



ORDENANZA SOBRE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR PARA USOS TÉRMICOS

AYUNTAMIENTO DE MADRID

ARTÍCULO 1

- **Objeto**

1. El objeto de la presente Ordenanza es 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 Madrid que cumplan las condiciones establecidas en esta norma.

ARTÍCULO 2

- **Edificaciones y Construcciones Afectadas**

1. Las determinaciones de esta Ordenanza son de aplicación, para cualquier consumo de agua caliente sanitaria, en los supuestos en que concurren conjuntamente las siguientes circunstancias:
 - a) Que se trate de obras de nueva planta, sustitución o reestructuración de carácter general o total de edificios existentes, así como obras de ampliación, que en sí mismas supongan la nueva construcción de un edificio independiente dentro de la misma parcela.
 - b) Que el uso de la edificación se corresponda con alguno de los previstos en el artículo siguiente.
2. Las determinaciones de esta Ordenanza serán asimismo de aplicación obligada a las piscinas de nueva construcción y también a las existentes que se pretenda climatizar con posterioridad a la fecha de entrada en vigor de esta Ordenanza.
3. Todo lo dispuesto en esta Ordenanza es de aplicación a los supuestos afectados, sea su titularidad pública o privada.
4. 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**

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:
 - Residencial en todas sus clases y categorías.
 - Dotacional de Servicios Públicos.
 - Dotacional de la Administración Pública.
 - Dotacional de Equipamiento en las categorías: Educativo, Cultural, Salud y Bienestar Social.
 - Dotacional Deportivo.
 - Terciario en todas sus clases: Hospedaje, Comercial, Oficina, Terciario Recreativo y otros Servicios Terciarios.
 - Industrial, clase de Servicios Empresariales y cualquier otro Industrial que comporte el uso de agua caliente sanitaria.
 - Cualquier otro uso que implique la utilización de agua caliente sanitaria.

La Ordenanza será aplicable cuando estos usos se implanten en edificio exclusivo, o se trate de usos complementarios, asociados o autorizables que se implanten como consecuencia de la realización de las obras indicadas en el artículo 2.

2. El calentamiento de piscinas cualquiera que sea el uso principal, tanto si se trata de piscinas cubiertas como descubiertas.

Las piscinas descubiertas solo podrán utilizar para el calentamiento del agua fuentes de energías residuales o de libre disposición, de acuerdo con lo reglamentado en el RITE.

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

ARTÍCULO 4

- **Garantía del Cumplimiento de esta Ordenanza**

1. Todas las construcciones o usos a los que, según el Art. 2 es aplicable esta Ordenanza deberán incluir en la solicitud de la licencia única el proyecto de la instalación de captación de energía solar para agua caliente sanitaria. Dicho



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

proyecto podrá ser un apartado específico del proyecto de obras o uno independiente. En él se deberá justificar el cumplimiento de esta norma y su contenido mínimo será el especificado en el apartado 2 de este Artículo.

2. El proyecto de la instalación vendrá suscrito por técnico competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente y contendrá como mínimo:
 - A) Memoria que incluya:
 - Configuración básica de la instalación.
 - Descripción general de las instalaciones y sus componentes.
 - Criterios generales de diseño: Dimensionado básico, 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 esta Ordenanza.
 - B) Planos, incluyendo esquema del sistema de captación con su dimensionado
 - c) Presupuesto de las instalaciones.
3. Entre la documentación que es necesario aportar para solicitar la licencia de primera ocupación o la licencia de funcionamiento, deberá figurar copia del "Certificado de la instalación", otorgado por el órgano competente de la Comunidad de Madrid.
4. El otorgamiento de la licencia de funcionamiento o de la eficacia jurídica de la licencia de primera ocupación o licencia equivalente que autorice el funcionamiento y la ocupación tras la realización de las obras requerirá la presentación de un certificado de que la instalación realizada resulta conforme al proyecto. Dicho certificado se efectuará en la forma que fije la legislación sectorial vigente y deberá ser emitido por técnico competente.

