NÚMERO= 78
TÍTULO= REGLAMENTO MUNICIPAL SOBRE LA INCORPORACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACION Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN LOS EDIFICIOS
APROBACIÓN= AYUNTAMIENTO PLENO: 21-12-2004
PUBLICACIÓN= BOP: 15-2-2005
VOCES= ENERGÍA SOLAR ; INSTALACIONES ; MEDIDA Y CONTROL ; PAISAJE URBANO
NOTAS=
TEXTO=

REGLAMENTO MUNICIPAL SOBRE LA INCORPORACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACION Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN LOS EDIFICIOS.

Artículo 1. Objeto

El objeto de este Reglamento es regular la obligada incorporación de sistemas de captación y aprovechamiento 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 Valladolid que cumplan las condiciones establecidas en esta norma.

Artículo 2. Edificaciones y construcciones afectadas.

1. Las determinaciones de este Reglamento son de aplicación para cualquier consumo de agua caliente sanitaria en los supuestos en que concurran conjuntamente las siguientes circunstancias:

a) Realización de nuevas edificaciones, ampliación de edificaciones o construcciones, rehabilitación, reforma integral y cambio de uso en edificios o construcciones existentes siempre y cuando el cambio de uso se efectúe sobre una superficie que supere el 50 por 100 de la superficie construida.

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

2. Las determinaciones de este Reglamento 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 este Reglamento.

3. Todo lo dispuesto en este Reglamento es de aplicación a los supuestos señalados, sea su titularidad tanto pública como privada.

4. La implantación de sistemas de captación y aprovechamiento de energía solar para agua caliente sanitaria que no esté impuesta por este Reglamento se regulará por las condiciones de la misma que le sean de aplicación, si bien, para la obtención de los posibles beneficios fiscales que pueda establecer el Ayuntamiento, será necesario el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este Reglamento.

Artículo 3. Usos afectados.

1. Los usos para los que es obligatoria la instalación de sistemas de captación y aprovechamiento de energía solar para el calentamiento de agua sanitaria son todos los definidos en el art. 297 del Plan General de Ordenación Urbana vigente, así como cualquier otro que pudiera establecerse en un futuro y que demandara la utilización de agua caliente sanitaria.

2. Es obligatoria asimismo la implantación de estos sistemas de aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de piscinas cualquiera que sea el uso principal, tanto si se trata de piscinas cubiertas como descubiertas. Las piscinas descubiertas sólo podrán utilizar para el calentamiento del agua fuentes de energías residuales o de libre disposición, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1.751/1998, de 31 de julio.

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

Artículo 4. Garantía del cumplimiento de este Reglamento.

1. Las condiciones de diseño y cálculo de las instalaciones de energía solar así como la demanda de agua caliente sanitaria deberán quedar suficientemente justificadas a la hora de la solicitud de la licencia municipal correspondiente mediante la utilización de procedimientos de reconocida solvencia siendo obligatoria la utilización de los parámetros que figuran en el Anexo de este Reglamento.

2. A tal fin, en las solicitudes de licencia ambiental y/o de obra, según el caso, y con independencia de otro tipo de documentación preceptiva, se deberá adjuntar un Proyecto Básico de la instalación de captación y aprovechamiento de energía solar con los cálculos analíticos correspondientes para justificar el cumplimiento de este Reglamento y su contenido mínimo será el siguiente:

A. Memoria que incluya:

- Configuración básica de la instalación.
- Descripción general de las instalaciones y sus componentes.
- Criterios generales de diseño: dimensionado básico, producción energética, diseño del sistema de captación, con justificación de la orientación, inclinación, sombras e integración arquitectónica.
- Descripción del sistema de energía auxiliar.
- Justificación de los parámetros especificados en este Reglamento.

B. Planos: ubicación de los colectores y esquema del sistema del captación y aprovechamiento proyectado.

C. Presupuesto estimado de la instalación.

3. Antes del comienzo de la instalación o del comienzo de las obras del edificio, según el caso, se deberá presentar el Proyecto definitivo de la instalación en documento independiente o formando parte, como separata, del Proyecto de Ejecución del edificio, en el que se definirá con todo detalle la instalación.

4. Al finalizar las obras y previo al otorgamiento de la licencia de apertura o primera ocupación, según el caso, deberán presentarse:

- Un certificado emitido por técnico competente de que la instalación realizada resulta conforme al Proyecto aprobado, y realizado según el modelo del Apéndice 06.1 del mencionado Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Un certificado de haberse suscrito un contrato de mantenimiento por, al menos, tres años de duración.

Artículo 5. Responsables del cumplimiento de este Reglamento.

