INDICE

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.

Artículo 1 . Objeto.

Artículo 2 . Edificaciones y construcciones afectadas.

Artículo 3 . Usos afectados.

Artículo 4 . Autorizaciones administrativas.

Artículo 5 . La mejor tecnología disponible.

Artículo 6 . Criterios de excepcionalidad.

Artículo 7 . Requisitos de las instalaciones.

Artículo 8 . Protección del paisaje.

Artículo 9 . Empresas Instaladoras.

Artículo 10 . Deber de conservación.

Artículo 11 . Inspección y órdenes de ejecución.

Artículo 12 . Protección de la legalidad.

Artículo 13 . Ayudas.

DISPOSICIÓN ADICIONAL . De la energía solar fotovoltaica.

DISPOSICIÓN FINAL ÚNICA

ANEXO: 1. Aportes energéticos mínimos

1.1. *Consumos y límites de aplicación.*

1.2. *Contribución solar mínima.*

ORDENANZA MUNICIPAL REGULADORA DE LA CAPTACION Y APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR EN LOS EDIFICIOS.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.

El consumo de energía en los países industrializados presenta como rasgos característicos, un elevado crecimiento interanual y una excesiva dependencia de los combustibles de origen fósil. Esta situación origina unos problemas bien conocidos como el agotamiento en fechas no lejanas de los recursos, la dependencia exterior con las implicaciones políticas y económicas que conlleva, y los impactos negativos causados sobre el medio ambiente como la lluvia ácida y el efecto invernadero.

En este contexto, el Ayuntamiento de Basauri, como Administración Local encargada de gestionar los intereses de sus ciudadanos y ocuparse por ello de los temas que les preocupan, (el respeto por el medio ambiente ocupa un lugar prioritario en sus inquietudes tal y como es periódicamente constatado en las encuestas de opinión), pretende en el ámbito de sus competencias fomentar el uso en la ciudad de las energías renovables, y en consecuencia disminuir el uso para fines energéticos de los combustibles fósiles.

A lo largo de los trabajos realizados para desarrollar la Agenda 21 en la localidad se ha puesto de manifiesto la necesidad de mejorar la gestión energética. Uno de estos aspectos implica promocionar las energías alternativas, como es el caso de la energía solar. El aprovechamiento de la energía solar, y en concreto para usos térmicos en el ámbito de la presente Ordenanza, por su carácter autóctono, inagotable, y no contaminante, responde plenamente al objetivo anteriormente citado, en el convencimiento de que el desarrollo y aplicación de esta fuente de energía limpia en la disminución de las emisiones de CO_2 y otros gases generados por las calderas, influirá sin ninguna duda, en una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos de Basauri.

Así mismo, esta ordenanza no ignora la creciente implantación de la energía solar fotovoltaica, estableciendo para ello en su Disposición Adicional los requisitos estéticos y los mínimos técnicos exigibles a este tipo de instalaciones, remitiendo por lo demás a la normativa sectorial vigente. Se pretende con ello eludir posibles vacíos normativos y plasmar el compromiso municipal con la implantación de estos sistemas de generación de energía que, si bien no se traducen de forma automática en la reducción de emisión de gases de las calderas de producción de a.c.s. de la localidad, contribuyen a disminuir la utilización de fuentes de energía contaminantes y a configurar sistemas de producción de electricidad descentralizados que reducen la dependencia energética y frenan la tendencia al oligopolio del sector eléctrico.

Artículo 1 . Objeto.

El objeto de la presente Ordenanza es, con el fin de mejorar el medio ambiente, regular la obligada incorporación de sistemas de captación y utilización de energía solar

activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas, en los edificios y construcciones situados en el Término Municipal de Basauri que cumplan las condiciones establecidas en esta norma, y establecer los requisitos que han de cumplir dichos sistemas así como cualquier instalación de captación de energía solar que de forma voluntaria se implante en el municipio.

Artículo 2 . Edificaciones y construcciones afectadas.

