demanda energética: $103,09-38,07=65,02 \text{ kWh/m}^2\text{año} = 63,07\% >35\%$

Los edificios protegidos por formar parte de un entorno protegido o por su particular valor histórico o arquitectónico quedarán **eximidos** de cumplir la **reducción de demanda energética**, aunque seguirán obligados a reducir el consumo de la energía primaria renovable.

No obstante, aquellos elementos de la envolvente sobre los que se pueda intervenir deben cumplir con los valores límite de transmitancia térmica y de permeabilidad al aire, cuando proceda, establecidos en la tabla 3.1.1.a y 3.1.3.a del DB HE-1 del Código Técnico de la Edificación.

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

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

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la *envolvente térmica*:

- que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;
- que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Asimismo, en reformas se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el *coeficiente global de transmisión de calor* (K) obtenido considerando la *transmitancia térmica* final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicando los valores de la tabla.

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la *envolvente térmica*, $Q_{100,lim}$ [m³/h·m²]

Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$)*	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100} .

Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 (≤27 m³/h·m²) y clase 3 (≤9 m³/h·m²) de la UNE-EN 12207:2017.

La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

- En el caso de reformas, la anterior tabla 3.1.3.a-HE1 solo será de aplicación a aquellos elementos de la *envolvente térmica* que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente.

En el caso de edificios ubicados en zonas de especial protección, será imprescindible que los ayuntamientos expidan un certificado en el que conste tanto el tipo de protección del que gozan, como las limitaciones de las actuaciones a realizar en la envolvente térmica.

Hay que recalcar que, **todos los edificios deberán reducir su consumo de energía primaria no renovable y además los edificios en zonas C, D y E, deben reducir su demanda energética.** Además deberá quedar justificado que todos los edificios cumplen el DB-HE en los casos que les corresponda.

A modo de resumen, y según los ERRPs aprobados, se pueden dar las siguientes opciones (recordar que en todos los casos los informes deberán estar registrados y con la firma del técnico competente):

A) Caso general (edificios en zonas A y B, y en zonas C, D y E NO afectados por protección)

Para la **calificación PROVISIONAL** se deberá presentar la siguiente documentación:

1. El **Certificado de Eficiencia Energética del Estado Actual y el código de registro electrónico de dicho CEE¹** (CPROVR05).
2. Un **Certificado de Eficiencia Energética del edificio proyectado en el que consten las soluciones propuestas en la actuación** (deberá estar firmado por técnico competente (CPROVR06).
3. **Una Memoria Explicativa** de la Actuación Prevista en la que se describan las actuaciones a realizar para reducir el consumo energético. En el caso excepcional de que el ahorro energético no sea coherente o no se considere posible con las actuaciones descritas, se podrá requerir la documentación justificativa que se considere necesaria como pueden ser fichas técnicas o sellos CE de los materiales previstos en el proyecto (ver ejemplos en punto 5 de la guía). (CPROVR11)
4. **En el caso de las instalaciones, se deberá entregar el proyecto o memoria técnica según se disponga en su normativa específica** (CPROVR11).
5. Se deberá comprobar que las actuaciones y los productos indicados en proyecto, coinciden con los indicados en el CEE proyectado.

Para la **calificación DEFINITIVA** se deberá presentar la siguiente documentación:

1. El **Certificado de Eficiencia Energética del edificio ejecutado, y el código de registro electrónico del CEE definitivo²** (CDEFR06).
2. **Memoria Justificativa** de las actuaciones realizadas donde se justifiquen los resultados de la transmitancia térmica, así como los rendimientos estacionales de las calderas o de los aparatos de aire acondicionado, y, en el caso de instalaciones fotovoltaicas, la energía generada para autoconsumo. Además incluirá las fichas técnicas, sellos CE o DITs de los materiales empleados en las actuaciones, y que guarden relación con el ahorro energético (CDEFR11).
3. **En el caso de las instalaciones fotovoltaicas, se exigirá el registro de dicha instalación visado por la Conselleria de Industria** (CDEFR11).

B) Edificios de zonas C, D y E dentro de entornos protegidos y afectados por dicha protección.

Además de la documentación exigida en al caso general, para la **calificación PROVISIONAL** se deberá presentar:

1. **Certificado del ayuntamiento en el que se indique la protección del edificio y las limitaciones de las actuaciones a realizar en la envolvente térmica** (CPROVR18).

¹ El técnico de la DT deberá comprobar los datos de consumo/demanda del informe del CEE. **IMPORTANTE:** Una vez registrado el CEE de edificio terminado en el IVACE, el registro del CEE existente desaparece.

² El técnico de la DT deberá comprobar los datos de consumo/demanda del informe del CEE definitivo. **IMPORTANTE:** Una vez registrado el CEE de edificio terminado en el IVACE, el registro del CEE existente desaparece.

Para la **calificación DEFINITIVA** deberán presentar además lo siguiente:

1. Si la protección afecta a la envolvente térmica: **Certificado firmado por técnico competente en el que conste que los elementos de la envolvente térmica sobre los que se actúa no sobrepasan los valores de las tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a del DB HE-1 del CTE. (CDEF18).**

En todos los casos, el programa de cálculo (y su versión) del CEE deberá ser siempre el mismo. Tal y como indica el art.9.4 del RD 390/2021, en aquellos casos en los que entre la obtención de CEE de proyecto y el CEE de obra terminada, se modifique el documento reconocido del procedimiento de obtención del CEE, se podrá utilizar la versión más antigua del programa (la del CEE de proyecto) para ambos casos.

Se recomienda que, en un mismo edificio, el técnico de todos los CEEs sea el mismo para evitar discrepancias de criterios.

Asimismo, **en los edificios de las zonas C, D y E** en los que se hayan realizado en los últimos **cuatro años intervenciones de mejora** de la eficiencia energética, en las que pueda acreditarse que se **redujo la demanda energética anual** global de calefacción y refrigeración en un porcentaje igual o superior a los indicados anteriormente (25% o 35% según el caso), **quedan eximidos del cumplimiento del requisito de reducción de demanda energética anual global de calefacción y refrigeración.** Cuando en dichas intervenciones, no se alcance una reducción igual o superior al porcentaje establecido, podrá considerarse satisfecho el requisito si con la consideración conjunta de las actuaciones realizadas en las citadas intervenciones y las que se realicen en la actuación objeto de la solicitud, se alcanzara el correspondiente porcentaje de reducción de demanda establecido. **Esta condición deberá ser indicada por el ayuntamiento en el momento de la solicitud de la calificación provisional, tras revisar el CEE anterior y posterior de dichas actuaciones o informe de técnico competente. (CPROVR19).**

No serán subvencionables las actuaciones de inversión en generadores térmicos que utilicen combustible de origen fósil. En caso de que el proyecto cuente con alguna partida para este tipo de generadores, su importe deberá ser excluido de la subvención.