ARTÍCULO 5

• La Mejor Tecnología Disponible

1. La aplicación de esta Ordenanza se realizará en cada caso de acuerdo con la mejor tecnología disponible.
2. A los efectos de permitir la permanente adaptación de las instalaciones de captación solar, objeto de la presente Ordenanza, a los avances tecnológicos,



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

solamente se tramitará modificación de licencia cuando así lo exija la Ordenanza Especial de Tramitación de Licencias en vigor.

Cuando la modificación de licencia sea requerida de oficio, se indicarán las alteraciones existentes y se motivará el requerimiento.

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.

- 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.
- 2 Se podrá reducir justificadamente este aporte solar indicado en el anexo 1, 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 reestructuración general o total, 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 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 la Comisión Institucional para la Protección del Patrimonio Histórico Artístico y Natural (CIPHAN) que debe dictaminar en materia de protección histórico-artística.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

3. Procederá 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 esta Ordenanza hubiera de recaer sobre bienes integrantes del patrimonio histórico, protegidos por la legislación de Patrimonio Histórico.
 - b) Cuando así lo determine la Comisión Institucional para la Protección del Patrimonio Histórico Artístico y Natural (CIPHAN) que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.
 - c) Cuando por aplicación de lo dispuesto en este artículo, apartado 2, a), b), c), d) y e) 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.

Cuando sean de aplicación:

- Las sustituciones citadas en el apartado 1 de este artículo;
- Las reducciones de aporte solar indicadas en el apartado 2 de este artículo; o
- Las causas de exención previstas en el apartado 3:

Su aplicabilidad deberá ser objeto de justificación, bien sea técnicamente, en el proyecto, o, documentalmente, por cualquier otro medio.

ARTÍCULO 7

• **Requisitos de las instalaciones**

- 1 Las instalaciones de energía solar de baja temperatura deberán cumplir la normativa sectorial de aplicación.
- 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 apartado 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 vigente.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

ARTÍCULO 8

• **Protección del Paisaje**

1. A las instalaciones de energía solar reguladas en esta Ordenanza les son de aplicación las normas urbanísticas destinadas a impedir la desfiguración de la perspectiva del paisaje o perjuicios a la armonía paisajística o arquitectónica y también la preservación y protección de los edificios, conjuntos, entornos y paisajes incluidos en los correspondientes catálogos o planes urbanísticos de protección del patrimonio. 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. Asimismo tendrá en cuenta que estas instalaciones no produzcan reflejos frecuentes que puedan molestar a personas residentes en edificios colindantes.
2. La instalación de los paneles en las edificaciones, deberá ajustarse a las siguientes condiciones:
 - a) **Cubiertas inclinadas.** Podrán situarse paneles de captación de energía solar en los faldones de cubierta, con la misma inclinación de estos y sin salirse de su plano, armonizando con la composición de la fachada y del resto del edificio.

En el caso de edificios catalogados pertenecientes a APE de Colonias o de Cascos Históricos, se deberá cumplir lo señalado en sus normas urbanísticas.

- b) **Cubiertas planas.** En este caso los paneles solares deberán situarse dentro de la envolvente formada por planos trazados a 45° desde los bordes del último forjado y un plano horizontal situado a 375 cm de altura, medido desde la cara superior del último forjado, según el esquema adjunto. El peto de cubierta deberá prolongarse con elementos translúcidos 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 que la distancia existente entre la cara superior del forjado de cubierta y la parte más alta del panel.

