



**Congreso Nacional del Medio Ambiente**  
Cumbre del Desarrollo Sostenible

**COMUNICACIÓN TÉCNICA**

# Ordenanza municipal de eficiencia energética y calidad ambiental de los edificios

Autor: Victoria Iglesias

Institución: Ayuntamiento de San Sebastián  
E-mail: [victoria\\_iglesias@donostia.org](mailto:victoria_iglesias@donostia.org)



## **RESUMEN:**

La presente eco-ordenanza es fruto del convencimiento del papel que pueden desempeñar los gobiernos locales en la lucha contra el cambio climático, y se enmarca dentro del I Plan Local de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2013, que a su vez forma parte del II Plan de Acción de la Agenda 21 local 2008-2013 del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. El objetivo de la ordenanza es obtener un desarrollo edificatorio sostenible, mediante la incorporación en los edificios nuevos y rehabilitados del municipio de parámetros de eficiencia energética y calidad ambiental, con el fin de aumentar el ahorro energético y de recursos y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> eq., sin menoscabo del confort de los usuarios, en aras de la sostenibilidad y la calidad edificatoria y ambiental. La ordenanza se centra sólo en algunos de los aspectos de los que trata la Arquitectura Bioclimática, concretamente en los aspectos constructivos, de los materiales y las instalaciones. Por una parte, fija una serie de exigencias relacionadas con el comportamiento energético eficiente de un edificio, que se plasma y cuantifica en la obtención de la Calificación Energética del edificio; y por otra parte, contiene una serie de exigencias medioambientales relacionadas con la gestión óptima del agua y de los residuos. La ordenanza se puede considerar pionera y novedosa por su amplio ámbito de actuación, por la gran variedad de parámetros y acciones del proceso constructivo en los que incide, y por la superación de ciertos límites legales establecidos. Sus exigencias son mayores que los mínimos impuestos por el CTE DB-HE (Código Técnico de la Edificación Documento Básico de Ahorro Energético), entre ellas la exigencia de obtención de una Calificación de Eficiencia Energética superior al estándar previsto con el cumplimiento estricto del CTE DB-HE.

## 1.- ANTECEDENTES Y MOTIVOS

El Ayuntamiento donostiarra ha demostrado en múltiples ocasiones su interés y compromiso político con el desarrollo Sostenibilidad y el Medio Ambiente. En 1.998 firma la Carta de Aalborg e ingresa en la Campaña de Ciudades Europeas Sostenibles, adquiriendo una serie de compromisos a través de la Agenda 21, entre cuyos objetivos está el fomento el ahorro energético y el uso de energías renovables.

La presente ordenanza se enmarca en el I Plan Local de Lucha contra el Cambio Climático 2.008-2.013 y reconoce la capacidad municipal para impulsar políticas concretas para el desarrollo urbano sostenible y contra el Cambio Climático.

El Área municipal de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián propone la referida Ordenanza con el objetivo de un desarrollo edificatorio sostenible mediante la incorporación en los edificios, nuevos y rehabilitados del término municipal, de parámetros de eficiencia energética y calidad ambiental para aumentar el ahorro energético y de recursos y reducir la emisiones de CO<sub>2</sub> eq., sin menoscabo del confort de los usuarios, en aras de la sostenibilidad y la calidad edificatoria y ambiental.



## 2.- MARCO NORMATIVO

Esta acción se enmarca en normas referidas a competencias municipales y la transposición de una Directiva del Parlamento Europeo:

El artículo 25.2 f) de la ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local, atribuye a los Ayuntamientos competencia en materia de protección del medio ambiente. Pero ha sido la reciente ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo, la que ha concretado algunas de esas competencias. El artículo 75 de esta



prevé, como instrumentos complementarios de la ordenación urbanística, la figura de las ordenanzas municipales de la construcción, edificación y urbanización. Asimismo, se establece que estas ordenanzas deberán procurar introducir criterios de eficiencia energética, reducción de emisiones contaminantes y arquitectura bioclimática (Art. 75.4).

Técnicamente, el marco de referencia en la redacción de la presente norma, es la transposición en el Estado Español de la Directiva Europea 2002/91/CE, relativa a la eficiencia energética de los edificios, y su transposición al Estado Español en 3 documentos:

- 1.- Real Decreto 314/2006 que aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- 2.- Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de la Edificación (RITE).
- 3.- Real Decreto 47/2007 por el que se aprueba el procedimiento básico para la Certificación de Eficiencia Energética de Edificios de nueva construcción.