Son responsables del cumplimiento de lo que se establece en este Reglamento el promotor de la construcción o reforma, el propietario del inmueble afectado, el facultativo que proyecte o dirija las obras en el ámbito de sus facultades y las empresas instaladoras y mantenedoras. También es sujeto obligado por el Reglamento el titular de las actividades que se lleven a término en los edificios o construcciones a los que sea aplicable este Reglamento.

Artículo 6. La mejor tecnología disponible.

La aplicación de este Reglamento se realizará en cada caso de acuerdo con la mejor tecnología disponible. La Alcaldía dictará las disposiciones correspondientes para adaptar las previsiones técnicas de este Reglamento a los cambios tecnológicos que se puedan producir.

Artículo 7. Requisitos de las instalaciones y normativa aplicable

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

2. Las instalaciones de energía solar deberán cumplir la legislación sectorial vigente en cada momento y les resulta especialmente de aplicación la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, el mencionado Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y la Ley 3/1990, de 16 de marzo, de Seguridad Industrial de Castilla y León.

Artículo 8. Sistema adoptado.

1. El sistema a instalar constará del subsistema de captación, mediante captadores solares con agua de circuito cerrado, del subsistema de intercambio entre el circuito cerrado del colector y el agua de consumo, del subsistema de almacenamiento solar, del subsistema de apoyo con otras energías y del subsistema de distribución y consumo.
2. Excepcionalmente, en el caso de las piscinas descubiertas se podrá emplear un subsistema colector en circuito abierto, sin intercambiador y sin depósito de almacenamiento en la medida que el "vaso" de la piscina haga estas funciones.
3. En las instalaciones solo podrán emplearse colectores homologados por una entidad convenientemente habilitada. En el Proyecto se deberán aportar las características de los elementos que la componen, incluyendo la curva característica y los datos de rendimiento.
4. En todos los casos se deberá cumplir el mencionado Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y, en especial, los capítulos ITE 10.1, "Producción de ACS mediante Sistemas Solares Activos", e ITE 10.2, "Acondicionamiento de piscinas", o la normativa que los sustituya.

Articulo 9. Instalación de tuberías y otras canalizaciones.

En las partes comunes de los edificios y en forma de patios de instalaciones se situarán los montantes necesarios para alojar, de forma ordenada y fácilmente accesible para las operaciones de mantenimiento y reparación, el conjunto de tuberías para el agua fría y caliente del sistema y suministros de apoyo y complementarios que corresponda.

Artículo 10. Sistema de medida y control.

1. Todas las instalaciones que se ejecuten en cumplimiento de este Reglamento dispondrán de los aparatos adecuados de medida de energía térmica y control -temperatura, caudal, presión- que permitan comprobar el funcionamiento del sistema.
2. En el caso de instalaciones que sirvan a más de un usuario, los equipos de medida permitirán imputar, en caso de que sea necesario, los gastos que se ocasionen en proporción de la energía realmente consumida (contadores individuales de energía).

Artículo 11. Protección del paisaje urbano.

1. A las instalaciones reguladas en este Reglamento se les aplicará lo establecido en la normativa urbanística vigente y en especial lo que se establezca en el Plan Especial del Casco Histórico en orden a impedir la desfiguración de la perspectiva del paisaje urbano y la rotura de la armonía paisajística o arquitectónica y a preservar y proteger los edificios, conjuntos, entornos y paisajes urbanos incluidos en los correspondientes catálogos o planes de protección del patrimonio.
2. Queda prohibido de forma expresa el trazado visible por fachadas de cualquier tubería y otras canalizaciones, salvo en edificios ya construidos en fachadas interiores, en los que en el Proyecto se justifique de forma detallada una solución constructiva que garantice su adecuada integración en la estética del edificio.

Artículo 12. Excepciones.

1. Quedan exentos de la obligación de cubrir el total de la demanda energética que se establece en este Reglamento mediante captadores solares aquellos edificios en los que sea técnicamente imposible asumir las condiciones del Anexo. En estos casos se deberá justificar adecuadamente con el correspondiente estudio técnico, en el que se propondrán las reducciones o sustituciones que se regulan en este artículo.
2. Se podrá reducir el aporte solar indicado en el Anexo, aunque tratando de aproximarse lo más posible, en los siguientes casos:

