ORDENANZA SOBRE LA CAPTACIÓN Y EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EDIFICIOS

Artículo 1.

- **Objeto.**

1.1 El objeto de la presente Ordenanza es declarar y 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 Jaén que cumplan las condiciones establecidas en esta norma.

1.2 Así mismo, se recomienda la utilización de energía solar para la climatización del aire.

Artículo 2.

- **Edificaciones y construcciones afectadas.**

2.1 Las determinaciones de esta Ordenanza son de aplicación a las obras, tanto públicas como privadas, de nueva planta, a las obras de reforma integral o en las de rehabilitación de edificios, en las que se proceda a la sustitución de instalaciones antiguas de fontanería y/o calefacción y a las de incorporación de nuevas instalaciones a la edificación, así como cuando se proceda al cambio de uso del edificio, en los supuestos en que concurran conjuntamente las siguientes circunstancias:

a) Que se prevea un volumen de consumo de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 1.200 litros diarios, según el baremo establecido en el ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS.

b) Que el usos de la edificación esté incluida entre los siguientes:

- Viviendas

- Cualquier uso residencial, incluyendo cuarteles.

- Servicios públicos de la Administración.

- Hoteles y centros penitenciarios.

- Centros educativos.

- Sanitario.

- Deportivo.

- Comercial.

- Cualquier otro uso, incluido el industrial, que comporte un consumo de agua caliente sanitaria en índice superior al establecido con anterioridad.

2.2 Las determinaciones de esta Ordenanza serán asimismo de aplicación a las piscinas de nueva construcción en las que se prevea el calentamiento de agua, en cualquier uso, sean cubiertas, como descubiertas.

Artículo 3.

- **Garantía del cumplimiento de esta Ordenanza. Autorizaciones.**

3.1. Todas las construcciones y usos a los que, según el Art. 2 es aplicable esta Ordenanza, quedan sometidos a la exigencia de otorgamiento de licencia de obras, de primera ocupación o actividad y funcionamiento así como licencias equivalentes.

3.2. En la solicitud de la licencia de obras o actividad se deberá adjuntar el proyecto básico de la instalación de captación y utilización de energía solar con los cálculos analíticos correspondientes para justificar el cumplimiento de esta ordenanza, siguiendo las condiciones establecidas en el Reglamento de las Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias o aquellas que las sustituyan o modifiquen. 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 de dicho Reglamento, debiendo igualmente quedar justificado en la memoria

correspondiente el cálculo del cumplimiento de esta ordenanza. La documentación mínima, en cualquier caso será la contemplada en el artículo 8 de esta ordenanza.

Se recomienda que las instalaciones objeto de esta ordenanza cumplan los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares para la producción de agua caliente, elaboradas por la Sociedad para el Desarrollo Energético de Andalucía (SODEAN SA) y publicadas en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

3.3. El otorgamiento de la licencia de primera ocupación o apertura, o licencia de actividad 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, realizado según el modelo del Apéndice 06.1 del RITE y emitido por técnico competente.

Artículo 4.

Mejor tecnología disponible.

4.1 La aplicación de esta ordenanza se realizará en cada caso de acuerdo con la mejor tecnología disponible.

4.2 El Ayuntamiento podrá dictar las disposiciones correspondientes para adaptar las previsiones técnicas de esta ordenanza a los cambios tecnológicos que se puedan producir, y a lo determinado en las disposiciones del desarrollo de la Ley 2/07 de 27 de Marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.

Artículo 5.

- **Requisitos de las instalaciones y normativa aplicable.**

5.1. Las instalaciones solares deberán proporcionar un aporte mínimo del 60% de la energía necesaria para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (el resto 40% se podrá aportar mediante equipos auxiliares, calderas, resistencias...) respecto de la demanda anual, excepto para el calentamiento de piscinas descubiertas que será del

100%. En cualquier caso el proyectista deberá obtener el máximo rendimiento de la instalación.