Hay que recalcar que, los edificios que hayan mejorado la calificación prevista en la solicitud, no podrán aumentar la subvención adjudicada, mientras que los edificios que no la hayan alcanzado, verán reducida su subvención a la de la realmente alcanzada, y sus propietarios deberán reintegrar la parte del importe recibido que supere al estipulado en la ayuda final.

En el caso de que el ahorro del consumo energético fuera inferior a los porcentajes mínimos establecidos (30%), y que el ahorro de la demanda energética no alcanzara el límite mínimo exigido (25% zona C, y 35% zonas D y E), el edificio perderá la subvención y el beneficiario deberá reintegrar las cuantías percibidas hasta la fecha.

2.8 USO DEL EDIFICIO Y ACUERDOS DE LA CCPP

Para cada edificio, y mediante el trámite de solicitud de la Calificación Provisional, el ayuntamiento deberá indicar la superficie construida sobre rasante del edificio (excluidas plantas bajas e inferiores si tienen otros usos compatibles), así como si su uso es residencial vivienda.

De igual manera, el ayuntamiento solicitante deberá presentar el acuerdo de dichas comunidades en el que se autorizan las actuaciones subvencionables, así como el presupuesto detallado de las mismas. La fecha de dicho acuerdo deberá ser anterior a la de la calificación, y en todo caso, anterior a la del inicio de las obras.

Para la **tramitación** de la calificación **PROVISIONAL**, se deberá presentar el **acuerdo de adhesión de la comunidad de propietarios por el que se aprueba la ejecución de las obras de rehabilitación**. En dicho acuerdo deberá constar el **nombre, DNI y cargo de la persona firmante**, así como el **presupuesto desglosado según el tipo de actuación, coherente con el proyecto o con la memoria técnica, en su caso.** (CPROVR02).

2.9 DOMICILIO HABITUAL DE LOS BENEFICIARIOS

Los ayuntamientos de aquellos municipios a los que se les han adjudicado subvenciones deberán presentar una Declaración Responsable en la que se indique que al menos el 50% de las viviendas objeto de subvención constituirán el domicilio habitual de sus propietarios o usuarios (CPROVR03).

En el caso de que se hubieran dado cambios con respecto a la titularidad de las viviendas, o el uso de éstas o de los locales, el Ayuntamiento deberá expedir un certificado en el que consten dichas modificaciones (CDEFR03).

En caso de fallecimiento de la persona beneficiaria tras la solicitud de calificación Provisional, el causahabiente deberá comunicar al ayuntamiento el fallecimiento de la persona propietaria de la vivienda, aportando el certificado de defunción, el certificado del Registro de Actos de Última Voluntad, copia autorizada del último testamento, o copia autorizada de adjudicación de la herencia. El causahabiente sucederá a la persona fallecida como interesado cualquiera que sea el estado del procedimiento y cumpliendo todas las obligaciones que le imponen las bases de la convocatoria y el resto del marco jurídico aplicable. El Ayuntamiento deberá solicitar a la Dirección General de Vivienda la modificación de los datos del propietario.

2.10 ACTUACIONES PROMOVIDAS POR ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y PARTICULARES

Las actuaciones promovidas por las administraciones públicas y otras empresas, entidades y organismos sujetas a derecho público deberán realizarse de acuerdo con la legislación vigente en materia de contratación pública y los justificantes de dichas obras haber sido

aprobadas municipalmente, en su caso. De igual modo, las obras promovidas por particulares y/o empresas privadas deberán realizarse de acuerdo con la legislación vigente en materia de subvenciones.

Como también se indica en el manual para la tramitación, según lo establecido en el art. 31.3. de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, **cuando el importe del gasto subvencionable supere las cuantías** establecidas en la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP) en su artículo 118.1, **para el contrato menor (40.000€ en el caso de obras y de 15.000€ en el caso de prestación de servicios); el beneficiario deberá solicitar como mínimo tres ofertas de diferentes proveedores, con carácter previo a la contracción del compromiso para la obra, la prestación del servicio o la entrega del bien**, salvo que por sus especiales características no exista en el mercado suficiente número de entidades que los realicen, presten o suministren, o salvo que el gasto se hubiere realizado con anterioridad a la subvención. La elección entre las ofertas presentadas, que deberán aportarse en la justificación de la subvención, se realizará conforme a criterios de eficiencia y economía, debiendo justificarse expresamente en una memoria la elección cuando no recaiga en la propuesta económica más ventajosa.

Cuando el importe de las obras supere el Valor Estimado de 40.000 € (o 15.000 € en el caso de los contratos de servicios), en la calificación **PROVISIONAL** se exigirá lo siguiente:

1. En el caso de obras promovidas por **administraciones/** entidades sujetas a derecho público, deberán presentar **el Documento de la Adjudicación o Resolución de la Licitación** en el que conste la existencia de las ofertas solicitadas. (*CPROVR23*).
2. En el caso de obras promovidas por **particulares**, se deberán entregar **al menos 3 ofertas** de la ejecución de las obras y/o redacción de proyectos técnicos o informes/certificados (*CPROVR23*). La oferta adjudicataria deberá contar con el sello de la empresa. En el caso de contratos, éstos deberán estar firmados por ambas partes y contar con el sello del contratista. En todos los casos, la adjudicación deberá responder a criterios de eficiencia y economía, debiendo justificarse ésta en caso contrario.

Los costes se considerarán sin incluir impuestos, tasas y tributos. No obstante, el IVA o impuesto indirecto equivalente, podrán ser considerados elegibles siempre y cuando no puedan ser susceptibles de recuperación o compensación total o parcial. (base 7ª.2. y 17ª.2 de las BBRR) y el ayuntamiento así lo haya indicado en la solicitud.

3. PUNTOS A CONTROLAR/CHEQUEAR EN **URBANIZACIÓN**

3.1 PROYECTO O MEMORIA VALORADA

Para la **Calificación Provisional**, el Ayuntamiento deberá aportar una copia del proyecto de urbanización realizado por técnico competente con visado colegial, conforme al RD 1000/2010, o con el informe de la oficina de supervisión de proyectos municipal correspondiente junto con un reportaje fotográfico de la zona en el momento previo a las obras.

Para la **Calificación Definitiva**, se deberá aportar el Certificado Final de Obras firmado por la Dirección Facultativa, el Acta de Recepción firmada por el ayuntamiento, y un reportaje fotográfico del resultado de la actuación.

Para una mejor comprensión, en el reportaje fotográfico se deberá indicar la ubicación en cada pie de foto.