2.1. La obligación de proyectar y realizar las instalaciones solares térmicas en el ámbito de la presente Ordenanza, es de aplicación a las edificaciones y construcciones en las que concurran **conjuntamente** las siguientes circunstancias:

a) Que se trate de obras de nueva planta, sustitución, reformas o rehabilitaciones integrales, o cambios de usos de la totalidad del edificio, tanto en inmuebles de titularidad pública como de titularidad privada. Incluyéndose en este supuesto las obras de ampliación que supongan la construcción de un edificio independiente dentro de la misma parcela.

   Se entiende por reforma o rehabilitación integral a efectos de la presente Ordenanza, la correspondiente al vaciado completo del edificio, manteniendo tan sólo sus fachadas.

b) Que el uso de la edificación se corresponda con alguno de los previstos en el artículo siguiente.

2.2. Las determinaciones de esta Ordenanza serán asimismo de aplicación obligada a las piscinas de nueva construcción y también a las existentes que se pretendan climatizar con posterioridad a la fecha de entrada en vigor de esta Ordenanza.

2.3. La implantación de captadores de energía solar para agua caliente sanitaria, que no esté impuesta por esta Ordenanza, se regulará por las condiciones de la misma que le sean de aplicación.

Artículo 3 . Usos afectados.

3.1. Los usos que quedan afectados por la incorporación de los sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para el calentamiento del agua caliente sanitaria son los que a continuación se indican, cuando en ellos se prevea un consumo de agua caliente sanitaria superior a 1.750 litros diarios de media anual (equivalente a un consumo energético anual de 292 megajulios):

- Residencial en categoría de vivienda colectiva cuando sea superior a 15 viviendas y en categoría de vivienda unifamiliar aislada, doble o adosada en conjuntos arquitectónicos con número superior a 10 viviendas; y en las categorías de residencia comunitaria y hotelero con capacidad superior a 40 plazas.
- Equipamientos en todas sus categorías.

- Terciarios en todas sus categorías.
- Actividades industriales ó productivas que comporten el uso de agua caliente sanitaria.
- Cualquier otro uso que implique la utilización de agua caliente sanitaria.

3.2. El calentamiento de piscinas, tanto si se trata de piscinas cubiertas como descubiertas, siempre que posean un volumen superior a 100 m^3.

Las piscinas descubiertas sólo podrán utilizar para el calentamiento del agua, fuentes de energías residuales o de libre disposición, de acuerdo con lo reglamentado en el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de Julio).

En el caso de piscinas cubiertas que se climaticen, la aportación energética de la instalación solar será como mínimo del 60 %.

Artículo 4 . Autorizaciones administrativas.

4.1. Todas las edificaciones, construcciones o usos a los que, según el Artículo 2, es de aplicación esta Ordenanza, deberán incluir en la solicitud de Licencia de Obras o de Autorización de Inicio de las mismas, el Proyecto de la Instalación de Captación de energía solar para la producción de agua caliente sanitaria. Dicho Proyecto podrá constituir un apartado específico del Proyecto de Ejecución o podrá ser un documento independiente, el cual deberá contener un epígrafe en el que se justifique pormenorizadamente el cumplimiento de la presente Ordenanza, siendo su contenido mínimo el especificado en el Apartado 4.2. de este artículo.

4.2. El Proyecto de la Instalación de Captación de energía solar para la producción de agua caliente sanitaria, estará suscrito por Técnico competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente, conteniendo como mínimo, la siguiente documentación:

a) MEMORIA, que incluya:

   - La configuración básica de la instalación.
   - Descripción general de las instalaciones y sus componentes, incluyendo los cálculos analíticos necesarios que justifiquen el cumplimiento de la presente Ordenanza.
   - Señalamiento de los criterios generales de diseño: Dimensionado básico, Diseño del sistema de captación con justificación de la orientación, inclinación, sombras e integración arquitectónica, impacto visual, etc.
   - Descripción del sistema de energía auxiliar.
   - Justificación de los parámetros especificados en esta Ordenanza.

b) DOCUMENTACION GRAFICA, incluyendo un reportaje fotográfico de las zonas del edificio objeto de actuación, y los planos relativos a la definición del sistema de

captación, con su correspondiente dimensionado. A los efectos de comprobar la integración del sistema de captación en el propio edificio y en el entorno inmediato, se considera necesaria la presentación del correspondiente fotomontaje o infografía.

c) PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS.

d) PRESUPUESTO de las instalaciones, desglosado en Capítulos y partidas.