5.2. Se podrá reducir justificadamente este porcentaje, aunque tratando de aproximarse lo máximo posible, en los siguientes casos:

a) Cuando no se dispone en la cubierta de una superficie mínima de 5 m^2 por vivienda tipo, o superficie equivalente en función del programa funcional de las viviendas. Los efectos de equivalencia se calcularán de acuerdo al apartado 2 del Anexo de Condiciones Técnicas, aplicando a 5 m^2 por vivienda el coeficiente corrector P/4, allí indicado. En estos casos se deberá de aprovechar la máxima superficie disponible.

b) Cuando se cubra el resto del porcentaje hasta el 100% mediante aportación mixta o completa con equipos de aprovechamiento de energías renovables, cogeneración, calor residual o recuperación térmica.

c) Cuando el cumplimiento de este nivel de producción suponga sobrepasar los criterios de cálculo que marca el RITE.

d) Cuando el emplazamiento no cuente con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo.

e) Para el caso de edificios rehabilitados, cuando existan graves limitaciones arquitectónicas derivadas de la configuración previa.

f) Cuando la superficie disponible de la cubierta libre de obstáculos y sombras sea insuficiente para alcanzar este porcentaje de demanda.

g) En general quedan exentos de la obligación de cubrir el 60% de la demanda energética mediante un sistema de aprovechamiento térmico de la energía solar, aquellos edificios en los que es técnicamente imposible cumplir las condiciones establecidas en el apartado 2 del Anexo de Condiciones Técnicas. Estos casos se deberán justificar adecuadamente mediante el correspondiente estudio técnico.

h) Procederá exención total cuando no se llegue a cubrir por circunstancias técnicas debidamente justificadas el 25% de la demanda anual.

5.3. Las instalaciones de energía solar de baja temperatura deberán cumplir la legislación vigente en cada momento, y les resulta especialmente de aplicación la Ley 21/1992 de Industria en lo relativo al régimen de infracciones y sanciones, con lo especificado explícitamente en esta Ordenanza relativo a las mismas, y el reglamento de instalaciones térmicas de los edificios -RITE- aprobado por Real Decreto 1751/1998 de 31 de Julio.

Artículo 6.

- **Protección del paisaje urbano**

A las instalaciones de energía solar reguladas en esta ordenanza les son aplicables 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 planes urbanísticos.

El área de arquitectura de la Gerencia Municipal de Urbanismo verificará la adecuación de las instalaciones a las normas y valorará su integración arquitectónica, así como sus posibles beneficios y perjuicios ambientales. También se tendrá en cuenta que estas instalaciones no produzcan reflejos frecuentes que puedan molestar a personas residentes en edificios colindantes.

Las edificaciones situadas dentro del ámbito de los Plan Especial de Protección y Reforma Interior quedarán exentas del cumplimiento de la presente Ordenanza, hasta que dicho Plan Especial establezcan las condiciones y requisitos específicos que deberán cumplir para integrarse en el entorno paisajístico y monumental. Entre tanto, deben entenderse como recomendaciones

Artículo 7.

- **Empresas instaladoras**

Las instalaciones habrán de ser realizadas por empresas instaladoras conforme a lo

previsto en el art. 14 del RITE y solo se podrán emplear elementos homologados por entidad debidamente autorizada.

Artículo 8.

• Documentación.

La documentación a aportar según lo establecido en el artículo 3 de esta Ordenanza, deberá contener lo especificado en la ITE 07 del reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

Asimismo, para todos los casos previstos en la ITE 07, se añadirá:

· Datos de identificación del promotor y de la edificación.

· Justificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente ordenanza.

· Individualización, cuando proceda, de la partida del presupuesto de la instalación térmica que corresponde a la producción de agua caliente sanitaria.

Artículo 9.

• Responsables del cumplimiento de esta ordenanza.

Son responsables solidarios del cumplimiento de lo que se establece en esta ordenanza el promotor de la construcción o reforma, el propietario del inmueble afectado, el facultativo que proyecta y los que dirigen las obras en el ámbito de sus facultades. También es sujeto obligado por la ordenanza el titular de las actividades que se lleven a cabo en los edificios o construcciones que dispongan de energía solar.

El titular de la actividad desarrollada en el inmueble dotado con una instalación de energía solar térmica está obligado a mantenerla en perfecto estado de funcionamiento y conservación, de manera que el sistema sea plenamente operativo y permita obtener un aprovechamiento eficiente de la energía solar. (LOE 38/1999 art. 16).