3.2 JUSTIFICACIÓN ETIQUETADO ENERGÉTICO Y MEDIOAMBIENTAL

Tal y como recoge la Declaración del Cumplimiento del Etiquetado Climático y Medioambiental publicada por la Dirección General de Vivienda, la propia naturaleza de las actuaciones del programa barris (renovación energética de edificios residenciales) justifican por sí mismas el campo de intervención o “etiqueta” medioambiental nº131 del MRR.

3.3 PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN EL RD 105/2008

Al igual que en las obras de edificación, se recomienda a los solicitantes utilizar la aplicación del IVE **RCDs** como herramienta de base para la redacción del estudio de gestión de residuos de construcción y demolición del proyecto de ejecución (gratuita y con usuario registrado). Los apéndices destinados a los trabajos de regeneración urbana son los siguientes:

DDDU: Infraestructuras urbanas

DDDV: Firmes y pavimentos urbanos

Como en el caso de edificación, la herramienta, realiza el cálculo de las cantidades, la memoria, el pliego y el presupuesto.

Para cumplir lo indicado en las bases, **al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (a excepción de tierras y piedras no contaminadas) se deberán preparar para tener el siguiente destino:**

- **Reutilización:** Consiste en darle un segundo uso (mediante un nuevo empleo o su reparación) a los materiales u objetos antes de desecharlos. Así se alarga su vida útil y se aprovechan sus propiedades al máximo reduciendo los residuos generados.

Un ejemplo podría ser el uso de materiales de demolición en buen estado, los cuales se vuelven a utilizar sin ser transformados.

- **Reciclaje:** A partir de una separación selectiva previa, los materiales se tratan en plantas especializadas para crear nuevos productos destinados a otros usos iguales o de menor calidad. De esta manera se evita el empleo descontrolado de recursos naturales, se ahorra energía y se reduce el volumen de residuos. El reciclaje implica la transformación del residuo.
- **Recuperación:** Consiste en recuperar materiales o elementos que sirvan como nuevas materias primas. En el contexto de la construcción/demolición se centra en los materiales reutilizables y reciclables.

Será obligatorio que los residuos se gestionen a través de gestores de residuos autorizados por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia climática y Transición Ecológica, y que se pueden encontrar en el siguiente enlace: https://residuos.gva.es/RES_BUSCAWEB/buscador_residuos_avanzado.aspx?idioma=C

A nivel documental, **para la calificación PROVISIONAL se exigirá el Estudio de Gestión de Residuos**, (éste constituirá un capítulo del proyecto, en su caso) debidamente firmado, y en el que se concluya que, al menos el 70% en peso de los residuos se prepararán para reciclaje, reutilización, o recuperación.

Para la **calificación DEFINITIVA** se deberá comprobar, que al menos el 70% de los residuos generados en el edificio hayan sido preparados para su valorización. Para ello, **se exigirá lo siguiente:**

- **Plan de Gestión de residuos, redactado por el contratista y aprobado por la DF.**
- **Ficha con los residuos fraccionados según su LER, en el que se indiquen sus cantidades en peso previstas en el Plan y las recogidas por los gestores de residuos.**
- **Certificados del Gestor de residuos en el que conste la cantidad (Tm) recibidas de la obra, su código LER y su tratamiento.**
- **Albaranes de recogida de los residuos.**
- **Facturas de los cánones de vertido a vertedero autorizado.**
- **Anexo fotográfico que demuestre la ubicación y cantidad de los contenedores de residuos “in situ”.**

3.4 CUMPLIMIENTO PRINCIPIO DNSH

Todas las actuaciones que se ejecuten dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) deben cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales recogidos en el artículo 17 del Reglamento 2020/852 (principio DNSH):

- a) La mitigación del cambio climático
- b) La adaptación al cambio climático
- c) El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos
- d) La economía circular
- e) La prevención y control de la contaminación
- f) La protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas

Si bien en las bases, a la hora de la solicitud, sólo se solicitaba la entrega de la Declaración Responsable (descargable en el siguiente enlace: <https://www.five.es/project/dnsh>) debidamente cumplimentada, **para la validación de la base 3,a-3 se deberá utilizar el impreso de autoevaluación creado a tal efecto por esta Dirección General y que está basado en el ejemplo incluido en el Diario Oficial de la Unión Europea del 18/2/2021,**

en el que se tratan las medidas de eficiencia energética en edificios existentes, incluida la sustitución de calefacción y refrigeración.

Todas estas cuestiones están recogidas en el impreso de autoevaluación del DNSH, en el que se deberá marcar las opciones que competan a la actuación en cuestión.

Validación y control de los objetivos del principio DNSH

Fase de SOLICITUD

Se exigirá una Declaración Responsable sobre el cumplimiento del principio DNSH.

Fase de calificación PROVISIONAL

Se exigirá una autoevaluación favorable realizada a partir de los datos del proyecto, firmada por el técnico redactor del mismo.

Fase de calificación DEFINITIVA

En la documentación de la ejecución, se exigirá una autoevaluación favorable con los datos reales de la obra, firmada por el contratista y la Dirección Facultativa de las obras.

En caso de incumplimiento del principio DNSH el beneficiario deberá reintegrar las cuantías percibidas hasta la fecha.

3.5 ACTUACIONES PROMOVIDAS POR ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Las obras promovidas por las administraciones públicas y otras empresas, entidades y organismos sujetas a derecho público deberán realizarse de acuerdo con la legislación vigente en materia de contratación pública y los justificantes de dichas obras haber sido aprobadas municipalmente, en su caso.

Cuando el importe de las obras supere el Valor Estimado de 40.000 € (en el caso de obras) o de 15.000 € (en el caso de prestación de servicios), en la calificación **PROVISIONAL** se deberá aportar el **Documento de la Adjudicación ó Resolución de la Licitación del contrato de servicio para la redacción de proyectos** en el que conste la existencia de las ofertas solicitadas. Se aportará el **Documento de la Adjudicación ó Resolución de la Licitación del contrato de ejecución de las obras** (en el que conste la existencia de las ofertas solicitadas) **en Calificación PROVISIONAL si se dispone de él y obligatoriamente para la Calificación DEFINITIVA.**

Los costes se considerarán sin incluir impuestos, tasas y tributos. No obstante, el IVA o impuesto indirecto equivalente, podrán ser considerados elegibles siempre y cuando no puedan ser susceptibles de recuperación o compensación total o parcial. (base 7ª.2. y 17ª.2 de las BBRR) y el ayuntamiento así lo haya indicado en la solicitud.

4. PUNTOS A CONTROLAR/CHEQUEAR EN OFICINA DE REHABILITACIÓN

La documentación exigida respecto a la Oficina de Rehabilitación será toda aquella que sirva para justificar los pagos emitidos por el ayuntamiento, así como los gastos producidos por la Oficina de Rehabilitación imputados como coste subvencionable, es decir; gastos derivados del personal, contratos con el gestor, facturas por la redacción de proyectos técnicos, facturas de suministros destinados a la oficina, material de papelería, equipos informáticos, alquiler de locales, etc, debidamente acreditado.