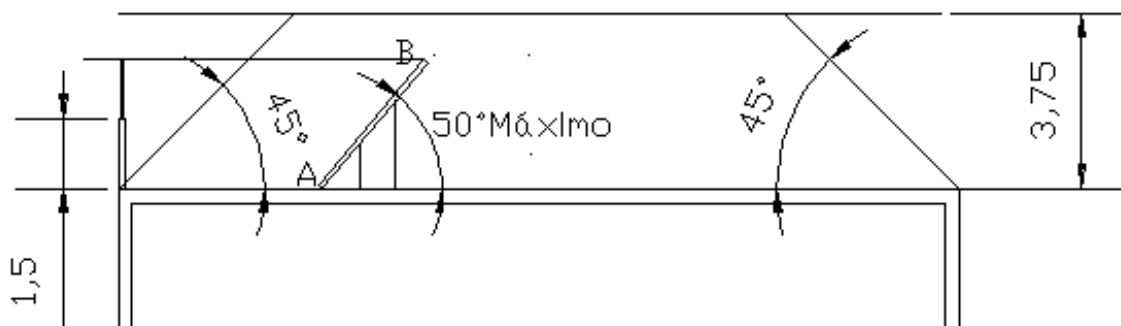
En el caso de edificios catalogados, la solución que se aplique será la que dictamine favorablemente el órgano municipal competente.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental



- c) **Fachadas.** Podrán situarse paneles de captación de energía solar en las fachadas, con la misma inclinación de estas y sin salirse de su plano, armonizando con la composición de la fachada y del resto del edificio.
- d) Cualquier otra solución para la implantación de paneles solares, distinta de las anteriormente señaladas, no podrá resultar antiestética, inconveniente o lesiva para imagen de la ciudad, por lo que el Ayuntamiento podrá denegar o condicionar cualquier actuación que, en el marco de aplicación de lo dispuesto en el artículo 6.10.3/2 de las Normas Urbanísticas del Plan General de 1997 y de la presente Ordenanza, lo incumpla.
3. Queda prohibido de forma expresa, el trazado visible por fachadas de cualquier tubería y otras canalizaciones que sirvan, salvo que se acompañe en el proyecto, de forma detallada, solución constructiva que garantice su adecuada integración en la estética del edificio.
4. En obras de nueva planta y sustitución, 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 9

• Empresas Instaladoras

1. Las instalaciones habrán de ser realizadas por empresas instaladoras conforme a lo previsto en la normativa sectorial de aplicación (actualmente el Art. 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**

1. El propietario de la instalación y/o el titular de la actividad que se desarrolla en el inmueble dotado de energía solar deberá conservar la instalación en buen estado de seguridad, salubridad y ornato público.

El deber de conservación de la instalación implica su 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 seguridad, salubridad y ornato público, incluidos los elementos soporte de las mismas.
2. Todas las instalaciones que se incorporen en cumplimiento de esta Ordenanza deben disponer de los equipos adecuados de medida de energía térmica y control de temperatura, del caudal y la presión, que permitan comprobar el funcionamiento del sistema.
 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**

1. Los Servicios Municipales podrán realizar inspecciones en las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria, para comprobar el cumplimiento de las previsiones de esta Ordenanza.
2. De conformidad con lo establecido en el art. 170 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, 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 sean necesarias, que se ajustarán en su procedimiento a las reglas establecidas en la Ordenanza Especial de Tramitación de Licencias y Control Urbanístico.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

3. Siempre que en una Inspección realizada por Técnicos Municipales se observe la existencia de anomalías de estas instalaciones o en su mantenimiento se pondrá, cuando proceda, en conocimiento del Órgano Territorial de la Comunidad Autónoma, a efectos de lo dispuesto en la normativa sectorial aplicable (en la fecha de aprobación de esta Ordenanza ITE 08.2 del RITE).

ARTÍCULO 12

- **Protección de la legalidad.**

Las acciones u omisiones que contravengan lo dispuesto en la presente ordenanza 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 para cada una de ellas:

- a) Restitución del orden urbanístico vulnerado, que se regirá por lo establecido en los arts. 193 y siguientes de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y por la Ordenanza Especial de Tramitación de Licencias y Control Urbanístico.
- b) La imposición de sanciones a los responsables, que se ejercerá observando el procedimiento establecido en la legislación general del procedimiento administrativo común y por el Decreto 245/2000, de 16 de noviembre, que aprueba el Reglamento para el ejercicio de la Potestad sancionadora por la Administración de la Comunidad de Madrid.