A estos efectos se deberá de contar con un contrato de mantenimiento por empresa mantenedora o mantenedores debidamente autorizados por la Junta de Andalucía y un libro de registro de las operaciones de mantenimiento.
Para facilitar la comprobación del correcto funcionamiento del sistema, las operaciones realizadas por la empresa mantenedora deberán quedar debidamente registradas en el "libro de mantenimiento" de la instalación solar térmica.

Artículo 10.

• **Inspección, requerimientos y órdenes de ejecución.**

10.1 Los servicios técnicos municipales y empresas autorizadas tienen plena potestad de inspección sobre las instalaciones solares térmicas en el ámbito de esta Ordenanza. A tal efecto podrán realizar inspecciones en las instalaciones del edificio para comprobar el cumplimiento de esta ordenanza.

10.2. Si se observasen anomalías en la instalación, o en su mantenimiento, los servicios técnicos municipales correspondientes realizarán los requerimientos necesarios, y en su caso, dictarán las órdenes de ejecución que se consideren necesarias para asegurar el cumplimiento de esta Ordenanza.

10.3 El Ayuntamiento Pleno podrá encomendar la realización de inspecciones en los edificios para comprobar el cumplimiento de las previsiones de esta Ordenanza a otras Entidades públicas territoriales u organismos públicos.

Artículo 11.

• **Medidas cautelares**

11.1. La Gerencia Municipal de Urbanismo es el órgano competente para ordenar la revisión de las licencias, así como para la suspensión de las obras en edificios y usos en los mismos en los casos de incumplimiento de la presente Ordenanza, con las limitaciones e indicaciones determinadas en la Ley 2/07, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.

11.2. Sin perjuicio de la delimitación de responsabilidades a que hubiere lugar y consiguiente imposición de sanciones, el incumplimiento de la presente Ordenanza podría conllevar, en cualquier momento mediante acuerdo motivado la adopción de las siguientes medidas cautelares:

- Suspensión de las obras, usos de los edificios o sus actividades.
- Adopción de las medidas correctoras o preventivas correspondientes.

11.3. La orden de suspensión irá precedida en todo caso de un requerimiento al responsable de las obras, en el que se establecerá el plazo oportuno para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de esta Ordenanza.

Artículo 12.

- **Infracciones y sanciones**

Sin perjuicio de los especificado con anterioridad, constituye una infracción **muy grave**, sancionada con multa de 60.001 hasta 300.000 €, la no instalación de un sistema de captación solar cuando se esta obligado por la presente ordenanza.

Es, así mismo **muy grave** la modificación de cualquiera de las características de los centros de consumo que supongan la superación en más de un 100% del índice de eficiencia energética (IEE) reglamentariamente establecido, así como la puesta en funcionamiento de las instalaciones sin disponer del Certificado Energético, estando obligados a su obtención, y restantes supuestos determinados por la Ley 2/07 de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.

Constituye una infracción **grave**, sancionada con multas de 6001 € a 60.000 €, en los siguientes supuestos:

12.1 Realización incompleta o insuficiente de las instalaciones de captación de energía solar, de acuerdo con las características de la edificación, uso y número de habitante.

12.2 Disminución o falta de rendimiento óptimo de las instalaciones de acuerdo con lo criterios exigidos en la ordenanza derivados de obras de manipulación o falta de mantenimiento.

12.3 La falta de utilización de los sistemas instalados en esta materia.

12.4 El incumplimiento de los requerimientos exigidos por los Servicios Municipales para reparar anomalías que afecten al funcionamiento de las instalaciones o su imagen urbana.

12.5 la modificación de cualquiera de las características de los centros de consumo que supongan la superación en más de un 30% del índice de eficiencia energética (IEE) reglamentariamente establecido.

Son infracciones de carácter **leve,** sancionadas con multa de 300 € a 6000€:

- La modificación de cualquiera de las características de los centros de consumo que supongan la superación de hasta un 30% del índice de eficiencia energética (IEE) reglamentariamente establecido.
- Los retrasos o demoras en los cumplimientos marcados en la Ordenanza.
- Aquéllas infracciones de preceptos de obligado cumplimiento no contemplados como infracción grave o muy grave.