No serán subvencionables los costes de personal funcionario municipal.

Cuando el importe de los servicios contratados supere el Valor Estimado de 15.000 €, se exigirá el **Documento de la Adjudicación ó Resolución de la Licitación.**

Tal y como se recoge en la base 8ª, apartado c, y se concreta en las fichas de solicitud de las ayudas, “Se financiará el establecimiento de servicios de oficina de rehabilitación, tipo «ventanilla única» que facilite la gestión y el desarrollo de las actuaciones programadas en el ERRP, correspondientes al coste de gestión y de los equipos y oficinas de planeamiento, información y acompañamiento social.

Los costes de redacción de documentos técnicos (honorarios técnicos de redacción de proyectos, certificados e informes técnicos, etc..) pueden incluirse dentro de los costes de la actuación de mejora o rehabilitación de edificios, o dentro de los costes de la Oficina de Rehabilitación. En cualquier caso, nunca estarán incluidos en ambos apartados al mismo tiempo”.

Por su parte, los costes correspondientes a los honorarios técnicos de la Dirección de Obra sólo podrán incluirse, en su caso, en los costes de ejecución de la propia actuación.

Los costes se considerarán sin incluir impuestos, tasas y tributos. No obstante, el IVA o impuesto indirecto equivalente, podrán ser considerados elegibles siempre y cuando no puedan ser susceptibles de recuperación o compensación total o parcial. (base 7ª.2. y 17ª.2 de las BBRR) y el ayuntamiento así lo haya indicado en la solicitud.

5. JUSTIFICACIÓN DE DATOS DEL CEE

Se deberán justificar todos aquellos valores introducidos en el CEE del estado previsto que difieran de los expresados en el CEE del estado actual, puesto que de ellos dependerá el grado de ahorro energético alcanzado y, por tanto, el importe de la ayuda a obtener.

5.1 ENVOLVENTE TÉRMICA

Para la justificación de los valores correspondientes a la envolvente del edificio será necesario presentar la documentación que se indica a continuación junto a la tabla correspondiente. Los valores de transmitancia térmica, además, tendrían que cumplir con lo indicado en el DB-HE1 en cuanto a no superar los valores máximos establecidos en aquellas intervenciones sobre edificios existentes en los que los cerramientos y hueco hayan sido objeto de la intervención.

Transmitancia térmica

Cerramientos opacos:

1. Esquema constructivo de cada una de las tipologías presentadas.
2. Tabla de espesores y propiedades térmicas de cada componente.
3. Documentación justificativa del origen de las propiedades térmicas de los materiales aislantes empleadas en los cálculos, por ejemplo, mediante informe de ensayo de conductividad térmica, catálogo constructivo del CTE, ficha técnica real del producto a emplear, etc..

Huecos y lucernarios:

1. Esquema de cada una de las tipologías de ventanas y reparto de superficies correspondientes a vidrio y carpintería.
2. Características y transmitancias térmicas de los vidrios, carpinterías y persianas, en su caso.
3. Secciones de las carpinterías y documentación justificativa del origen de las propiedades térmicas de los vidrios, carpinterías y persianas empleadas en los cálculos, por ejemplo, mediante informe de ensayo de transmitancia térmica, catálogo constructivo del CTE, marcado CE, etc.

Los valores de transmitancia térmica se podrán determinar mediante alguna de estas opciones:

OP. 1. Procedimiento de cálculo del DB-HE1

Se basa en el método de cálculo de la norma UNE EN ISO-10.077. Para su uso se deben emplear de manera independiente la transmitancia y prestaciones de cada componente del hueco, que se obtengan de las fichas técnicas y ensayos del fabricante del sistema.

Los resultados del ensayo del perfil, acristalamiento y paneles opacos o cajones de persiana, donde se reflejen sus transmitancias de manera independiente ($U_{H,v}$, $U_{H,m}$, $U_{H,p}$) al igual que la permeabilidad y el factor solar, deben anexarse en el proyecto o memoria justificativa.

OP. 2. Mediante la Declaración de Prestaciones (DdP) o mercado CE

Para el empleo de este método de justificación deberá aportarse por cada tipología de huecos la Declaración de Prestaciones o el mercado CE para cada uno de los huecos.

Las prestaciones declaradas del producto se incluyen en la Declaración de Prestaciones y en la etiqueta de mercado CE del producto.

Una misma DdP puede ser empleada para diferentes tipologías de huecos siempre que estos se encuentren dentro del rango declarado.

Los documentos aportados deberán corresponderse inequívocamente con los sistemas de carpinterías reflejados en el presupuesto del proyecto y, en todo caso, con lo realmente colocado en obra.

La responsabilidad del mercado CE es del fabricante, como producto terminado, con su nombre, en el momento en que sale de la fábrica, en cuanto a su diseño, dimensiones, prestaciones, etc., que somete a los Ensayos de Tipo y contempla en su control de producción en fábrica, y los distribuidores o importadores deben transmitir al cliente la documentación y el mercado CE del fabricante. El mercado CE se coloca únicamente en los productos de construcción para los cuales el fabricante haya emitido una declaración de prestaciones (si el fabricante no ha emitido la DdP no puede colocarse el mercado CE). Si se utilizan los mercados CE de cada una de las ventanas, serán los valores de transmitancia térmica, permeabilidad al aire y factor solar indicados en dicho mercado los que se tendrán en consideración.

Si se exceden las dimensiones de las ventanas ensayadas para la DdP o Mercado CE es posible realizar extrapolación de los resultados de ensayo, según las reglas establecidas, para algunas prestaciones, en la norma armonizada de producto según lo indicado en la tabla E1 de la norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017

CARACTERÍSTICA	DIMENSIONES DE PROBETA	RANGO APLICACIÓN (suponiendo diseño similar)
Resistencia a la carga de viento	La más desfavorable a considerar por el fabricante	Superficie total de la muestra ensayada (siempre que no se supere la altura de la muestra) -100% de la superficie total de la muestra ensayada

Estanqueidad al agua	La más desfavorable a considerar por el fabricante	-100% a +50% de la superficie total de la muestra ensayada
Coefficiente de aislamiento acústico	Ventana: ensayo o valores tabulados. Anchura x Altura 1230x1480 mm	Véase anexo B de la norma (extrapolación por dimensiones)
Coefficiente de transmitancia térmica	Ventana: ensayo o cálculo Anchura x Altura 1230x1480 mm (±25%) 1480x2180 mm (±25%) Ventana: valores tabulados Dimensiones sin especificar	Superficie total ≤ 2,30 m2 Superficie total > 2,30 m2 Todos los tamaños
Permeabilidad al aire	La más desfavorable a considerar por el fabricante	-100% a +50% de la superficie total de la muestra ensayada.