Algunas exigencias planteadas en este documento superan los límites establecidos por la legislación en vigor. De no ser así, no se justificaría plenamente la existencia del presente proyecto, que en todo caso regula aspectos obligados por normas de rango superior.

### 3.- PROCESO

a) Noviembre 2.006: se encarga el borrador del documento a una asistencia externa. Se contaba con borradores de algunas otras ordenanzas planteadas desde otros municipios como: Zaragoza, Tres Cantos – Madrid-, Albacete, y varia reglamentación.

b) El 1er borrador que se elaboró, (Enero 2.007) era un documento-catálogo, muy ambicioso en el ámbito de aplicación y en los diversos parámetros a regular. Excedía del alcance previsto para una ordenanza "tipo" municipal.

Este primer documento dio lugar a otros seis, que se derivaron a los correspondientes Dptos. municipales:

- 1- documento de EDIFICACIÓN, conforma el cuerpo de lo que ha sido el proyecto de ordenanza.
- 2- documento de Planeamiento para introducir criterios de sostenibilidad en el desarrollo urbano y en el P.G.O.U.
- 3- Consideraciones de protección frente al ruido.
- 4- Documento para incluir en el CATÁLOGO Municipal de elementos de constructivos de urbanización.
- 5- Documento de criterios para Subvenciones.
- 6- Documento de recomendaciones constructivas, etc... para difusión de la Ord.

d) Se ha seguido un amplio proceso participativo en el que han debatido técnicos municipales de los departamentos de:

- Urbanismo,
- Proyectos y Obras,
- Sociedad de Vivienda y PARVISA,
- Mantenimiento Urbano.



Así como a otros agentes implicados, como:

- el colegio de Arquitectos de San Sebastián COAVN-SS,
- la Asociación de Promotores y Constructores ASCONGI,
- Técnicos de la escuela profesional de energías renovables de Usurbil.
- Ingenieros, Projectistas y empresas instaladoras.

De igual modo, este proceso participativo ha incluido la presentación de este Proyecto a los distintos grupos políticos y al propio Alcalde.

El documento aprobado inicialmente es el resultado del análisis y estudio de todas esas aportaciones.

#### 4.- TÍTULO

Breve reflexión sobre el título de la presente ordenanza que promueve el Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de San Sebastián:

*“ORDENANZA MUNICIPAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CALIDAD AMBIENTAL DE LOS EDIFICIOS”*, en la que se incide especialmente en aspectos que regulan la eficiencia energética de los edificios y, en menos parámetros, los relativos a calidad ambiental.

La llamada “Arquitectura Bioclimática” consiste básicamente en emplear y/o defenderse de las condiciones climáticas del ambiente para conseguir condiciones de confort en los edificios con el menor consumo de energía “artificial” o fósil posible.

Finalmente, no se han regulado en esta norma parámetros de “Arquitectura Bioclimática” pues entendemos que esta debe atender y englobar diversidad de aspectos del proceso edificatorio, que irían desde la implantación en el territorio hasta los referidos a la propia morfología del edificio, aspectos que, por un lado, excedían la viabilidad del proyecto y, por otro, podrían limitar la capacidad creativa de los proyectistas.

Inicialmente la ordenanza pretendía abarcar todo el proceso del desarrollo urbanístico, desde la implantación, orientación, ocupación del terreno, tipologías edificatorias y urbanas, infraestructuras, instalaciones urbanas, arbolado, etc... hasta incidir sobre el propio edificio, sus características morfológicas, materiales e instalaciones.

Finalmente son los sistemas constructivos, materiales e instalaciones, los que se acotan y regulan en esta ordenanza municipal.

Sería deseable que en posteriores figuras de desarrollo urbanístico, urbano y edificatorio (nuevo P.G.O.U., Planes Parciales, Catálogo Municipal de elementos constructivos, etc...) se incorporen conceptos de bioclimatismo para incidir, desde la base, en el confort urbano, ambiental y el ahorro energético, como principales aspectos a considerar para garantizar el desarrollo sostenible de esta ciudad y su lucha contra el Cambio Climático.

## 5.-OBJETIVOS Y ACTUACIONES

### 5.1.-OBJETIVOS ENERGÉTICOS:

#### 1-ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS

El primer bloque de exigencias incide en aspectos que determinan el comportamiento energético eficiente de un edificio, que se plasma y cuantifica en la obtención de la Calificación Energética del edificio.