Artículo 13.

• Ayudas

El Ayuntamiento de Jaén podrá aprobar anualmente, si así lo estima oportuno, una línea de ayudas, con el objetivo de facilitar la aplicación de la presente Ordenanza.

DISPOSICIONES ADICIONALES

PRIMERA: Con el fin de efectuar un seguimiento de la aplicación de la presente Ordenanza y promover su desarrollo técnico, se creará una comisión en la que podrán participar, conjuntamente con el Ayuntamiento, aquellas instituciones y organismos incluidos en el ámbito de aplicación.

SEGUNDA: El Ayuntamiento establecerá una oficina técnica o indicará el área de los SSTT especializada en instalaciones solares térmicas, que actuará como responsable del desarrollo de la Ordenanza.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Para facilitar la progresiva adaptación de los proyectos de construcción a lo establecido en la presente Ordenanza, durante los primeros doce meses desde su aprobación definitiva, tendrá un carácter de recomendación, transcurridos los cuales pasará a ser de obligado cumplimiento.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Ordenanza entrará en vigor transcurridos quince días hábiles desde su publicación en el Boletín de la Provincia.

ANEXO DE CONDICIONES TÉCNICAS.

1. Sistema adoptado

1.1. La instalación solar térmica constará de: sistema de captación mediante colectores solares, sistema de intercambio cerrado entre el circuito de consumo y el de captación, sistema de acumulación, y sistema de control solar. La instalación solar térmica estará integrada con el sistema de apoyo de otras energías convencionales, y con el sistema de distribución y consumo.
Excepcionalmente, en el caso de las piscinas, se podrá emplear un circuito abierto de captación, en la medida que el vaso de la piscina permita las funciones.

1.2. En las instalaciones solares térmicas solamente se deberán emplear colectores homologados por una entidad debidamente habilitada. En el proyecto se deberán incluir los datos de rendimiento y la curva característica.
En todos los casos se deberá cumplir el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, RITE, aprobado por el Real Decreto 1751/1998 de 31 de julio, en especial el capítulo ITE 10.1, "Producción de ACS (agua caliente sanitaria) mediante sistemas solares activos", y el capítulo ITE 10.2, “Acondicionamiento de piscinas”.

2. Cálculo de la demanda

2.1 Parámetros básicos

1. Los parámetros a utilizar para el cálculo de la demanda son los siguientes:

a) Temperatura mínima del agua caliente sanitaria: 45ºC. La instalación permitirá que el agua alcance una temperatura de 70ºC.

b) Temperatura de diseño para el agua del vaso de las piscinas cubiertas climatizadas: las fijadas por el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, RITE, ITE 10.2 1.2. "Temperatura del agua".

c) Fracción porcentual (DA) de la demanda energética total anual, para el agua caliente sanitaria a cubrir por la instalación solar térmica: 60%, de acuerdo a la siguiente expresión: DA = [A/(A+C)] x 100.
En esta expresión A es la energía termo solar suministrada a los puntos de consumo, y C es la energía térmica adicional procedente de fuentes energéticas tradicionales, aportada como apoyo para cubrir las necesidades energéticas.

d) Fracción porcentual (DA) de la demanda energética total anual, para el calentamiento de agua de las piscinas cubiertas climatizadas a cubrir por la instalación solar térmica: 100%. El cálculo se efectuará de la misma forma que en el apartado c) inmediatamente anterior.

2.2 Parámetros específicos de consumo por vivienda

1. En el proyecto se considerará un consumo mínimo de ACS, a la temperatura de 45ºC o superior, de 140 litros diarios por vivienda tipo (media anual a partir de un consumo de 35 litros diarios por persona) equivalente a 21MJ diarios por vivienda tipo.