Por lo tanto, en el caso de la transmitancia térmica se seguirá el siguiente criterio:

- Ventana ensayada o calculada de 1,23x1,48 m (bxh): el valor indicado valdrá para ventanas de superficie hasta 2,3 m2.
- Ventana ensayada o calculada de 1,48x2,18 m (bxh): el valor indicado valdrá para ventanas de superficie superior a 2,3 m2.

Si el acristalamiento y/o cajón de persiana de algún tipo de hueco objeto del presupuesto del proyecto/contratista difiere del reflejado en la Declaración de prestaciones, la justificación del cálculo de la transmitancia del hueco deberá realizarse empleando el método de la opción 1.

Permeabilidad al aire

La justificación de la permeabilidad al aire deberá haber sido determinada exclusivamente mediante ensayo y el resultado deberá constar en la Declaración de prestaciones. El criterio de extrapolación de resultados será el siguiente:

El valor del ensayo es válido para dimensiones entre un -100% y un +50% respecto a la ventana ensayada. Por ejemplo, si la ventana ensayada es de 1,23 x 1,48 m, dando una superficie de 1,82 m2, el resultado del ensayo será válido para superficies entre 0 y 2,73 m2. Si la ventana ensayada es de 1,50 x 2,285 m, dando una superficie de 3,43 m2, el resultado del ensayo será válido para superficies entre 0 y 5,14 m2.

La justificación de los valores de transmitancia térmica y permeabilidad, en su caso, deben justificarse por formar parte del apartado exigido de cumplimiento del CTE. No obstante, aquellas ventanas que no cumplan los valores límites podrán ser susceptibles de subvención siempre y cuando se justifique que se cumple con las flexibilidades expresadas en el propio DB-HE del CTE para reformas y tengan incidencia en la reducción de demanda y consumo.

Todos los proyectos/memorias presentadas, deben contener la justificación del CTE y/o RITE, en los apartados que les aplique, independientemente de los requisitos que cumpla la actuación.

Los valores de transmitancia térmica, permeabilidad al aire y factor solar extraídos de las justificaciones pertinentes serán los que se introduzcan en el programa de certificación energética. En el caso de que el programa realizase cambios internos que impidan que estos datos aparezcan tal cual, se deberá aportar pantallazo de la introducción de estos datos y con el resultado que arroja el programa para poder verificarlo.

5.2 INSTALACIONES

El proyecto/memoria deberá contemplar, además de la adecuación de la actuación al CTE, el resto de normativa específica que le sea de aplicación en función del tipo de actuación. En concreto el Reglamento Electrotécnico de Baja tensión (REBT) en el caso de la instalación de placas fotovoltaicas y el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) en los casos de aerotermia.

Ins. Térmicas

Según el art 15 del RITE, la documentación técnica, en función de la importancia de la instalación, deberá adoptar alguna de estas modalidades:

1. Cuando la potencia térmica nominal de calor o frío sea >70 kW \rightarrow Proyecto
2. Cuando dicha potencia sea 5 kW $\leq P \leq 70$ kW \rightarrow Memoria Técnica
3. Si dicha potencia es < 5 kW, en sistemas de producción de ACS cuya potencia sea ≤ 70 kW, o en sistemas solares consistentes en un único elemento, no será necesario la presentación de memoria ni proyecto para tal instalación.

Para la justificación de los valores de las instalaciones térmicas, habrá que indicar los datos referentes a la potencia nominal, rendimiento estacional, tipo de energía...de cada una de las instalaciones que intervengan. Para lo que se debe aportar las fichas técnicas/catálogos reales de los equipos a colocar en los que se deberá marcar específicamente en ellos, los datos del equipo concreto que se trasladan al CEE.

Instalaciones Eléctricas (fotovoltaicas)

Según el art. 3.1.c del REBT, las instalaciones generadoras de baja tensión > 10 kW, será necesario un Proyecto de instalación eléctrica realizado y firmado por técnico competente. Si la instalación es ≤ 10 kW, será suficiente con una Memoria Técnica Descriptiva (MTD) de la instalación.

Para obtener la energía generada para autoconsumo total anual se realizará el sumatorio de la energía eléctrica producida por la instalación fotovoltaica y la consumida por los servicios de calefacción, refrigeración, ACS, ventilación (servicios EPB) compensada cada mes según metodología recogida en CTE-DB-HE y UNE-EN-ISO 52000-1:2019 para la evaluación global de la eficiencia energética de los edificios. Para ello se debe tener en cuenta que la energía eléctrica generada por la instalación fotovoltaica se compensa con la energía eléctrica consumida por los servicios EPB mensualmente, no pudiéndose contabilizar los posibles excedentes de energía generada y no consumida por los servicios EPB de un mes en otro diferente para el cálculo de la energía generada para el autoconsumo anual. El resultado de la energía eléctrica generada para autoconsumo anual es la que introduciremos en el programa de certificación como energía eléctrica generada para autoconsumo.

La potencia instalada de la instalación fotovoltaica será la menor entre los valores de potencia máxima de las placas (potencia pico) y la potencia máxima del inversor (artículo 3 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos)

5.3 EJEMPLOS DE JUSTIFICACIÓN DE DATOS DEL CEE

Justificación de la transmitancia de hueco siguiendo el procedimiento de cálculo del DB-HE1 (opción 1)

Datos actuación:

Descripción: VENTANA PVC OSCIOBATIENTE DE DOS HOJAS CON CAJÓN DE PERSIANA Y MEDIDAS 1.200 x 1.100 mm

Tipo de marco: KOMMERLING76 AD Xtrem Tipo de vidrio: 4 mm ExtraClear/16 mm 90%Argón/4 mm ClimaGuard

Municipio: Valencia Zona climática: B3

Para el cálculo de la transmitancia térmica de huecos (ventana, lucernario o puerta) U_H , se empleará la norma UNE EN ISO 10077.

$$U_H = \frac{A_{H,v}U_{H,v} + A_{H,m}U_{H,m} + l_v\psi_v + A_{H,p}U_{H,p} + l_p\psi_p}{A_{H,v} + A_{H,m} + A_{H,p}}$$

Donde:

UH = Transmitancia térmica del hueco (ventana, lucernario o puerta, en W/m2K)

UH,v = 1,00 (transmitancia térmica del acristalamiento en W/m2 K)

UH,m = 1,20 (transmitancia térmica del marco en W/m2 K)

UH,p = 1,12 (transmitancia térmica de la zona con panel opaco o cajón de persiana en W/m2 K)

ψ_v = 0,06 (transmitancia térmica lineal debida al acoplamiento entre marco y acristalamiento en W/m2 K)

ψ_p = 0,08 (transmitancia térmica lineal debida al acoplamiento entre marco y paneles opacos o cajón de persiana en W/mK)