a) Se podrá sustituir total o parcialmente el aporte solar, siempre que se cubra el porcentaje energético para agua caliente sanitaria establecido en el Anexo 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.
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, 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 obra nueva cuando existan graves limitaciones, no subsanables, derivadas de la normativa urbanística de aplicación que hagan evidente la imposibilidad de disponer de toda la superficie de captación necesaria debido a la morfología del edificio.
e) Cuando así lo determine la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural que debe dictaminar en materia de protección histórico-artística.
f) Cuando no se disponga, en el conjunto del edificio o parcela, de la superficie necesaria para la instalación de los elementos de captación. En este caso, deberá aprovecharse la máxima superficie disponible.
3. Procede eximir de la obligatoria instalación de captación solar para usos térmicos en los siguientes casos:
a) Cuando la obligación impuesta en aplicación de lo dispuesto en este Reglamento hubiera de recaer sobre bienes integrantes del Patrimonio Histórico, incluidos en el Inventario como bienes de interés cultural.
b) Cuando así lo determine la Comisión Territorial de Patrimonio en expedientes de su competencia.
c) Cuando por aplicación de lo dispuesto en este artículo, se justifique la imposibilidad de alcanzar un porcentaje de aporte solar mínimo del 25 por 100.
4. Cuando sean de aplicación las reducciones, sustituciones o causas de exención establecidas en los apartados 2 y 3 de este artículo, deberá ser objeto de justificación en los correspondientes Proyectos Básico y de Ejecución.

Artículo 13. Cómputo de edificabilidad.

Las instalaciones de captación y aprovechamiento de energía solar térmica son instalaciones al servicio exclusivo del uso del edificio y, en consecuencia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 432 Cómputo de Edificabilidad, de las Normas del Plan General de Ordenación Urbana, no computan edificabilidad.

Artículo 14. Obligaciones de comprobación y mantenimiento. Deber de conservación.

1. El propietario de la instalación y/o el titular de la actividad que se desarrolla en el inmueble dotado de energía solar están obligados tanto a su utilización como a la realización de las operaciones de mantenimiento y las reparaciones necesarias para mantener la instalación en perfecto estado de funcionamiento y eficiencia, de forma que el sistema opere adecuadamente y con los mejores resultados.
2. Asimismo, el deber de conservación se extiende al mantenimiento de las condiciones de seguridad, salubridad y ornato público, incluidos los elementos soporte de las mismas.

Artículo 15. Empresas instaladoras.

Las instalaciones habrán de ser realizadas por empresas instaladoras conforme a lo previsto en la normativa sectorial que le sea de aplicación y sólo podrán emplearse elementos homologados por una entidad debidamente autorizada. En el Proyecto de instalación deberán aportarse siempre las características de los elementos que la componen.

Artículo 16. Inspección y órdenes de ejecución

1. Los Servicios Municipales podrán realizar las inspecciones que consideren necesarias en las instalaciones contempladas en este Reglamento para comprobar el cumplimiento de las previsiones establecidas en el mismo.

2. De conformidad con lo establecido en la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, y con el fin de asegurar el cumplimiento de lo establecido en este Reglamento, el órgano competente del Ayuntamiento dictará las órdenes de ejecución que sean necesarias , que se ajustarán en su procedimiento a las reglas establecidas en la normativa vigente.

3. Siempre que en una inspección realizada por Servicios Técnicos Municipales se observe la existencia de anomalías en las instalaciones o en su mantenimiento se pondrá, cuando proceda, en conocimiento de la Administración Territorial de la Comunidad Autónoma a efectos de lo dispuesto en la normativa sectorial aplicable.

Artículo 17. Protección de la legalidad.

Las acciones u omisiones que contravengan lo dispuesto en este Reglamento podrán dar lugar a la adopción de las medidas que a continuación se establecen, que serán impuestas por el órgano competente del Ayuntamiento y por el procedimiento previsto en cada una de ellas:

a) Restitución de orden urbanístico vulnerado.

b) La imposición de sanciones a los responsables.

Artículo 18. Infracciones y sanciones.

1. El incumplimiento de las prescripciones contenidas en este Reglamento se considerará infracción susceptible de sanción, de conformidad con lo establecido en la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.

2. La calificación de las infracciones y sanciones a imponer se regirá por lo establecido en la normativa urbanística vigente.

Artículo 19. Graduación de las sanciones.

En la aplicación de las sanciones se atenderá al grado de culpabilidad o dolo, entidad de la falta cometida, peligrosidad que implique la infracción, reincidencia o reiteración y demás circunstancias atenuantes o agravantes contenidas en la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.

Artículo 20. Responsabilidad.

Serán responsables de las infracciones cometidas las personas previstas al efecto en la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.

Artículo 21. Carácter independiente de las sanciones.

Las multas que se impongan a los diferentes sujetos por una misma infracción tendrán carácter independiente.

Artículo 22. Plazo e inicio del cómputo de la prescripción de infracciones y sanciones.