Se entiende por vivienda tipo aquella que corresponde a un programa funcional de cuatro personas. Para viviendas con otros programas funcionales habrá que considerar el consumo que resulte de aplicar el criterio de proporcionalidad, según el número de personas que legalmente corresponda a su programa funcional, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$C_i = 140xP/4$$

En esta expresión, C_i es el consumo de agua caliente sanitaria empleado en el diseño de la instalación correspondiente a la vivienda expresado en litros / día, y P es el número de personas del programa funcional de la vivienda en cuestión.

2. Para las instalaciones colectivas en edificios de viviendas, el consumo de agua caliente sanitaria a efectos del dimensionamiento de la instalación solar se calculará de acuerdo a la siguiente expresión:

$$C = \Sigma C_i.$$

En esta expresión, C es el consumo de agua caliente sanitaria para el diseño de la instalación correspondiente a todo el edificio de viviendas, ΣC_i es la suma de los consumos C_i de todas las viviendas del edificio, calculadas según la fórmula indicada anteriormente.

2.3. Parámetros específicos de consumo para otras tipologías de edificación

En el proyecto se calcularán los consumos de agua caliente diaria a la temperatura de 45ºC o superior, conforme a los valores unitarios mínimos enumerados en la tabla adjunta:

TIPO	CONSUMO DIARIO
Hospitales y clínicas	80 litros/cama
Residencias (ancianos,estudiantes, etc)	80 litros/cama
Escuelas	5 litros/alumno
Fábricas y talleres	20 litros/persona
Oficinas	5 litros/persona
Campings	60 litros/parcela
Hoteles (según categorías)	60 a 100 litros/cama
Hostal/Pensión	50 litros/cama
Cuarteles	30 litros/persona
Gimnasios	30 a 40 litros/usuario
Lavanderías	5 a 7 litros/kilo de ropa
Restaurantes	8 a 15 litros/comida
Cafeterías	2 litros/almuerzo
Vestuarios/Duchas colectivas	20 litros/servicio

3.- Orientación e inclinación del sistema de captación

1. El proyecto contemplará para obtener la máxima eficiencia en la captación de la energía solar, que el subsistema de captación esté orientado al sur con un margen máximo de entre +25º y -25º. En circunstancias excepcionales, como las creadas por edificaciones u obstáculos naturales, o para mejorar la integración en el edificio, se podrá modificar la mencionada orientación.

2. Con el objeto de obtener el máximo aprovechamiento energético en instalaciones con una demanda de agua caliente sensiblemente constante a lo largo del año, si la inclinación del sistema de captación respecto a la horizontal es fija, se procurará que ésta sea igual a la latitud geográfica. Esta inclinación puede variar entre +10º y -10º, según si las necesidades de agua caliente sean preferentemente en invierno o en verano.

Cuando se prevean diferencias notables en la demanda entre diferentes meses o estaciones, podrá adoptarse el ángulo de inclinación que resulte más favorable con relación a la estacionalidad de la demanda. En cualquier caso, se proporcionará la justificación analítica comparativa, de que la inclinación adoptada corresponde al mejor aprovechamiento en el ciclo anual conjunto.

3. Para evitar un impacto visual inadmisible, las instalaciones de energía solar térmica habrán de adoptar las medidas necesarias para conseguir su mejor integración en el edificio.

4. Radiación solar

La instalación se calculará en función de la radiación solar recibida conforme a la orientación y a la inclinación de los captadores adoptados en el proyecto.
En el diseño de instalaciones realizado conforme a estos parámetros, se deberán justificar los datos de la radiación solar recibida mediante cualquier procedimiento analítico o experimental científicamente admisible.

5. Instalación de tuberías y otras canalizaciones

En las partes comunes de los edificios, se situará el conjunto de tuberías para el agua fría y caliente del sistema, la canalización para la instalación eléctrica, y demás elementos que se consideren necesarios. Estos elementos irán alojados en una estructura adecuada y suficiente, para poder realizar de una manera ordenada y fácilmente accesible las operaciones de mantenimiento y reparación que se consideren necesarias.

6. Sistema de control

El proyecto de la instalación solar térmica, incluirá los adecuados aparatos de medida de energía térmica y control (temperaturas, caudales, y presiones), colocados en lugares de fácil acceso para su lectura, de manera que permitan la comprobación del correcto funcionamiento del sistema.