AH,v = 0,62 (área de la parte acristalada en m2)

AH,m = 0,70 (área del marco en m2)

AH,p = 0,22 (área de la parte con panel opaco o cajón de persiana en m2. Si no existe se consignará 0)

lv = 4,68 (longitud de contacto entre marco y acristalamiento en m)

lp = 1,20 (longitud de contacto entre marco y paneles opacos o cajón de persiana en m)

Los valores de transmitancias térmicas lineales se pueden calcular o tomar de la siguiente tabla indicada en el DA DB-HE/1

Tabla 10 Transmitancia térmica lineal Ψ_p y Ψ_v en huecos*

Material del marco	Acristalamiento o empanelado simple	Acristalamiento o empanelado doble o triple	Acristalamiento doble con baja emisividad o triple con dos capas de baja emisividad
Madera y plástico	0,00	0,06 / 0,05	0,08 / 0,06
Metálico con rotura de puente térmico	0,00	0,08 / 0,06	0,11 / 0,08
Metálico sin rotura de puente térmico	0,00	0,02 / 0,01	0,05 / 0,04

* Valores para elementos separadores convencionales y para elementos de prestaciones térmicas mejoradas.

JUSTIFICACIÓN

RESULTADOS	U _{Hlim} s/zona climática	CUMPLE SI/NO
U _H = 1,35 W/m²K	2,30 W/m²K	SI
Permeabilidad: clase 4	≤ 27 (clase 2)	SI

Se adjuntan los documentos justificando los valores introducidos en la fórmula. Para este ejemplo se han insertado recortes. Se deberá adjuntar el documento completo.

ACRISTALAMIENTO (FICHA TÉCNICA)

Nombre de Composición	Cámara 1 y Capa	Cámara 2 y Capa	Luz Visible			Energía Solar					Prestaciones térmicas
			Transmisión T_v (%)	Reflexión		Transmisión T_e (%)	Reflexión p_{re} est (%)	Absorción a_e (%)	Factor Solar g (%)	Transferencia de calor secundario q	Valor U U_g (W/m ² K)
				p_{ve} est (%)	p_{vi} (%)						
Composición Bajo emisor y Argón	ar (CE)	ar (CE)	75,5	17,5	18,2	46,6	38,9	14,6	52,5	5,9	1,0

Cálculo según Norma: EN 410:2011 / EN 673:2011

Composición Bajo emisor y Argón

Exterior

HOJA 1	(CE)	#1 ---	#2 ---
	Espesor = 5/32" = 4 mm		
CÁMARA 1	10% Aire, 90% Argón, 16 mm (.630")		
HOJA 2	(CE)	#4 ---	(CE)
	Espesor = 5/32" = 4 mm		

Espesor Total (Nominal) = 24 mm Inclinación = 90°
Peso Estimado del Espesor Nominal del Acristalamiento: 19,17 kg/m²

Interior

MARCO (FICHA TÉCNICA)

CÁLCULO DE TRANSMITANCIA TÉRMICA. Según UNE EN 10077-1.

TIPO VIDRIO	SISTEMA	VIDRIO			Ventana sin persiana
		U_g W/m ² K	U_w W/m ² K	ψ_s (Psi)	U_w W/m ² K
		1,2	1	0,06	1,21
			0,8	0,06	1,01
			0,6	0,032	0,87
			1,11	0,032	0,76

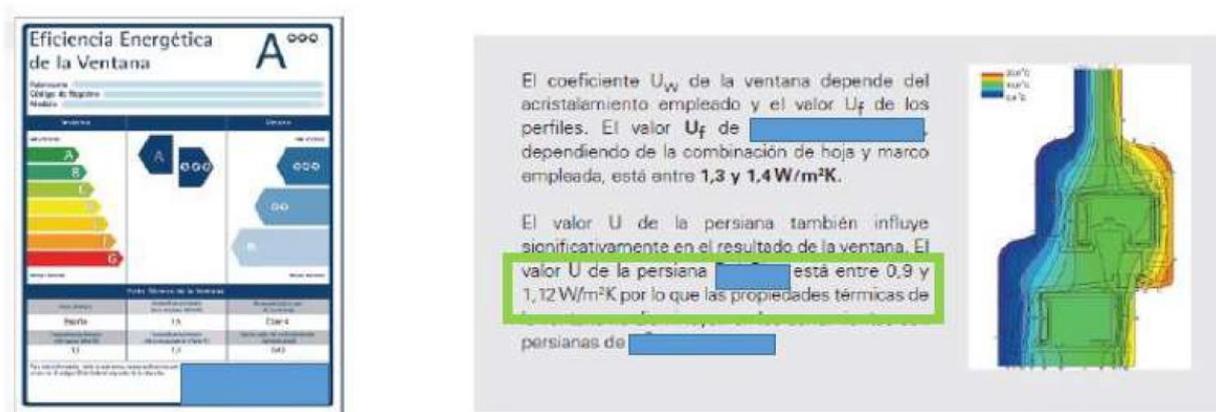
CÁLCULO DE VALORES FÍSICOS Ventana 1 hoja 1176x2576.

Resistencia al viento	UNE EN 12211:2000	Clase C5
Estanqueidad al agua	UNE EN 1027:2000	9 A
Permeabilidad al aire	UNE EN 1026:2000	Clase 4

* Ventana ensayada 1230x1480 mm.

Los vidrios son orientativos y los valores pueden variar en función del fabricante.

PERSIANA (FICHA TÉCNICA)



(Si se desconoce la U exacta se deberá de emplear el valor más conservador)

Justificación de la transmitancia de hueco según la DdP (opción 2)

Datos actuación:

V.1. Ventana oscilobatiente de PVC de dos hojas sin cajón de persiana y doble acristalamiento 4/16/4 BE de dimensiones 1,20x1,10 m.

V.2. Ventana oscilobatiente de PVC de dos hojas con cajón de persiana y doble acristalamiento 4/16/4 BE de dimensiones 1,40x1,10m.

Tipo de marco: VENTANA 123 ABC Tipo de vidrio: 4/16/4 BE

Municipio: Valencia Zona climática: B3

Ddp del fabricante:

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

Nº VENTANA -123.ABC-17.07.2017

1. **Código de identificación única del producto tipo:** VENTANA -123.ABC- 17.07.2017. Ventana vertical exterior, oscilobatiente, 2 hojas, con o sin cajón de persiana. Acristalamiento 4/16/4BE. Dimensiones máximas 1,23 x 1,48 m.

2. **Usos previstos:** Comunicación en lugares residenciales y comerciales.

3. **Fabricante:** VENTANAS PEPE S.A C/ del Alfarero, 23. 28047 Madrid, España.