El plazo e inicio del cómputo de la prescripción de infracciones y sanciones se regirá por lo establecido en la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.

Artículo 23. Derecho al soleamiento.

1. Toda modificación o desarrollo del planeamiento urbano vigente a partir de la entrada en vigor de este Reglamento deberá justificar la variación de las condiciones de soleamiento que se producen en su entorno. Cuando las variaciones disminuyan las posibilidades de producción de energía solar respecto de las preexistentes deberá darse trámite de audiencia a los afectados para que aleguen lo que a su derecho convenga.

2. El planeamiento de desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana deberá garantizar a través de sus determinaciones (ordenación, condiciones de edificación,

etc.) la posibilidad de que las instalaciones reguladas en este Reglamento pueden implantarse en condiciones óptimas.

DISPOSICIÓN FINAL ÚNICA

Este Reglamento entrará en vigor a los seis meses de la publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Valladolid de su texto aprobado definitivamente, siendo, por tanto, de aplicación a todas las actuaciones afectadas por el mismo en las que la petición de licencia se presente con posterioridad a esa fecha, independientemente de cuál sea la de visado del Proyecto correspondiente por el Colegio Oficial.

ANEXO

1.- Cálculo de la demanda: parámetros básicos.

Los parámetros que se deben utilizar para calcular la instalación son los siguientes:

- La temperatura del agua fría será la que se establece en la Tabla número 1 adjunta (Fuente AGUALID medias de los años 1997-2003), salvo que se pueda probar fehacientemente, mediante certificación de entidad homologada, la temperatura real mensual del suministro.

Tabla número 1

Temperatura agua fría	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Valladolid	5,1	6,5	10,4	12,4	16,2	20,2	21,5	21,6	18,2	13,8	8,6	5,7

- Temperatura mínima de consumo del agua caliente: 45° C.
- Temperatura de diseño para el agua del vaso de las piscinas cubiertas climatizadas: las fijadas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, ITE 10.2.1.2. Temperatura del agua.
- La fracción porcentual (DA) de la demanda energética total anual, para agua caliente sanitaria, a cubrir con la instalación de captadores solares se calculará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$DA = \{ A/(A+C)\} \times 100$$

En la que A es la energía termo-solar aportada a los puntos de consumo y C es la energía térmica adicional procedente de fuentes energéticas tradicionales de refuerzo aportadas para cubrir las necesidades.

- Debe entenderse que el cálculo de la fracción porcentual de la demanda energética total debe efectuarse para el mes más desfavorable, es decir, el de mayor radiación solar y menor demanda energética.

2.- Parámetros específicos de consumo.

En el proyecto se considerarán los consumos de agua caliente a la temperatura de 45° C o superior, especificados en la Tabla número 2 adjunta.

Tabla número 2

CRITERIO DE CONSUMO	***Litros ACS/día a 45°***	
Viviendas Unifamiliares	*40*	*Por persona*
Viviendas multifamiliares	*30*	*Por persona*
Hospitales y clínicas	*80*	*Por cama*
*Hoteles **** y ***** (1)*	*100*	*Por cama*

*Hoteles *** (1)*	*80*	*Por cama*
*Hoteles ** y Hostales (1)*	*60*	*Por cama*
Campings	*60*	*Por emplazamiento*
Residencias (ancianos, estudiantes, etc)	*80*	*Por cama*
Vestuarios, duchas colectivas	*20*	*Por servicio*
Escuelas	*5*	*Por alumno*
Cuarteles	*30*	*Por persona*
Fábricas y Talleres	*20*	*Por persona*
Oficinas	*5*	*Por persona*
Gimnasios	*30 a 40*	*Por usuario*
Lavanderías	*5 a 7*	*Por kilo de ropa*
Restaurantes	*8 a 15*	*Por comida*
Cafeterías	*2*	*Por almuerzo*

(1) : Sin contar el consumo de comedores y lavanderías

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 un 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 cuanta 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, etc.) 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 los 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 ACS, a los efectos de esta exigencia, se considera la suma de los consumos de todos ellos.

En el caso que se justifique un nivel de demanda de ACS que presente diferencias de consumo de más del 50% 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.

3.- Orientación e inclinación del subsistema de captación.

1. Con objeto de asumir la máxima eficiencia en la captación de la energía solar, hace falta que el subsistema de captación esté orientado al sur, con un margen máximo de ± 45º. Solo en circunstancias excepcionales, como por ejemplo, cuando haya sombras creadas por edificaciones u obstáculos naturales, o para mejorar la integración en el edificio, se podrá modificar dicha orientación.