ARTÍCULO 13

- **Infracciones y sanciones.**

El incumplimiento de las prescripciones contenidas en la presente Ordenanza se considerará infracción susceptible de sanción de conformidad con lo establecido en el artículo 201 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

La calificación de las infracciones y las sanciones a imponer por su comisión, se regirá por lo establecido en los art. 204 , 207 y 224 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y en la Ordenanza Especial de Tramitación de Licencias y Control Urbanístico.



ARTÍCULO 14

- **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 el art. 206 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Con respecto a aquellas circunstancias que puedan, según los casos, atenuar o agravar la responsabilidad, se estará a lo establecido en los arts. 206 y 208 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

ARTÍCULO 15

- **Responsabilidad.**

Serán responsables de las infracciones cometidas las personas previstas al efecto por el art.205 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

ARTÍCULO 16

- **Carácter independiente de las sanciones.**

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

ARTÍCULO 17

- **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 los arts. 236 y 237 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

DISPOSICIÓN FINAL.

ÚNICA. De conformidad con lo establecido en el artículo 70.2 en relación con el artículo 65.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, modificada por Ley 11/1999, de 21 de abril, la presente Ordenanza entrará en vigor a los 15 días hábiles contados a partir del día siguiente a la publicación completa de su texto en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

DISPOSICION TRANSITORIA UNICA.

UNICA.- Esta Ordenanza, no será de aplicación a los proyectos visados durante los seis meses anteriores a su fecha de entrada en vigor.

Nota: 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 1997, no computan a efectos de edificabilidad.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

ANEXO I

1.- APORTES ENERGÉTICOS MÍNIMOS

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

1.1.- CONSUMOS Y LIMITES DE APLICACIÓN

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

<u>CRITERIO DE CONSUMO</u>	Litros ACS/día a 60° C	
Viviendas unifamiliares	30	por persona
Viviendas multifamiliares	22	por persona
Hospitales y clínicas	55	por cama
Hoteles ****	70	por cama
Hoteles ***	55	por cama
Hoteles/Hostales **	40	por cama
Camping	40	por emplazamiento
Hostales/Pensiones *	35	por cama
Residencias(ancianos, estudiantes, etc)	55	por cama
Vestuarios/Duchas colectivas	15	por servicio
Escuelas	3	por alumno
Cuarteles	20	por persona
Fábricas y talleres	15	por persona
Oficinas	3	por persona
Gimnasios	20 a 25	por usuario
Lavanderías	3 a 5	por kilo de ropa
Restaurantes	5 a 10	por comida
Cafeterías	1	por almuerzo

Tabla 1.1.

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, 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 tomarán 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 ACS, 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 185 días al año o más.

En el caso que se justifiquen 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.

1.2.- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA

En las tablas siguientes se indican, para el nivel de consumo a 60 °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.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

Se consideran dos casos:

- general: suponiendo que la fuente energética de apoyo sea gasóleo, propano, gas natural, u otras.
- 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 periodos de tiempo en los cuales la demanda se sitúe un 50 % por debajo de la media correspondiente al resto del año, tomándose medidas de protección, como por ejemplo, las indicadas en el Anexo IX "Requisitos técnicos al contrato de Mantenimiento" del Anexo II de la presente Ordenanza (Pliego de Condiciones Técnicas para las instalaciones de Energía Solar Térmica a baja temperatura).

Demanda total del edificio (l/d)	% aporte solar
0-100	60
100-200	60
200-600	60
600-1000	60
1.000-2.000	75
2.000-3.000	75
3.000-4.000	75
4.000-5.000	75
5.000-6.000	75

Demanda total del edificio (l/d)	% aporte solar
6.000-7.000	75
7.000-8.000	75
8.000-9.000	75
9.000-10.000	75
10.000-12.500	75
12.500-15.000	75
15.000-17.500	75
17.500-20.000	75
> 20.000	75

Tabla 1 Caso general.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Área de Medio Ambiente

Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental

Demanda total del edificio (l/d)	% aporte solar
0-100	70
100-200	70
200-600	70
600-1000	70
1.000-2.000	75
2.000-3.000	75
3.000-4.000	75
4.000-5.000	75
5.000-6.000	75
6.000-7.000	75
>7.000	75

TABLA 2 EFECTO JOULE.