



## ORDENANÇA SOBRE LA INCORPORACIÓ DE SISTEMES DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA A EDIFICIS I CONSTRUCCIONS

### Article 1

#### *Objecte*

L'objecte d'aquesta Ordenança és regular la incorporació obligada de sistemes de captació i utilització d'energia solar activa de baixa temperatura per a la producció d'aigua calenta sanitària i l'escalfament de piscines als edificis i a les construccions situades en el terme municipal de Mataró que compleixin les condicions fixades en aquesta ordenança.

### Article 2

#### *Edificacions afectades*

Les determinacions d'aquesta Ordenança són d'aplicació als supòsits en els quals concorrin conjuntament les circumstàncies següents:

- 1). Realització de noves edificacions o construccions o bé rehabilitació, reforma integral o canvi d'ús de la totalitat de l'edifici o de les construccions existents, tant si són de titularitat pública com privada. També s'hi inclouen els edificis independents que pertanyen a instal·lacions complexes.
- 2). Que l'ús de l'edificació es correspongui amb algun dels previstos a l'article següent.
- 3). Quan sigui previsible un volum de demanda diària d'aigua calenta sanitària, l'escalfament de la qual comporti una despesa superior a 160 MJ/dia útils en càlcul de mitjana anual.
- 4) També s'aplicaran a les instal·lacions per a l'escalfament de l'aigua dels vasos de les piscines cobertes climatitzades amb un volum d'aigua superior a 100 m<sup>3</sup> i per a l'escalfament de l'aigua de qualsevol piscina descoberta.

### Article 3

#### *Usos afectats*

1). Els usos en què cal preveure la instal·lació de captadors d'energia solar activa de baixa temperatura per a l'escalfament d'aigua calenta sanitària, són:

- Habitatge unifamiliar i plurifamiliar
- Hoteler



Ajuntament de Mataró

- Assistencial
- Sanitari
- Esportiu
- Comercial
- Restauració
- Educatiu
- Industrial

Instal·lacions industrials que utilitzin aigua calenta de procés, sempre que la mitjana de consum energètic per a l'escalfament de l'aigua des de la temperatura de la xarxa o subministrament propi fins a 60°C (o la temperatura d'ús, si és inferior a 60°C) superi els 160 MJ. I quan sigui preceptiva la instal·lació de dutxes per al personal.

- Altres usos.

Qualsevol altre que comporti l'existència de menjadors, cuines, bugaderies o vestuaris col·lectius.

Tots aquests usos s'han d'entendre en el sentit en què es defineixen en les normes urbanístiques del vigent Pla General de Mataró

#### Article 4

##### *Responsables del compliment d'aquesta Ordenança*

Són responsables del compliment d'allò que s'estableix en aquesta Ordenança el promotor de la construcció o de la reforma, el propietari de l'immoble afectat o bé el facultatiu que projecta i dirigeix les obres, en l'àmbit de les seves facultats. També és subjecte obligat per l'Ordenança el titular de les activitats que s'hi duen a terme als edificis o a les construccions que disposen d'energia solar

#### Article 5

##### *Millor tecnologia disponible*

L'aplicació d'aquesta Ordenança es farà en cada cas d'acord amb la millor tecnologia disponible. L'Alcalde dictarà les disposicions adients per adaptar les previsions tècniques d'aquesta Ordenança als canvis tecnològics que es puguin produir.

#### Article 6

##### *Requisits formals a incorporar a les llicències d'obres o d'activitats*



- 1) A la sol·licitud de la llicència d'obres, d'autorització o llicència ambiental, o de la llicència municipal caldrà acompanyar el projecte bàsic de la instal·lació d'energia solar, amb els càlculs analítics escaients per justificar el compliment d'aquesta Ordenança.
- 2) La seva tramitació es farà conjuntament amb el projecte principal i les determinacions que es fixin formaran part del contingut de l'autorització o llicència d'obres o usos corresponent.
- 3) En el cas de construccions destinades a usos industrials on no es conegui l'activitat concreta a desenvolupar a l'emplaçament en el moment de la sol·licitud de la llicència d'obres, no serà preceptiva la documentació referent a la instal·lació d'un sistema de captació d'energia solar tèrmica, tot quedant postergada la redacció d'un projecte en el moment de la sol·licitud de la corresponent llicència ambiental.
- 4) En el cas de les activitats en el període de posada en marxa caldrà presentar un certificat de la instal·lació realitzat segons el model d'apèndix 06.1 del Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries redactat per tècnic competent, i d'un contracte de manteniment de la instal·lació, per un període mínim de dos anys, subscrit amb una empresa autoritzada.  
Aquesta documentació serà adjuntada al control inicial, o be al certificat tècnic.
- 5) Per a l'obtenció de la llicència d'ús de primera ocupació caldrà presentar un certificat de la instal·lació realitzat segons el model d'apèndix 06.1 del Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries redactat per tècnic competent, i d'un contracte de manteniment de la instal·lació, per un període mínim de dos anys, subscrit amb una empresa autoritzada
- 6) Els serveis tècnics de l'Ajuntament podran realitzar, en cas que ho creguin oportú, una visita de verificació del compliment de la present ordenança.