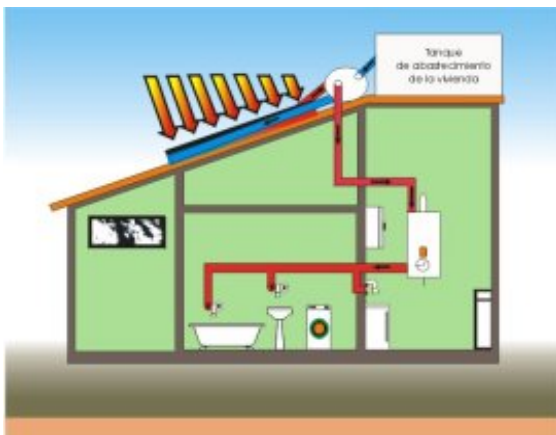
Se concreta en acciones para reducir la demanda de energía del edificio y la obtención de las adecuadas condiciones de confort, mediante:

a.- Limitación de la demanda energética, regulando las pérdidas y ganancias térmicas no deseadas, de la envolvente del edificio (fachadas, ventanas, cubiertas,...) con adecuadas soluciones constructivas.

b.- Instalaciones eficientes energéticamente con buenos rendimientos y que consuman menos combustibles fósiles. (Instalaciones de Calefacción, Refrigeración y Agua Caliente Sanitaria (ACS), e Iluminación).

c.- Introducción de energías renovables en los edificios incorporando sistemas de captación y utilización de energía solar:

- energía solar térmica para producir agua caliente sanitaria (ACS).
- energía solar fotovoltaica para su transformación en energía eléctrica.





## 2- CUANTIFICACIÓN:

### **Certificado de Eficiencia Energética**

Como colofón de las exigencias que garanticen una adecuada eficiencia energética en los edificios nuevos y rehabilitados del término municipal, se solicita el Certificado de Eficiencia Energética del Edificio, según R.D. 47/2007.

La Certificación de la Calificación Energética obtiene datos del consumo de energía primaria (kWh/año) del edificio y de sus correspondientes emisiones de CO<sub>2</sub> (kgCO<sub>2</sub>/año).

Esta exigencia se plantea para los edificios de nueva construcción o de rehabilitación de unas características concretas.

Será preceptiva la obtención de una Calificación de Eficiencia Energética siguiente:

- Todos los edificios de promoción privada obtendrán una Calificación energética mínima "**Clase C**", de acuerdo con el R.D. 47/2007.
- Todos los edificios de promoción pública municipal obtendrán una Calificación energética mínima "**Clase B**", de acuerdo con el R.D. 47/2007.

### **Banco de datos municipal**

La Certificación de la Calificación Energética del edificio terminado será remitida a la Oficina de la Agenda 21 Local para la incorporación al Sistema de Indicadores Municipales de datos fiables en cuanto a:

- Consumo estimado de energía primaria (kWh/año) del edificio realizado.
- Emisiones de CO<sub>2</sub> (kgCO<sub>2</sub>/año) correspondientes a ese consumo.

## 5.2.- OBJETIVOS AMBIENTALES

Este segundo bloque de exigencias se concreta en la correcta gestión de:

**EL AGUA:** Control del consumo de agua en edificios de pública concurrencia y residenciales.

**LOS RESIDUOS:** Regulación de la gestión y control de los Residuos, para lograr su reducción e impacto en el medio ambiente:

- a.- Residuos Domésticos, reservando espacios adecuados para el almacenaje de las diversas fracciones generadas en el hogar.
- b.- RCD: Residuos de la Construcción y Demolición (Plan de gestión de RCDs), de especial interés e implicaciones supra-municipales (vertederos).

## 5.3.-FOMENTO DE LA EDIFICACIÓN SOSTENIBLE.

### **Ayudas económicas**

El Ayuntamiento, en la medida en que sus recursos económicos lo permitan, podrá conceder ayudas económicas para favorecer los objetivos previstos en esta Ordenanza. Reconociendo el beneficio ambiental del proyecto y la superación de los mínimos exigidos en esta ordenanza.

### **Acciones divulgativas**

El Ayuntamiento promoverá acciones divulgativas dirigidas a la población en general, mediante programas de difusión de criterios de educación ambiental, sobre el ahorro y eficiencia energética y el uso de energías renovables, dirigidas a desarrollar una nueva cultura por el desarrollo sostenible.

El Ayuntamiento informará y orientará a los agentes implicados, los profesionales de la construcción, administradores de fincas y comunidades de vecinos, sobre procedimientos

técnicos y administrativos para acometer una obra o rehabilitación con criterios de eficiencia energética, desde la recientemente creada Fundación Cristina Enea.



## 6.- ALCANCE

### 6.1.- ÁMBITOS DE ACTUACIÓN:

La ordenanza presentada será de aplicación en los siguientes casos:

#### A) TIPOS DE OBRAS:

1- obras de nueva edificación.