4.3. En el caso de que, según el RITE, la instalación no necesite Proyecto, este se sustituirá por la documentación presentada por el Instalador, con las condiciones que determina la instrucción técnica ITE 07 del mencionado Reglamento, o la documentación que, al igual que en el resto de las instrucciones mencionadas en la Ordenanza, pueda corresponder en el futuro, debiendo igualmente quedar acreditados en la Memoria correspondiente, los cálculos analíticos necesarios que justifiquen el cumplimiento de la mencionada instrucción técnica.

4.4. Al término de las obras de implantación de la instalación solar térmica y antes de su puesta en funcionamiento, se requerirá la preceptiva autorización administrativa para su puesta en uso, debiendo aportarse la siguiente documentación final de obra:

- Certificado acreditativo de que la instalación realizada resulta conforme al Proyecto aprobado, realizado según el modelo del Apéndice 06.1 del RITE, emitido por Técnico competente y visado por el Colegio Profesional respectivo.
- Reportaje fotográfico comprensivo de todas las zonas de actuación.
- Factura pormenorizada de las obras ejecutadas.

Artículo 5. La mejor tecnología disponible.

La aplicación de esta Ordenanza estará acorde en cada caso con la mejor tecnología disponible. El Ayuntamiento dictará las disposiciones adecuadas para adaptar las previsiones técnicas de esta Ordenanza a los cambios tecnológicos que se puedan producir.

Artículo 6 . Criterios de excepcionalidad.

Las instalaciones solares deberán proporcionar un aporte mínimo fijado en el Anexo I, en función de la demanda de agua caliente sanitaria.

6.1. Se podrá sustituir total o parcialmente el aporte solar, siempre que se cubra ese porcentaje de aporte energético de agua caliente sanitaria mediante el aprovechamiento de energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia generación de calor del edificio y que tengan un impacto medioambiental equivalente al conseguido mediante la energía solar.

6.2. Se podrá reducir justificadamente este aporte solar indicado en el Anexo I, aunque tratando de aproximarse lo máximo posible, en los siguientes casos:

a) Cuando el cumplimiento de este nivel de producción suponga sobrepasar los criterios de cálculo que marca la normativa sectorial de aplicación.

b) Cuando el edificio no cuente con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo.

c) Para el caso de edificios en los que se pretendan realizar obras de rehabilitación integral, cuando existan graves limitaciones no subsanables, derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística que le sea de aplicación.

d) Para el caso de edificios de nueva planta, cuando existan graves limitaciones no subsanables, derivadas de la normativa urbanística que le sea de aplicación que haga evidente la imposibilidad de disponer de toda la superficie de captación necesaria, debido a la morfología del edificio.

e) Cuando así lo determine el organismo competente para la Protección del Patrimonio Histórico-Artístico y Natural, que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

6.3. Procederá eximir de la obligatoria implantación de instalaciones de captación solar para usos térmicos, en los siguientes casos:

a) Cuando la obligación impuesta en aplicación de lo dispuesto en esta Ordenanza hubiera de recaer sobre bienes integrantes del patrimonio histórico, protegidos por la legislación de Patrimonio Histórico.

b) Cuando así lo determine el organismo competente para la Protección del Patrimonio Histórico-Artístico y Natural, que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

c) Cuando por aplicación de lo dispuesto en el apartado 6.2., se justifique la imposibilidad de alcanzar un porcentaje de aporte solar mínimo del 30 %, según se establece en las tablas 1 y 2 del Anexo I.

Artículo 7 . Requisitos de las instalaciones.