2. Con el mismo objeto de obtener el máximo aprovechamiento energético, en instalaciones con una demanda de agua caliente sensiblemente constante durante el año, si la inclinación del subsistema de recogida respecto a la horizontal es fija, hace falta que esta sea la misma que la latitud geográfica es decir: 41º. Esta inclinación se puede variar entre + 15º y - 15º, según si las necesidades de agua caliente son preferentemente en invierno o verano.

3. Cuando sean previsibles diferencias notables en cuanto a la demanda entre diferentes meses o estaciones, podrá adoptarse un ángulo de inclinación que resulte más favorable en relación con la estacionalidad de la demanda. En cualquier caso, hará falta la justificación analítica comparativa de que la inclinación adoptada, corresponde al mejor aprovechamiento global en un ciclo anual conjunto.

4.- Irradiación solar.

El dimensionado de la instalación se hará en función de la irradiación solar recibida por la orientación y la inclinación adoptadas en el proyecto. Los valores unitarios de la irradiación solar incidente en Valladolid en kWh/m² día para captadores orientados al sur sobre superficie horizontal y protegidos de sombras, se recogen en la Tabla número 3.

Tabla número 3

Radiación horizontal	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Valladolid	1,53	2,45	3,86	4,78	5,53	6,28	6,98	6,39	5,09	3,11	1,92	1,17

Para la determinación de la radiación incidente sobre la superficie inclinada del plano de los colectores, se utilizarán los coeficientes representados en la Tabla número 4, multiplicando la radiación sobre superficie horizontal por el coeficiente correspondiente.

Tabla número 4

Inclinación (º)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
30	1,36	1,28	1,19	1,09	1,02	1,00	1,02	1,10	1,23	1,37	1,46	1,44
40	1,42	1,31	1,19	1,06	0,97	0,94	0,97	1,08	1,24	1,42	1,54	1,52
50	1,44	1,31	1,16	1,00	0,89	0,86	0,90	1,02	1,21	1,44	1,59	1,56

Al objeto de esta especificación podrán utilizarse los datos de temperatura ambiente media (ºC) publicados por el Instituto Nacional de Meteorología, reseñados en la Tabla número 5.

Tabla número 5

Tª ambiente	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Valladolid	4,5	6,3	10,1	12,5	15,5	20,4	23,4	22,8	19,6	14,2	8,9	5,2

La instalación de sistemas calculados de acuerdo a parámetros diferentes deberá justificar los datos de la irradiación solar recibida por cualquier procedimiento, analítico o experimental, científicamente admisible.

5.- Aportes energéticos mínimos

La fracción porcentual (DA) de la demanda energética total anual, para el calentamiento de agua de las piscinas cubiertas climatizadas (incluyendo las necesidades de ACS para vestuarios) será al menos del 60%. En el caso de climatización de piscinas descubiertas, el 100% de la energía utilizada en su climatización ha de ser aportada por energías de carácter renovable o excedentes de otras instalaciones energéticas del edificio que, en otro caso, hubieran sido disipadas sin aprovechamiento.

En las Tablas números 6 y 7 se indica la contribución o parte solar mínimo anual DA de las instalaciones solares para la demanda de ACS de los edificios afectados por este Reglamento. Esta contribución podrá ser ampliada voluntariamente.

Se consideran dos casos:

- General: suponiendo que la fuente energética de apoyo sea gasóleo, propano, gas natural u otras (Tabla número 6).
- Suponiendo que la fuente energética de apoyo sea energía eléctrica directa por efecto Joule (Tabla número 7).

En el caso de ocupaciones parciales justificadas se deberán detallar los motivos, modificaciones de diseño, cálculos y resultados tomando como criterio de dimensionado el 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 por ciento de la demanda de consumo y en no más de tres meses el 100 por 100 y a estos efectos no se tomarán en consideración aquellos períodos de tiempo en los cuales la demanda se sitúe un 50 por ciento por debajo de la media correspondiente al resto del año, tomándose medidas de protección.

Tabla número 6 - Caso General

Demanda total del edificio (l/d)	% aporte solar
0 – 7.500	≥ 60
> 7.500	≥ 70

Tabla número 7 - Efecto Joule

Demanda total del edificio (l/d)	% aporte solar
0 – 7.500	≥ 70

> 7.500	≥ 75

En el supuesto de que por aplicación de lo establecido en las Tablas números 6 y 7 no fuera posible ajustarse a determinadas condiciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (por ejemplo, limitaciones relativas al cociente entre área de captación, volumen de acumulación y consumo medio diario), podrá reducirse el aporte solar establecido en las citadas Tablas. En este caso, dicho aporte será el máximo posible para cumplir con las condiciones técnicas de la normativa sectorial de aplicación.