



## ENVOLVENTE – Nivel Avanzado

### Criterios ambientales para contratar por procedimiento abierto y adjudicación por concurso

## 1. Objeto del contrato y especificaciones

### 1.1. Objeto del Contrato

Los criterios ambientales relativos a Envolvente se podrán incluir en el contrato de [redacción del proyecto básico o de ejecución] de [edificación/ rehabilitación] de la envolvente.

Lo importante en este apartado es mencionar, ya en él, que se tendrán en cuenta consideraciones ambientales:

#### Cuadro 1

El objeto del contrato es la contratación del servicio de [redacción del proyecto básico o de ejecución] de [edificación/ rehabilitación] de [insertar nombre del proyecto].

El proyecto deberá tener en cuenta aspectos de diseño y selección de materiales que minimicen los impactos ambientales durante todo el ciclo de vida del edificio.

### 1.2. Criterios de selección: solvencia técnica y profesional

Por la importancia que tiene que el equipo redactor del proyecto tenga conocimientos y experiencia previa en la realización de proyectos de edificación sostenible, en el apartado de solvencia se recomienda incluir la siguiente cláusula:

#### Cuadro 2

El equipo redactor deberá demostrar una experiencia mínima suficiente en la redacción de proyectos de edificación ambientalmente sostenible.

Las empresas licitadoras deberán presentar un documento en el que detallará la experiencia del equipo redactor en proyectos con criterios ambientales. El carácter medioambiental de estos proyectos se acreditará mediante:

- Una puntuación mayor de 57 obtenida en las Guías de edificación Sostenible
- Certificados de Edificación Sostenible como LEED, BREEAM, VERDE...
- Certificado de ecodiseño según la norma UNE-EN ISO 14006
- Valores de transmitancia de envolvente que superen las exigencias de la normativa

### 1.3. Especificaciones técnicas de obligado cumplimiento y valorables en los criterios de adjudicación

Como cada edificación es diferente, la redacción de la memoria del [proyecto básico o de ejecución] se deberá hacer sólo en función de aquellos criterios relevantes para el edificio en cuestión.

Además, para poder valorar de forma adecuada las ofertas, será necesario indicar en el pliego el presupuesto estimado máximo de la obra como tal, para que las empresas puedan ofertar mejoras ambientales de forma coherente.

#### Cuadro 3

El precio aproximado de la [edificación/rehabilitación de la envolvente] es de [insertar el valor aproximado].

#### Cuadro 4

En la memoria general del [proyecto básico o de ejecución] se deberán incluir los siguientes aspectos de mejora ambiental [escoger de los recogidos a continuación].

#### 1.3.1. Diseño Bioclimático de la envolvente

#### Cuadro 5

Se deberá realizar un estudio de clima, asoleamiento y vientos dominantes que justifiquen las soluciones adoptadas en la envolvente, como pueden ser:

- Diferenciación de huecos en fachadas
- Diferenciación de aislamiento en fachadas
- Incorporación de sistemas de sombreado acordes a las diferentes orientaciones

- Elección de soluciones constructivas de la envolvente

La inercia térmica de los materiales y componentes del cerramiento deberá dimensionarse así mismo de acuerdo a las condiciones climáticas, el emplazamiento en que se encuentra el edificio, su sombreado, la orientación de sus fachadas y cubierta y el uso previsto del edificio justificándose mediante un estudio específico.

#### Cuadro 6

Se deberá elegir un acristalamiento apropiado para minimizar las pérdidas térmicas del edificio y evitar aportaciones indeseadas. Se deberán especificar las características del acristalamiento a emplear (su resistencia mecánica, el índice de atenuación acústica, el coeficiente de transmisión luminosa, el factor solar, la transmitancia térmica, etc.) y justificar mediante un estudio específico su elección, que dependerá de las condiciones específicas del edificio/local, de su uso, de la zona climática y del entorno en que se ubica éste...

Se valorará la incorporación de espacios soleados, miradores, atrios y galerías acristaladas como zonas activas intermedias de almacenamiento de calor y de amortiguación del ruido exterior.

#### Cuadro 7

En edificios de uso administrativo se incorporarán sistemas fijos de sombreado que permitan regular la intensidad del sol que entra en las distintas zonas del edificio consiguiendo mejorar el confort interior y atenuar el consumo energético asociado a la refrigeración.