7.1. Las instalaciones de energía solar de baja temperatura deberán cumplir la normativa sectorial de aplicación.

7.2. Las condiciones de diseño y cálculo de las instalaciones de energía solar, así como la demanda de agua caliente sanitaria, deberán quedar suficientemente justificadas en el Proyecto de la instalación citado en el Artículo 4.1., de esta Ordenanza, mediante la

utilización de procedimientos de reconocida solvencia y parámetros basados en la normativa sectorial de aplicación.

Se considera adecuada para tal fin la utilización del Pliego Oficial de Condiciones Técnicas del IDAE, actualmente vigente.

Artículo 8 . Protección del paisaje.

8.1. A las instalaciones de energía solar reguladas por esta Ordenanza, les son de aplicación las Condiciones de Estética establecidas en el Capitulo Quinto del Título Séptimo de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana, destinadas a la salvaguarda de la estética urbana, impidiendo la desfiguración de la perspectiva del paisaje o los perjuicios a la armonía paisajística o arquitectónica y también la preservación y protección de los edificios, conjuntos, entornos y paisajes incluidos en el Régimen de Protección del medio y de la edificación, establecido en el Titulo Undécimo de las referidas Normas Urbanísticas.

Se tendrá especialmente en cuenta que estas instalaciones no produzcan reflejos frecuentes que puedan molestar a personas residentes en edificios colindantes o a usuarios de la vialidad rodada.

El órgano municipal competente verificará la adecuación de las instalaciones a las Normas Urbanísticas y valorará su integración arquitectónica, así como sus posibles beneficios y perjuicios ambientales.

8.2. La instalación de los paneles de captación de energía solar en las edificaciones, deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

a) CUBIERTAS INCLINADAS. Podrán situarse paneles de captación en los faldones de cubierta, con la misma inclinación de éstos y sin salirse de su plano, armonizando con la composición de la fachada y del resto del edificio.

   En el caso de edificios catalogados en régimen de protección especial o en régimen de conservación básica, se deberá cumplir lo señalado en los Artículos 11.3.1. a 11.4.3. de las Normas Urbanísticas del P.G.O.U.

b) CUBIERTAS PLANAS. En este caso los paneles solares deberán situarse dentro de la envolvente formada por planos trazados a 45 º desde los bordes del último forjado y un plano horizontal situado a 3,50 m. de altura, medido desde la cara superior del forjado de cubierta. El peto de protección de cubierta deberá prolongarse con protecciones diáfanas estéticamente acordes con el lugar, sin formar frentes opacos continuos, hasta la altura máxima del panel.

   No será necesario prolongar el peto citado siempre que la distancia, medida desde la parte más próxima del panel al plano de fachada, sea igual o superior a la distancia existente entre la cara superior del forjado de cubierta y la parte más alta del panel.

c) En el caso de edificios catalogados en régimen de protección especial o en régimen de conservación básica, la solución que se aplique será la que dictamine el órgano municipal competente, o en su caso, el organismo competente para la Protección del Patrimonio Histórico-Artístico y Natural, que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

d) FACHADAS. Podrán situarse paneles de captación de energía solar en las fachadas con la misma inclinación de éstas y sin salirse de su plano vertical, armonizando con la composición de sus huecos y con el resto del edificio.

e) Cualquier otra solución para la implantación de paneles solares, distinta de las anteriormente señaladas, no podrá resultar antiestética, inconveniente o lesiva para imagen del municipio, por lo que el Ayuntamiento podrá denegar o condicionar cualquier actuación que, en el marco de aplicación de lo dispuesto en el Artículo 7.5.2. de las Normas Urbanísticas del P.G.O.U. y de la presente Ordenanza, lo incumpla.

8.3. Queda prohibido de forma expresa el trazado visible por fachadas de cualquier tubería y otras canalizaciones, salvo que se acompañe en el Proyecto, de forma detallada, una solución constructiva que garantice su adecuada integración en la estética del edificio.