4. **Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP):** 3

5. **Norma armonizada:** EN 14351-1:2006+A2:2016

Organismos notificados: nº 01234 ENTIDAD, S.A. C/ del Cuenco, 57. 28056 Madrid, España.

6. **Prestaciones declaradas:**

Características esenciales	Prestaciones
Estanquidad al agua	9A
Sustancias peligrosas	NPD
Resistencia a la carga de viento	C2
Capacidad de soportar carga de los dispositivos de seguridad	Valor umbral
Prestaciones acústicas	33 (-1; -5) dB
Transmitancia térmica	1,8 W/m ² K
Propiedades de radiación:	
- Factor solar	0,60
- Transmitancia luminosa	0,75
Permeabilidad al aire	4

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas.

La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) n.305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba identificado.

Firmado por y en nombre del fabricante por:

Nombre completo, Director Técnico de VENTANAS, S.A.

En Madrid, el 25/03/2017.

Incluir firma

En ambos casos, la tipología y tipo de acristalamiento de los huecos a justificar se corresponde con la ensayada. La DdP indica que los valores obtenidos son válidos para ventanas con o sin cajón por lo que se puede aplicar en nuestro caso a V1 y V2.

Transmitancia:

La probeta calculada y que se ha considerado en la DdP de la ventana es de 1230 x 1480 mm (= 1,83 m²). Las reglas de extrapolación de resultados indican lo siguiente:
Dimensión de la probeta de ensayo: 1,23 (±25%) m x 1,48 (±25%) m – Rango de aplicación directa: Superficie total ≤ 2,3 m². Las dimensiones de V1 y V2 son 1,32m² y 1,54 m² respectivamente por lo que es válido utilizar el resultado del ensayo. En este caso, el valor de 1,8 W/m²K de transmitancia térmica.

Permeabilidad:

La probeta ensayada y que se ha considerado en la DdP de la ventana es de 1230 x 1480 mm (= 1,83 m²). El ensayo para la prestación de permeabilidad al aire es válido para todas las ventanas por debajo de la superficie ensayada y hasta un 50% más grandes, es decir, para las ventanas de hasta 2,73 m². Las dimensiones de V1 y V2 son 1,32m² y 1,54 m² respectivamente por lo que es válido utilizar el resultado del ensayo. En este caso, la clase 4 de permeabilidad al aire.

JUSTIFICACIÓN

RESULTADOS	U _{Hlim} s/zona climática	CUMPLE SI/NO
U _H = 1,80 W/m ² K	2,30 W/m ² K	SI
Permeabilidad: clase 4	≤ 27 (clase 2)	SI

Justificación de la transmitancia de hueco según el mercado CE (opción 2)

CE	
N° organismo notificado	
Fabricante, Dirección, País	
17	
XXX/xxxx	
EN 14351-1:2006 +A2:2016	
Serie: xxxxxx	
Ventana de 2 hojas Oscilo Batiente, con cajón de persiana Dimensiones 1300 x 1500 mm Acristalamiento 4/16/4 Uso: lugares domésticos y públicos	
Estanqueidad al agua	Clase E-1200
Resistencia al viento	Clase C5
Seguridad	Apto
Aislamiento acústico	32(-1;-5) dB
Transmitancia térmica	2.4 W/m²K
Propiedades de radiación	
- Factor solar	0.76
- T. Luminosa	70%
Permeabilidad al aire	Clase 4

V1. Ventana oscilobatiente de PVC de dos hojas con cajón de persiana y doble acristalamiento 4/16/4 de dimensiones 1,30m x 1,50 m.

Tipo de marco: Ventana serie XXXX Tipo de vidrio: 4/16/4

Municipio: Valencia

Zona climática: B3

Los datos que extraemos del marcado CE son los marcados en amarillo.

JUSTIFICACIÓN

RESULTADOS	U_{Hlim} s/zona climática	CUMPLE SI/NO
$U_H = 2,40 \text{ W/m}^2\text{K}$	$2,30 \text{ W/m}^2\text{K}$	NO
Permeabilidad: clase 4	≤ 27 (clase 2)	SI

Por tanto, esta ventana no cumple con los requerimientos del CTE en cuanto a transmitancia térmica. El proyectista justificará si es susceptible de subvención siempre y cuando se justifique que se cumple con las flexibilidades expresadas en el propio DB-HE del CTE para reformas y tengan incidencia en la reducción de demanda y consumo

Captura de pantalla del programa de cálculo³ para la justificación de los datos del CEE

Debido a que los programas de cálculo homologados del CEE aplican coeficientes a los datos introducidos por el técnico, es probable que éstos no coincidan con los datos que puedan visualizarse en el correspondiente CEE. Así, para comprobar que los datos introducidos en el programa son los mismos que los obtenidos por cálculo o del Ddp o del mercado CE, se puede exigir una captura de pantalla de las ventanas de introducción de dichos datos en el programa utilizado.

Superficies de ventana y porcentaje de marco

³ Las capturas de pantalla mostradas (programa C3X) son a modo de ejemplo. En el resto de programas existentes, las capturas de pantalla deberán mostrar datos similares.

Transmitancias vidrio y marco y factor solar

Edificio Objeto

- Fachada En Colom
 - Ventanas fachada En Colom
 - PT Pilar integrado en fachada
 - PT Encuentro de fachada co
 - PT Caja de Persiana-Ventana
- Fachada Mercado
- Fachada Patio - NORTE
- Fachada Patio - OESTE
- Fachada Patio - SUR
- Cubierta transitable
- Partición inferior
- Medianera

Envolvente térmica del edificio

Cubierta
 Muro
 Suelo
 Partición interior
 Hueco/Lucernario
 Puente térmico



Hueco/Lucernario

Nombre: Ventanas fachada En Colom
Cerramiento asociado: Fachada En Colom
Orientación: Este

Dimensiones

Longitud	1.35	m
Altura	2.3	m
Multiplicador	4	
Superficie	12.42	m ²
Porcentaje de marco	40	%

Características

Permeabilidad del hueco: Valor conocido 6 m³/m²

Absorbtividad del marco: α 0.7

Dispositivo de protección solar: Dispositivo de protección solar

Patrón de sombras: Sin patrón

Doble ventana

Parámetros característicos del hueco

Propiedades térmicas: Conocidas

U vidrio	1.6	W/m ² K
g vidrio	0.54	
U marco	2.2	W/m ² K

Marco seleccionado: VER_Madera de densidad media alta

Añadir Modificar Borrar Vista clásica

Puente térmico de caja de persiana

Archivo Librerías Patrones de sombra Resultados Complementos Ayuda Acerca de

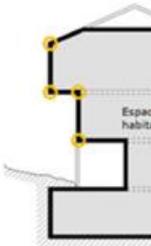
Datos administrativos Datos generales **Envolvente térmica** Instalaciones

Edificio Objeto

- Fachada En Colom
 - Ventanas fachada En Colom
 - PT Pilar integrado en fachada
 - PT Encuentro de fachada co
 - PT Caja de Persiana-Ventana
- Fachada Mercado
- Fachada Patio - NORTE
- Fachada Patio - OESTE
- Fachada Patio - SUR
- Cubierta transitable
- Partición inferior
- Medianera

Envolvente térmica del edificio

Cubierta
 Muro
 Suelo
 Partición interior
 Hueco/Lucernario
 Puente térmico **Por defecto**



Puente térmico

Nombre: PT Caja de Persiana-Ventanas fachada En Colom

Parámetros generales

Tipo de puente térmico: Caja de Persiana

Cerramiento asociado: Fachada En Colom

Φ	0.39	W/mK
Longitud	5.4	m

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (Klim) obtenido en la tabla 3.1.1.1.b del DB-HE1.