2- obras reforma o rehabilitación, incluida la intervención en edificaciones catalogadas, total o parcial de edificios existentes. *(estos se subdividen en dos a efectos de aplicación de exigencias y de la exigencia de Certificación de Eficiencia Energética, según se supere o no la superficie útil  $S_u > 1.000m^2$  y a su vez, se reforme o no, el 25% de sus cerramientos exteriores).*

3- Cambio de Uso, total o parcial, de edificios existentes.

4- Obras en locales *(les son de aplicación ciertas exigencias).*

#### B) TIPOS DE USOS:

Los usos referidos son los recogidos en el P.G.O.U.: Residencial y Terciario: Dotacional (educativo, sanitario, deportivo) y de Servicios (comercial, administrativo, hotelero,..).

#### C) TIPO DE PROMOCIÓN:

La promoción de las obras implicadas será tanto privada como pública municipal.



### 6.2.- AGENTES IMPLICADOS

La responsabilidad del cumplimiento de esta norma y el mantenimiento que garantice la calidad y eficacia de los sistemas y las adecuadas prestaciones, es de todos los agentes implicados en el proceso constructivo: Promotor, Propietario, Técnicos Facultativos, Constructor, Instalador, Titular y Usuario.



## 7.- ESTRUCTURA DE LA NORMA. ACTUACIONES RELEVANTES/NOVEDOSAS

Las exigencias y aspectos más relevantes o novedosos respecto a las obligaciones normativas existentes se estructuran en 2 Anexos Técnicos como sigue:

### ANEXO I - GESTIÓN INTEGRADA DE LA ENERGÍA

#### EXIGENCIAS ENERGÉTICAS:

Objetivo: el Ahorro energético de combustibles fósiles.

#### I.A ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS PASIVAS en EDIFICACION

1- Mayor exigencia en el control de pérdidas y ganancias de calor no deseadas, a través de los cierres exteriores (ventanas, fachadas y cubiertas) de los edificios.

Valores de transmitancias térmicas más restrictivos, en torno a un 5% inferiores, a los indicados por el CTE-HE 1 para esta zona climática (C1).

#### COMPARATIVA DE TRANSMITANCIAS

##### Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios

| ZONA CLIMÁTICA  | C1                                     | %   | ORD. Donostia-San Sebastian             | %  | D1                                     |
|---|--|-----|---|----|--|
|   |  | <   |   | >  |  |
| Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno  | $U_{Mlim}: 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ | 6%  | $U_{Mlim} = 0,69 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 5% | $U_{Mlim}: 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Transmitancia límite de suelos  | $U_{Slim}: 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | 2%  | $U_{Slim} = 0,49 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 0% | $U_{Slim}: 0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Transmitancia límite de cubiertas   | $U_{Clim}: 0,41 \text{ W/m}^2\text{K}$ | 5%  | $U_{Clim} = 0,39 \text{ W/m}^2\text{k}$ | 3% | $U_{Clim}: 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Factor solar modificado límite de lucernarios   | $F_{Llim}: 0,37$                       | 3%  | $F_{Llim} = 0,36$                       | 0% | $F_{Llim}: 0,36$                       |
| Transmitancia máxima de Huecos (Marcos y Vidrios)   | $U_{Hmax}: 4,4 \text{ W/m}^2\text{k}$  | ### | $U_{Hmax}: 4,0 \text{ W/m}^2\text{k}$   | ## | $U_{Hmax}: 3,5 \text{ W/m}^2\text{k}$  |
| Transmitancia Máxima en medianerías   | $U_{MAX} = 1,00 \text{ W/m}^2\text{k}$ |     |   |    |  |
| Transmitancia Máxima en <i>particiones Interiores</i> que limitan las <i>unidades de uso</i> (viviendas) con sistema de calefacción previsto con zonas comunes del edificio no calefactadas | $U_{MAX} = 1,20 \text{ W/m}^2\text{k}$ |     |   |    |  |

2- Se exige a las comunidades de vecinos de rehabilitación energética, de al menos la fachada más castigada (norte), en las rehabilitaciones de edificios de viviendas existentes.

#### I.B ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS ACTIVAS: INSTALACIONES

3- Mayores requerimientos en los rendimientos de los equipos e instalaciones térmicas (Climatización y Agua Caliente Sanitaria (ACS)).