Se valorará la incorporación de sistemas de sombreado móviles que permitan regular la intensidad del sol que entra en las distintas zonas del edificio consiguiendo mejorar el confort interior y atenuar el consumo energético asociado a la refrigeración.

#### Cuadro 8

En edificios de viviendas se valorará la incorporación de sistemas fijos de sombreado que permitan regular la intensidad del sol que entra en las distintas zonas del edificio consiguiendo mejorar el confort interior.

#### Cuadro 9

Se deberán evitar la formación de puentes térmicos en zonas sensibles como pilares, frentes de forjado y cajas de persiana.

**Cuadro 10**

Se valorará la incorporación de soluciones de fachada ventilada que permitan un ahorro energético en calefacción y climatización y eliminen los puentes térmicos y las condensaciones, mejorando el rendimiento energético de la envolvente del edificio.

**1.3.2. Mejora de transmitancias de la envolvente**

En este apartado se tendrán consideraciones distintas en función de si se trata un edificio de nueva construcción o una rehabilitación.

**1.3.2.1. Nueva construcción**

Si el edificio solamente tiene demanda energética de calefacción y no de refrigeración:

**Cuadro 11**

La composición de la envolvente deberá garantizar una mejora de la demanda energética de calefacción del edificio respecto a lo exigido por la normativa de un 10% a un 20%.

Si el edificio tiene demanda energética de calefacción y refrigeración:

**Cuadro 12**

La composición de la envolvente deberá garantizar una mejora de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración sobre el edificio de referencia de un 35% a un 45%.

**1.3.2.2. Rehabilitación de Edificios existentes****Cuadro 13**

La composición de la envolvente deberá mejorar la transmitancia de los cerramientos del edificio respecto a lo exigido por la normativa ( $C1:0,73\text{Wm}^2/\text{K}$ ,  $D1: 0,66\text{Wm}^2/\text{k}$ ) de un 20% a un 50%.

**Cuadro 14**

Se deberá mejorar de un 20% a un 30% la transmitancia de los huecos (vidrio, marco y premarco) respecto a lo exigido por la normativa.

**1.3.3. Selección de materiales para la envolvente****Cuadro 15**

Se deberá priorizar el uso de materiales industrializados frente a soluciones realizadas in situ. Por ello, se valorará que los cerramientos de fachadas y cubiertas se resuelvan con elementos industrializados y estandarizados en más de un 80%. Esto aumentará la posibilidad de su reutilización, reducirá la generación de residuos tanto en la construcción como en producción y maximizará la eficiencia en el proceso productivo.

**Cuadro 16**

Se valorará la utilización de materiales en el cerramiento que contengan materias primas de origen reciclado. Se valorará que los cerramientos de fachadas y cubiertas contengan este tipo de materiales en más de un 50%. Se deberá indicar el % de materia de origen reciclado de dicho material.

**Cuadro 17**

Se valorará que la envolvente esté realizada a partir de uniones secas en más de un 30%.

Se valorará también que la envolvente aporte prestaciones adicionales de mitigación de contaminantes y de generación de energía.

**Cuadro 18**

Se valorará el uso de aislamientos que tengan un valor de Global Warming Potential (GWP) menor que 5, es decir, aislamientos con menores emisiones con potencial de efecto invernadero que eviten el calentamiento de la superficie terrestre. Este valor es un indicador del potencial que un gas de efecto invernadero tiene sobre el calentamiento global. Se trata de un número que compara su poder de calentamiento con respecto a la unidad de CO<sub>2</sub>.

Se valorará también que los aislamientos estén compuestos de materiales rápidamente renovables como por ejemplo el Algodón, el Corcho, la Celulosa, el

Cáñamo, las Agrofibras, etc.

### Cuadro 19

Se valorará cuánto porcentaje de los materiales utilizados en los cerramientos cumplen con los requisitos de composición, productos químicos y emisiones fijados en alguna ecoetiqueta oficial tipo I o semitipo I (como la Etiqueta Ecológica de la Unión Europea, el Ángel Azul, Nordic Swan, Environmental Choice (Australia), Green Label (Hong Kong) o equivalente)<sup>1</sup>.

#### 1.3.4. Estudio de Gestión de residuos

### Cuadro 20

El Estudio de Gestión de Residuos deberá incorporar objetivos de prevención/valorización de un 50% sobre los residuos generados previstos.