8.4. En obras de nueva planta y sustitución, el diseño y composición del edificio tendrán en cuenta las condiciones de inclinación y orientación más favorables para el rendimiento óptimo de los paneles de captación de energía solar.

Artículo 9 . Empresas Instaladoras.

Las instalaciones habrán de ser realizadas por empresas instaladoras conforme a lo previsto en la normativa sectorial de aplicación (actualmente el artículo 14 del RITE) y sólo podrán emplearse elementos homologados por una entidad debidamente autorizada. En el proyecto de instalación deberán siempre aportarse las características de los elementos que la componen.

Artículo 10 . Deber de conservación.

10.1. El propietario de la instalación y/o el titular de la actividad que se desarrolle en el inmueble dotado de energía solar, deberá conservar la instalación en las adecuadas condiciones de seguridad, salubridad y ornato público.

El deber de conservación de la instalación implica su limpieza y mantenimiento mediante la realización de las mediciones periódicas y reparaciones que sean precisas, para asegurar el cumplimiento de los siguientes fines:

a) Preservar las condiciones con arreglo a las cuales hayan sido autorizadas las citadas instalaciones.

b) Preservar las condiciones de funcionalidad, además, de las de seguridad, salubridad y ornato público, incluidos los elementos soporte de las mismas, así como la limpieza obligatoria de los captadores solares cada seis meses.

10.2. Todas las instalaciones de captación de energía solar para usos térmicos que se incorporen a los edificios, deben disponer de los equipos adecuados de medida de energía térmica, de control de temperatura, de caudal y de presión, que permitan comprobar el adecuado funcionamiento del sistema.

10.3. Serán responsables del mantenimiento de la instalación sus propietarios o titulares, con independencia de que su utilización sea individual o colectiva.

Artículo 11 . Inspección y órdenes de ejecución.

11.1. Los Servicios Técnicos Municipales podrán realizar inspecciones en las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria, para comprobar el cumplimiento de las previsiones de esta Ordenanza.

11.2. Siempre que en una inspección realizada por los Servicios Técnicos Municipales se observe la existencia de anomalías en estas instalaciones o en su mantenimiento, una vez comprobadas las mismas, el órgano municipal correspondiente practicará los requerimientos a que hubiera lugar y tal circunstancia se pondrá en conocimiento del órgano territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco, a efectos de lo dispuesto en la normativa sectorial aplicable.

11.3. De conformidad con lo establecido en el Artículo 4.2.4. de las Normas Urbanísticas del P.G.O.U. y con el fin de asegurar el cumplimiento de lo establecido en el artículo anterior, el órgano competente del Ayuntamiento dictará las órdenes de ejecución que se consideren necesarias.

Artículo 12 . Protección de la legalidad.

Las acciones u omisiones que contravengan lo dispuesto en la presente Ordenanza, darán lugar a la adopción de las medidas previstas en el Reglamento de Disciplina Urbanística, para el desarrollo de la Ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana, aprobado por Real Decreto 2.187/1.978 de 23 de junio, de cara a la restitución del orden urbanístico vulnerado y a la imposición de sanciones a los responsables.

Artículo 13 . Ayudas y bonificaciones fiscales.

Con el objeto de facilitar la aplicación de la presente Ordenanza el Ayuntamiento de Basauri podrá aprobar anualmente una línea de ayudas económicas.

Asimismo, el Ayuntamiento podrá establecer bonificaciones fiscales a aquellos titulares o promotores de instalaciones que superen los aportes solares establecidos como mínimos en el Anexo I de la presente Ordenanza.