*Los generadores de calor que utilicen combustibles líquidos o gaseosos tendrán los rendimientos mínimos que se especifican en el Real Decreto 275/1995, de 27-3-1995, que desarrolla las disposiciones de aplicación de las Directivas 92/42/CEE y 93/68/CEE, sobre el Rendimientos de las Calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, o normativa que lo sustituya.*

El rendimiento de las calderas no serán inferiores a la marca de “dos estrellas” (\*\*) de prestación energética (según el ANEXO V: Atribución de marcas de prestación energética del R.D. 275/1995) calificación o normativa que la sustituya.

| REQUISITOS DE RENDIMIENTOS DE CALDERAS EXIGIDOS POR LA DIRECTIVA EUROPEA 92/42 CEE |       |       |        |       |        |       |         |       |         |       |
|--|-------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|
| POT<br>%   | 70 kW |       | 100 kW |       | 200 kW |       | 300 kW  |       | 400 kW  |       |
|  | 100%  | 30%   | 100%   | 30%   | 100%   | 30%   | 100%    | 30%   | 100%    | 30%   |
| CALDERAS TIPO ESTANDAR. PUEDEN SER CLASIFICADAS CON ESTRELLAS                      |       |       |        |       |        |       |         |       |         |       |
| <b>ST</b>  | 87,69 | 85,54 | 88,00  | 86,00 | 88,60  | 86,90 | 88,95   | 87,43 | 89,20   | 87,81 |
| *  | 87,69 | 85,54 | 88,00  | 86,00 | 88,60  | 86,90 | 88,95   | 87,43 | 89,20   | 87,81 |
| **   | 90,69 | 88,54 | 91,00  | 89,00 | 91,60  | 89,90 | 91,95   | 90,43 | 92,20   | 90,81 |
| ***  | 93,69 | 91,54 | 94,00  | 92,00 | 94,60  | 92,90 | 94,95   | 93,43 | 95,20   | 93,81 |
| ****   | 96,69 | 94,54 | 97,00  | 95,00 | 97,60  | 95,90 | 97,95   | 96,43 | 98,20   | 96,81 |
| CALDERAS DE BAJA TEMPERATURA   |       |       |        |       |        |       |         |       |         |       |
| <b>BT</b>  | 90,27 | 90,27 | 90,50  | 90,50 | 90,95  | 90,95 | 91,22   | 91,22 | 91,40   | 91,40 |
| CALDERAS DE CONDENSACION   |       |       |        |       |        |       |         |       |         |       |
| <b>CD</b>  | 92,85 | 98,85 | 93,00  | 99,00 | 93,30  | 99,30 | 93,48   | 99,48 | 93,60   | 99,60 |
| <b>RENDIMIENTOS MINIMOS EXIGIDOS POR LA IT.IC.04</b>                               |       |       |        |       |        |       |         |       |         |       |
|  | 80    |       | 80     |       | 83     |       | 83      |       | 83      |       |
|  | < 60  | 75    | < 150  | 80    | < 800  | 83    | < 2.000 | 85    | > 2.000 | 87    |

Se señalan los siguientes índices energético que para los diferentes tipos de aparatos:

|   | CLASE DE EFICIENCIA ENERGETICA |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Máquinas enfriadoras condensadas por aire | <b>C</b>                       | EER > 2,2  |
| Máquinas enfriadoras condensadas por agua | <b>B</b>                       | EER > 4,10 |
| Bombas de calor (aire)                    | <b>C</b>                       | COP >2,60  |
| Bombas de calor (agua)                    | <b>B</b>                       | COP > 4,40 |

4- Se exige la centralización de calderas, con control y computo individualizado, con preinstalación de telegestión, para calefacción y agua caliente sanitaria en los edificios nuevos de mas de 25 viviendas.

*Centralización de la producción térmica para calefacción, refrigeración y ACS: será obligatoria la en los edificios para múltiples usuarios o colectivos de nueva construcción o rehabilitación, cuya superficie útil climatizada sea igual o superior a 2.000m<sup>2</sup> ó Superficie Construida equivalente de 2.500m<sup>2</sup> o cuando se proyecten más de 25 viviendas en edificios de mas de 3 plantas.*

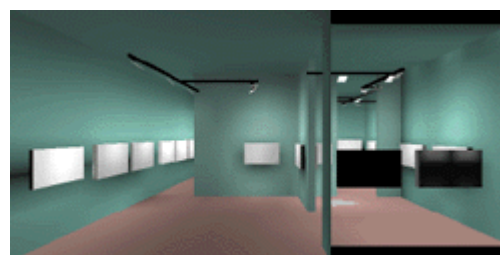
*Telegestión de las instalaciones: En los edificios para múltiples usuarios y siempre que haya centralización de instalaciones será obligatoria la pre-instalación adecuada para una conexión a distancia, sistemas de telegestión de las instalaciones térmicas, para el conexionado de señales para lectura a distancia del contador, con la central de telecomunicaciones del edificio.*

## I.C EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES DE Iluminación

5- A parte del ámbito de aplicación del CTE-HE3, se incide sobre la eficacia energética de las instalaciones de iluminación en reformas de locales comerciales y edificios administrativos, uso terciario y dotacional, y cambios de uso, en las que se renueven las instalaciones de iluminación.