## 2. Criterios de ejecución

### Cuadro 21

Los trabajos, informes y otros materiales se entregarán preferentemente en formato electrónico.

En caso de ser necesaria su impresión, y si no hay problema de legibilidad, se imprimirán en papel reciclado, impreso a doble cara y en monocromo (blanco/negro).

## 3. Criterios de adjudicación

En los criterios de adjudicación hay que especificar detalladamente la ponderación que se le dará a cada elemento valorable, por ejemplo:

<sup>1</sup> Para más información en materia de Etiquetado ambiental, puede consultar la publicación “Etiquetado Ambiental de Producto. Guía de criterios ambientales para la mejora de producto”, disponible en la página web de Ihobe: <http://www.ihobe.eus/>

**Cuadro 22**

Propuesta de diseño de la envolvente, hasta 6 puntos:

- Calidad del estudio de clima, asoleamiento y vientos dominantes que justifique las soluciones adoptadas en la envolvente y su inercia térmica [hasta 2]
- Calidad del estudio específico que justifique la elección del acristalamiento de la envolvente y la incorporación de espacios como zonas activas intermedias de almacenamiento de calor [hasta 1,5]
- Incorporación de sistemas sombreado móviles en edificios administrativos [hasta 1]
- Incorporación de sistemas fijos de sombreado en viviendas [hasta 1]
- Soluciones de fachada ventilada [hasta 0,5]

Selección de materiales para la envolvente, hasta 4,5 puntos:

- Cerramientos de fachadas y cubiertas que se resuelven con elementos industrializados en más de un 80% [hasta 1]
- Porcentaje de materiales en el cerramiento que contengan materias primas de origen reciclado en más de un 50% [hasta 1]
- Envolventes realizadas a partir de uniones secas en más de un 30% y/o con prestaciones adicionales de mitigación de contaminantes/generación de energía [hasta 1]
- Aislamientos con un potencial de Calentamiento Global menor que 5 y/o compuestos por materiales rápidamente renovables [hasta 1]
- Materiales utilizados que cumplen con los requisitos de composición, productos químicos y emisiones fijados en alguna etiqueta tipo I o semitipo I [hasta 0,5]

#### 4. Contenido de la oferta técnica: presentación de las ofertas

Para facilitar la evaluación de las ofertas y la documentación presentada, se exigirá en el pliego un modo concreto de presentar la documentación. Esta información se especificará en el anuncio del concurso para informar con tiempo a los posibles licitadores. En función del tipo de proyecto que se contrate y grado de detalle se podrá definir mejor el tipo de documentación a presentar recogiendo en cualquier caso los elementos mencionados a continuación:

**Cuadro 23**

Cada empresa licitadora tendrá que aportar la siguiente documentación ambiental del modo especificado a continuación:

- a) **Memoria descriptiva del proyecto.** A efectos de valoración de los criterios ambientales esta deberá incluir información sobre los criterios valorables señalados anteriormente incluyendo los siguientes apartados, con título propio:
1. Definición de la envolvente propuesta incluyendo:
    - i. Estudio de clima, asoleamiento y vientos dominantes
    - ii. Estudio de elección de acristalamiento y definición de zonas intermedias de almacenamiento de calor
    - iii. Definición de elementos de sombreado
  2. Propuesta de materiales para la envolvente incluyendo:
    - i. Listado de materiales industrializados o prefabricados
    - ii. Listado de materiales con materias primas de origen reciclado indicando su porcentaje de composición reciclado
    - iii. Descripción de materiales instalados a partir de uniones secas o materiales innovadores propuestos
    - iv. Listado de materiales de aislamiento propuesto y su potencial de Calentamiento Global
    - v. Listado de materiales que cumplen con los requisitos de composición, productos químicos y emisiones fijados en alguna ecoetiqueta oficial tipo I o semitipo I.
- b) **Checklist para proveedores<sup>2</sup>** debidamente cumplimentado, firmado y sellado. Grapado a éste se adjuntará toda la documentación acreditativa que avale el cumplimiento de las especificaciones obligatorias y de las valorables a las que se compromete la empresa licitadora.

<sup>2</sup> Ver el documento "Checklist para proveedores" de este capítulo (disponible en <http://www.ihobe.eus>).