DISPOSICION ADICIONAL

De la energía solar fotovoltaica

1.- Para la implantación de instalaciones solares fotovoltaicas se precisa también solicitar Licencia de Obras, para lo que deberá aportarse el pertinente Proyecto redactado por Técnico competente visado por su Colegio Profesional, que contenga, como mínimo, la siguiente documentación:

a) MEMORIA, que incluya:

- La configuración básica de la instalación.
- La descripción general de las instalaciones y sus componentes: ubicación, esquema de la instalación solar fotovoltaica, punto de conexión a la red eléctrica de baja tensión, descripción del generador solar fotovoltaico, descripción del inversor, descripción de los dispositivos de protección y elementos de conexión previstos para conseguir una separación galvánica entre la red de distribución y la instalación fotovoltaica, instalando los correspondientes interruptores magnetotérmicos y diferenciales en el punto de conexión de la instalación fotovoltaica con la red, instalaciones especiales de tierra, etc.
- El señalamiento de los criterios generales de diseño: dimensionado básico de la instalación solar fotovoltaica incluyendo los necesarios cálculos de producción de energía prevista, diseño del sistema de captación con justificación de la orientación, inclinación, sombras e integración arquitectónica, impacto visual, etc.
- La justificación de los parámetros especificados en esta Ordenanza que le sean de aplicación.
- Posible subvención otorgada por el Ente Vasco de la Energía EVE para costear el importe de la instalación solar fotovoltaica.
- En su caso, notificación de la empresa distribuidora de energía eléctrica (actualmente IBERDROLA) en contestación a la solicitud de punto de conexión a la red eléctrica de baja tensión y condiciones técnicas establecidas por la misma.

b) PLIEGO DE CONDICIONES.

c) PRESUPUESTO.

d) DOCUMENTACION GRAFICA, incluyendo un reportaje fotográfico de las zonas del edificio objeto de actuación, y los planos relativos a la definición del sistema de captación, con su correspondiente dimensionado. A los efectos de comprobar la integración del sistema de captación en el propio edificio y en el entorno inmediato, se considera necesaria la presentación del correspondiente fotomontaje o infografía.

2.- Las previsiones contenidas en el apartado 4 del artículo 4, en el artículo 5 y en los artículos 8 al 13 de la presente ordenanza también serán aplicables a las instalaciones solares fotovoltaicas.

3.- Las instalaciones de energía solar fotovoltaica deberán cumplir la normativa sectorial de aplicación, exigiéndose la tramitación y obtención de la correspondiente licencia de actividad.

DISPOSICIÓN FINAL ÚNICA

La presente Ordenanza entrará en vigor al mes de la publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE BIZKAIA de su texto aprobado definitivamente, siendo, por tanto, de aplicación a todos los Proyectos de la Instalación de Captación de energía solar para la producción de agua caliente sanitaria, afectados por ella, cuya petición de licencia se presente con posterioridad a esa fecha, independientemente de cual sea la fecha de visado de dicho Proyecto por el Colegio Profesional correspondiente.

Las instalaciones de captación de energía solar son instalaciones generales del edificio y, en consecuencia, de acuerdo con lo establecido en el Plan General de Ordenación Urbana, no computan a efectos de edificabilidad.

ANEXO I

1. Aportes energéticos mínimos

Las coberturas solares que se recogen tienen el carácter de mínimos pudiendo ser ampliadas voluntariamente por sus usuarios.

1.1. *Consumos y límites de aplicación.*

Para valorar los consumos se tomarán los valores unitarios que aparecen en la siguiente tabla.

CRITERIO DE CONSUMO	**Litros acs / día a 60º C**	
Viviendas Unifamiliares	30	Por persona
Viviendas Colectiva	22	Por persona
Hospitales y Clínicas	55	Por cama
Hoteles ****	70	Por cama
Hoteles ***	55	Por cama
Hoteles / Hostales **	40	Por cama
Residencias(ancianos, estudiantes, etc.)	55	Por cama
Vestuarios / duchas colectivas	15	Por servicio
Escuelas	3	Por alumn@
Cuarteles	20	Por persona
Fábricas y Talleres	15	Por persona
Oficinas	3	Por persona
Gimnasios	20 a 25	Por usuari@
Lavanderías	3 a 5	Por kilo de ropa
Restaurantes	5 a 10	Por comida
Cafeterías	1	Por almuerzo

Para otros usos se tomarán valores contrastados por la experiencia o recogidos por fuentes de reconocida solvencia.