Estudio de iluminación para un aula universitaria.



### Valor de Eficiencia Energética de Iluminación (V.E.E.I.)

Es obligado verificar que el Valor de la Eficiencia Energética de la Instalación es igual o inferior a los valores límite VEEI, según el grupo y las zonas de actividad diferenciada.

Se indican algunos usos habituales previstos:

| <u>Zonas de actividad diferenciada:</u>                              | <u>Valor Límite VEEI</u><br>(W/m <sup>2</sup> por cada 100 Lux) |
|--|---|
| .- Zonas Comunes Edificios Residenciales ( <i>Representación</i> )   | 7,5   |
| .- Aparcamientos   | 5,0   |
| .-Pequeño Comercio/Hostelería/Restauración                           | 10  |
| .-Administrativo general ( <i>No Representación</i> )                | 3,5   |
| .- Zonas Comunes ( <i>No Representación</i> )                        | 4,5   |
| .- Almacén, archivo, salas técnicas,... ( <i>No Representación</i> ) | 5   |
| .-Administrativo general ( <i>Representación</i> )                   | 6   |
| .- Zonas Comunes ( <i>Representación</i> )                           | 10  |

## I.D ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

6- Se exigen aportaciones solares un 10% mayores de Térmica para producción de ACS (40%>30% del CTE para zona C1), aplicable a los edificios de nueva construcción y rehabilitación o cambio de uso de edificios completos existentes, de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta.

7- En edificios de tipo deportivo, con o sin piscina cubierta climatizada, será necesario disponer de un sistema de aprovechamiento solar que cubra como mínimo el 60% de la energía consumida conjuntamente para el mantenimiento de la temperatura del vaso de la piscina y para la producción de agua caliente sanitaria para otros uso.

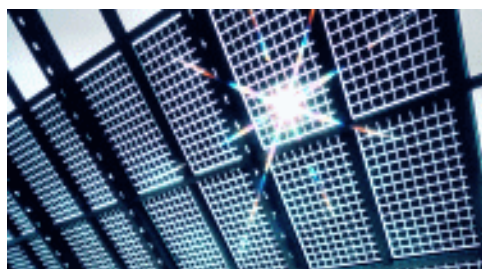
En el caso de piscinas cubiertas se reducirán las pérdidas por: Renovación del agua. Transmisión del vaso. Evaporación: del agua de la piscina al ambiente.

## I.E ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

8- Se exigen aportaciones de solar Fotovoltaica para su transformación en electricidad, en más casos de los que exige el CTE-HE5. Es decir, al margen de la superficie del edificio, cuando se disponga de una Suf. de cubierta > 3.000m<sup>2</sup>. Aplicable a 2 usos más de los establecidos por el CTE-HE5.

Los edificios que a continuación se relacionan incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en la relación:

| <b>Tipo de uso</b>                                  | <b>Límite de aplicación</b>   |
|---|---|
| Hipermercado  | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 5.000 m <sup>2</sup> construidos totales  |
| Multitienda y centros de ocio                       | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 3.000 m <sup>2</sup> construidos totales  |
| Nave de almacenamiento                              | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 10.000 m <sup>2</sup> construidos totales |
| Administrativos                                     | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 4.000 m <sup>2</sup> construidos totales  |
| Hoteles y hostales                                  | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 100 plazas                                |
| Hospitales y clínicas                               | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 100 camas                                 |
| Pabellones de recintos feriales                     | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 10.000 m <sup>2</sup> construidos totales |
| Centros Deportivos                                  | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 3.000 m <sup>2</sup> construidos totales  |
| Edificios e instalaciones públicas de cualquier uso | 1.000 m <sup>2</sup> de ocupación o planta de cubiertas ó 3.000 m <sup>2</sup> construidos totales  |