6. GLOSARIO

Edificio: Según reza en las fichas de solicitud de la GVA, **el edificio puede tratarse tanto de una vivienda unifamiliar, como de una edificación con un solo portal o varios portales** (pastilla completa). En el caso de que varios edificios compartan un mismo CEE del estado actual, de proyecto y/o de obra terminada, la previsión del ahorro energético conseguida con la actuación será la misma y se calculará igual para todos ellos. En ningún caso un mismo edificio podrá tener más de un CEE.

Finalización de las obras: Las obras se considerarán finalizadas en la fecha que conste el Certificado Final de Obra o la de expedición de la última factura de las mismas.

No consideración de uso residencial: No tendrán consideración de uso residencial, y consiguientemente no podrán ser objeto de las presentes subvenciones:

- Las viviendas o edificios de uso turístico.
- Hoteles, hostales, moteles.
- Apartahoteles y bungalós.
- Internados y colegios mayores.
- Asilos y residencias.
- Sanatorios y hospitales.

Cambio de uso de edificio: Los edificios o viviendas objeto de ayuda deben tener uso “residencial-vivienda” en el momento de presentar la solicitud, no siendo subvencionable mediante estas ayudas el cambio de uso de “no – residencial” a “residencial-vivienda”.

Gastos Financieros: no son subvencionables los intereses deudores y los demás gastos financieros, salvo las bonificaciones de intereses o las bonificaciones de comisiones de garantía incluidas en las regiones de ayuda y las excepciones previstas en el resto de los instrumentos financieros.

Principios sobre la capacidad de desmontaje de activos construidos:

- **Accesibilidad de los componentes e instalaciones.** Implica que las diferentes partes de las instalaciones y sistemas constructivos sean fácilmente accesibles, de manera que se facilite su reemplazo y su mantenimiento. En este sentido, las uniones o conexiones funcionan mejor cuando están expuestas. En el caso de tener uniones desmontables, los detalles constructivos deben diseñarse con la suficiente holgura para que sus partes puedan ser manipuladas.
- **Independencia:** permite que las distintas partes, componentes, módulos y sistemas puedan ser retiradas y renovadas sin afectar a la totalidad del edificio. Asegurar la

independencia de los sistemas principales de un edificio (estructura, envolvente, instalaciones y acabados) y el uso de uniones en seco favorece la capacidad de desmontaje.

- **Acabados:** La elección del acabado condiciona la reutilización o reciclaje de los sustratos. Será más fácil de reutilizar y reciclar los elementos que no necesitan un acabado posterior.
- **Apoyo a la economía circular:** Implica escoger materiales y soluciones constructivas que favorezcan la reutilización, reciclaje, el reacondicionamiento y la sustitución de las partes del edificio.
- **Simplicidad:** Cualidad por la que un sistema cumple con los requisitos de rendimiento que se le exigen con el menor número de elementos o componentes y con la menor personalización posible. De esta manera se reducen averías y se facilita la reparación y el mantenimiento del edificio.
- **Estandarización:** La capacidad de desmontaje se mejora al considerar piezas normalizadas. La selección de material de tamaños estándar también facilita la reposición de piezas en el caso de ser necesario.
- **Facilidad de desmontaje:** Para facilitar la circularidad, el edificio, además de ser fácil de desmontar, debe ser seguro.
- **Versatilidad:** La capacidad de que el edificio se adapte a varias funciones sin requerir obras importantes.
- **Convertibilidad:** la capacidad de adaptarse a cambios sustanciales en las necesidades del usuario mediante modificaciones.
- **Capacidad de expansión:** capacidad del edificio para adaptarse a un cambio sustancial en las necesidades del usuario mediante la adición de nuevos espacios, características, posibilidades o capacidades. En el caso de edificios, la capacidad de expansión implica diseñar pensando tanto en la expansión vertical como en la horizontal.

Residuos de construcción y demolición (RCD): Todo residuo generado en las actividades de las empresas pertenecientes al sector de la construcción e incluido en la categoría 17 de la Lista Europea de Residuos (LER).

Residuos peligrosos de construcción y demolición: Se definen como escombros con propiedades peligrosas que pueden resultar perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente. Esto comprende el suelo contaminado y dragado, materiales y sustancias que pueden incluir componentes adhesivos, sellantes o másticos (inflamables, tóxicos o irritantes), alquitrán (tóxico, cancerígeno), madera tratada con fungicidas, pesticidas, etc. (tóxico, ecotóxico. Inflamable), revestimientos de policlorobinefilos (ecotóxico, cancerígeno), sistemas de iluminación que contienen mercurio (tóxico, ecotóxico), sistemas con clorofluorocarbonos, material de aislamiento que contenga clorofluorocarbonos, contenedores para sustancias peligrosas (solventes, pinturas, adhesivos, etc.) y el embalaje de residuos que puedan haber sido contaminados.

Residuos inertes: Son residuos que no se someten a ninguna transformación física, química o biológica significativa (por ejemplo, hormigón, ladrillo, mampostería, baldosas). Los

residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no son biodegradables, ni afectan negativamente a otros materiales con los cuales entran en contacto de forma que puedan provocar la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana.

Preparación para la reutilización: Es la comprobación, limpieza o reparación de los residuos para las operaciones de recuperación. Los residuos, productos o componentes de productos que hayan sido recogidos por operadores de reutilización y sistemas de depósito y reembolso reconocidos se preparan de forma que puedan reutilizarse sin necesidad de someterlos a un procesamiento previo.

Valorización: Cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función, en la instalación o en la economía en general.

Gestión de residuos: La recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.

Expediente “padre”: En argot, nombre que recibe el expediente de subvención de un municipio y que engloba varios expedientes “hijo”.

Expediente “hijo”: En argot, nombre que recibe el expediente del edificio objeto de subvención y que, salvo excepciones, se corresponde con el edificio indicado en la ficha de solicitud de las ayudas.