En el uso residencial el cálculo del número de personas por vivienda deberá hacerse utilizando como valores mínimos los que se relacionan a continuación:

- Estudios de un único espacio o viviendas de 1 dormitorio: 1,5 personas.
- Viviendas de 2 dormitorios: 3 personas.

- Viviendas de 3 dormitorios: 4 personas.
- Viviendas de 4 dormitorios: 6 personas.
- Viviendas de 5 dormitorios: 7 personas.
- Viviendas de 6 dormitorios: 8 personas.
- Viviendas de 7 dormitorios: 9 personas.
- A partir de 8 dormitorios se valorarán las necesidades como si se tratase de hostales.

Adicionalmente se tendrán en cuenta las pérdidas en distribución /recirculación del agua a los puntos de consumo.

Para el cálculo posterior de la contribución o aporte solar anual, se estimarán las demandas mensuales tomando en consideración el número de unidades de consumo (personas, camas, servicios, etcétera) correspondientes a la ocupación plena, salvo instalaciones de uso turístico en las que se justifique un perfil de demanda originado por ocupaciones parciales.

Se tomará como perteneciente a un único edificio la suma de consumos de agua caliente sanitaria de diversos edificios ejecutados dentro de un mismo recinto, incluidos todos los servicios. Igualmente en el caso de edificios de varias viviendas o usuarios de a.c.s. (agua caliente sanitaria), a los efectos de esta exigencia, se considera la suma de los consumos de todos ellos.

Quedan excluidas de esta exigencia aquellos casos en que se justifique que no existe ningún tipo de ocupación en ciento ochenta y cinco días al año o más.

En el caso que se justifique un nivel de demanda de a.c.s. que presente diferencias de consumo de más del 50 por 100 entre los diversos días de la semana, se considerará el consumo correspondiente al día medio de la semana y la capacidad de acumulación será igual al consumo del día de la semana de mayor demanda.

1.2. *Contribución solar mínima.*

En las tablas siguientes se indican, para el nivel de consumo a 60 º C, la contribución o aporte solar mínimo anual; es decir la fracción entre los valores anuales de la energía solar aportada a consumo y la demanda energética, obtenidos a partir de valores mensuales.

Se consideran dos casos:

a) General: suponiendo que la fuente energética de apoyo sea gasóleo, propano, gas natural u otras.

b) Suponiendo que la fuente energética de apoyo sea energía eléctrica directa por efecto Joule.

En el caso de ocupaciones parciales justificadas se deberán detallar los motivos, modificaciones de diseño, cálculos y resultados tomando como criterio de dimensionado que la instalación deberá aproximarse al máximo al nivel de contribución solar mínima. El dimensionamiento de la instalación estará limitado por el cumplimiento de la condición de que en ningún mes del año la energía producida por la instalación podrá superar el 110 % de la demanda de consumo y en no más de tres meses el 100 % y a estos efectos, no se tomarán en consideración aquellos períodos de tiempo en los cuales la demanda se sitúe un 50 % por debajo de la media correspondiente al resto del año, tomándose las adecuadas medidas de protección.

Tabla 1 Caso general

Demanda total del edificio (Lt/día)	% aporte solar
0 –10	47
100 – 200	47
200 – 600	47
600 – 1.000	47
1.000 – 2.000	50
2.000 – 3.000	50
3.000 – 4.000	50
4.000 – 5.000	50
5.000 – 6.000	50
6.000 – 7.000	50
7.000 – 8.000	50
8.000 – 9.000	50
9.000 – 10.000	50
10.000 – 12.500	52
12.500 – 15.000	52
15.000 – 17.500	52
17.500 – 20.000	52
>20.000	52

Tabla 2 Efecto Joule

Demanda total del edificio (Lt/día)	% aporte solar
0 – 100	50
100 – 200	50
200 – 600	50
600 – 1.000	50
1.000 – 2.000	55
2.000 – 3.000	55
3.000 – 4.000	55
4.000 – 5.000	55
5.000 – 6.000	55
6.000 – 7.000	55
> 7.000	60

Basauri, a 23 de junio de 2005.