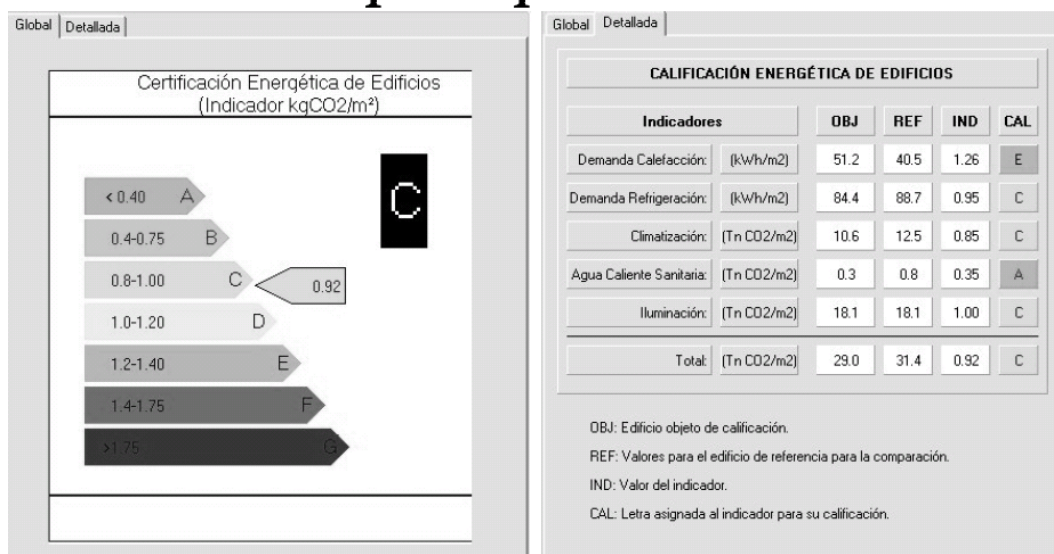


## I.F CERTIFICACION DE EFICIENCIA ENERGÉTICA del EDIFICIO

9- Todas estas mejoras energéticas se plasman y cuantifican en el Certificado de Eficiencia Energética del edificio, donde se indica el consumo de energía (KWh/año) y sus emisiones correspondientes (CO2 eq.). La calificación o clase energética exigida a los edificios de San Sebastián será algo superior a la media prevista: Clase “C” para las promociones privadas y Clase “B” para las promociones públicas municipales.

## CALENER

### Pantalla principal de resultados





Para cumplir los requerimientos de esta Ordenanza Municipal y realizar el Certificado de Eficiencia Energética de Proyecto se podrá proceder por la Opción General, mediante el programa informático de Referencia, CALENER, o por la **Opción Simplificada**: para ello, se deberá localizar el edificio en la Zona Climática D1 (Apéndice D, del CTE- DB HE1), y obtener al menos una Calificación Energética “Clase **D**”, transitoriamente hasta aprobación de procedimiento simplificado básico, como Documento Reconocido por el Ministerio de la Vivienda, que posibilite la obtención de calificaciones energéticas superiores, en la Localización de la zona climática C1, en el marco de lo indicado en el RD 47/2007 o norma que lo sustituya.

Según documento divulgativo del Ministerio de Vivienda y del IDAE, se estima que la mayoría de edificios nuevos destinados a viviendas que cumplan estrictamente el CTE-HE, se situarán entre las **CLASES C y D** (90%):

Los porcentajes de distribución general de la nueva edificación, estimando sólo los anchos de clases B, C y D, quedaría como sigue:

-En la clase D estaría el 55% de los edificios que cumplan estrictamente el CTE-HE.

La obtención de esta calificación se puede realizar mediante una Opción Simplificada, prescriptiva y manual, más sencilla.

- En la **clase C estaría el 35%** de los edificios que cumplan estrictamente el CTE-HE.

Se ha demostrado que las mejoras de paso de clase C a B y la de paso de B a A, se pueden realizar en un contexto de viabilidad económica.

Respecto de los edificios existentes hasta el año 2.006 y los realizados con la reglamentación vigente en ese año, se han obtenido unos indicadores a través de estimaciones e inspecciones sobre las envolventes y las instalaciones térmicas.

Se fija un % de viviendas existentes pertenecientes a esa clase estimada estándar, poco eficiente, y se tendría la siguiente situación del parque de viviendas existentes:

- 1.- en la clase F estaría el 40% de los edificios de viviendas existentes.
- 2.- en la clase G estaría el 10% de los edificios de viviendas existentes.
- 3.- en la clase E estaría aprox. el 40%-45% de los edificios de viviendas existentes.
- 4.- en la clase D estaría aprox. el 10%-5% de los edificios de viviendas existentes.



## ANEXO II. CALIDAD AMBIENTAL

### EXIGENCIAS AMBIENTALES:

Objetivo: el Ahorro de recursos y espacios naturales.

### II.A GESTIÓN DEL AGUA:

1- Gestión y control del consumo del agua en los edificios.

a.- Todo edificio, cualquiera que sea su uso (salvo industrial o asistencial con otras necesidades que hicieran disfuncional la reducción), deberá instalar mecanismos de reducción del consumo de agua en los puntos de suministro de uso personal, y cocina: griferías, duchas y cisternas.

b.- Se dispondrán contadores divisionarios individualizables para cada unidad de consumo tanto para agua fría como para agua caliente sanitaria, y tanto en instalaciones individuales como centralizadas. Contarán con pre-instalación adecuada para una conexión de señales para lectura a distancia del contador (telegestión).

c.- Aquellas zonas residenciales privadas que cuenten con zonas verdes o piscinas de uso particular y privado deberán incorporar sistemas de recuperación de agua, instalando cuantos mecanismos economizadores permitan un ahorro y reutilización del agua.

### II.B GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS

2- Gestión y control de los Residuos Domésticos, exigiendo espacios adecuados de almacenamiento de las cinco fracciones (materia orgánica, envases ligeros, vidrio, papel y cartón y varios de rechazo) en las cocinas de edificios nuevos y reformados.

Este apartado es de aplicación a las viviendas de nueva construcción y en rehabilitación o reforma de edificios o viviendas en lo referente al espacio de almacenamiento inmediato selectivo de residuos ordinarios generados en ellas.

Deben disponerse en cada vivienda espacios para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ellas, con un volumen mínimo cada uno de 45dm<sup>3</sup> . (p.e. 30x30x50cm<sup>3</sup>).

3- Espacio de Reserva para Almacén de Contenedores de edificio

Se asigna al espacio de reserva para almacén de contenedores, exigido por el Código Técnico de la Edificación, el destino para uso comunitario como guardería de bicicletas entre otros, hasta implantación de sistema de recogida puerta a puerta en el municipio.

Según el CTE DB-HS2, apartado 2.1: *“Cada edificio debe disponer ... para las fracciones que tengan recogida centralizada con contenedores de calle de superficie, de un espacio de reserva en el que pueda construirse un almacén de contenedores cuando alguna de estas fracciones pase a tener recogida puerta a puerta.”*

En tanto no se implante el sistema de recogida puerta a puerta en el municipio, transitoriamente, los espacios de reserva en las nuevas edificaciones podrán destinarse a otros usos comunitarios (guardería de bicicletas, etc...).



## II.C GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

4- Gestión y control de los Residuos de la Construcción y Demolición (RCD), exigiendo un procedimiento para que los RCD generados en la obra sean puestos a disposición de un gestor o gestores autorizados en función de sus características y tipología.

### PROCEDIMIENTO

1º.- Para la concesión de la licencia de obra: la promotora está obligada al depósito de una garantía de gestión de RCD que, en principio, será el costo estimado de depósito en vertedero incrementado en un 20%.

2º.- Antes del inicio de las obras, se redactará el Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición para la fase de ejecución (Plan RCD).

3º.- Licencia de primera utilización: finalizadas las obras, se incorporará al expediente las copias de los documentos de control y seguimiento generados acreditativos de la correcta gestión todos los residuos.

4º.- Previo VºBº municipal, la promoción recuperará la garantía de gestión de RCD depositada.

### 8.- CONCLUSIÓN

A modo de conclusión, se destacan las novedades planteadas por esta ordenanza municipal:

- a) La inclusión en una misma ordenanza de variedad de parámetros que influyen en el comportamiento energético general del edificio, implicados en la eficiencia energética, la reducción del consumo energético y calidad ambiental de los edificios, en un amplio ámbito de actuación.
- b) Algunas exigencias esta eco-ordenanza superan los límites legales en vigor. De no ser así, no se justificaría plenamente la existencia de la presente ordenanza, pues mayoritariamente regula aspectos obligados por normas de rango superior (Código Técnico de la Edificación y otras). Por tanto, se avanza un paso más de los mínimos del CTE DB-HE, Documento Básico de Ahorro Energético, considerado poco exigente en términos de limitación de la demanda energética.

De igual modo, la exigencia de la obtención de una Calificación de Eficiencia Energética es algo superior al estándar mayoritario previsto con el cumplimiento estricto del CTE DB-HE.

- c) Asimismo, se plantean como prescriptivas algunas medidas novedosas, no incluidas en reglamentación alguna. Todo ello dentro de la viabilidad económica.
- d) El cumplimiento de los requerimientos energéticos de la ordenanza se podrá justificar mediante método prestacional.