#### Article 7

##### *Sistema adoptat*

- 1) El sistema a instal·lar constarà del subsistema de captació mitjançant captadors solars, del subsistema d'intercanvi entre el circuit tancat del captador i l'aigua de consum, del subsistema d'acumulació constituït per un o diversos dipòsits, d'un sistema de regulació i control, del subsistema de suport amb altres energies i del subsistema de distribució i consum.
- 2) En les instal·lacions només podran emprar-se col·lectors homologats per una entitat degudament habilitada. Al projecte, caldrà aportar-ne la corba característica i les dades de rendiment.
- 3) En tots els casos s'haurà de complir la legislació vigent en cada moment i especialment el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis: RITE, aprovat per Reial Decret 1751/1998 de 31 de juliol i, d'una manera especial, els seus capítols ITE 10.1, Producció d'ACS mitjançant sistemes



solars actius i ITE 10.2, Condicionament de piscines, tant pel que fa a les característiques del sistema adoptat com a l'acreditació dels professionals que executin la instal·lació.

4) En tot allò que no quedi reflexat en la normativa s'aplicaran els Criteris de Qualitat i Disseny d'Instal·lacions d'Energia Solar per a Aigua Calenta i Calefacció d'APERCA - Associació de Professionals de les Energies Renovables de Catalunya.

#### Article 8

##### *Càlcul de la demanda: Paràmetres bàsics*

Els paràmetres que cal utilitzar per calcular la instal·lació són els següents:

- Temperatura de l'aigua freda, tant si prové de la xarxa pública com del subministrament propi: 10°C, llevat que es disposi dels valors de la temperatura real mensual de l'aigua de la xarxa, mitjançant una certificació de l'entitat subministradora.
- Temperatura mitjana de l'aigua calenta: 45°C.
- Temperatura de disseny per a l'aigua del vas de les piscines cobertes climatitzades: Les establertes al Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE, ITE 10.2.1.2., temperatura de l'aigua).
- Fracció percentual:

$$DA = [A / (A + C)] \cdot 100$$

DA: Fracció percentual mínima

A: energia termosolar subministrada als punts de consum,

C: energia tèrmica addicional, procedent de fonts energètiques tradicionals de suport, aportada per cobriment de les necessitats.

1) Fracció percentual de la demanda energètica total anual, per a aigua calenta sanitària, a cobrir amb la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura: 60% del total necessari.

2) Fracció percentual de la demanda energètica total anual, per a l'escalfament d'aigua de les piscines cobertes climatitzades a cobrir amb la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura: 60% del total necessari.

3) Fracció percentual de la demanda energètica total anual per a l'escalfament de l'aigua de procés a cobrir amb la instal·lació de captadors solars : 60% del total necessari.

4) D'acord amb les circumstàncies l'Ajuntament pot augmentar aquests paràmetres en allò referent al grau de cobertura de la demanda d'aigua sanitària per part del sistema de captació d'energia solar, fins a arribar a un 80%.



## Article 9

### *Paràmetres específics de consum per a habitatges*

- 1) Al projecte es considerarà un consum mínim d'aigua calenta a la temperatura de 45°C o superior.
- 2) El càlcul del nombre de persones per habitatge haurà de fer-se utilitzant com a valors mínims els que es relacionen a continuació:

Estudis d'un únic espai o habitatges d'un dormitori : 3 persones

Habitatges de 2 dormitoris : 3 persones

Habitatges de 3 dormitoris : 4 persones

Habitatges de 4 dormitoris : 6 persones

Habitatges de 5 dormitoris : 7 persones

Habitatges de 6 dormitoris : 8 persones

Habitatges de 7 dormitoris : 9 persones

- 3) Per a instal·lacions col·lectives en edificis d'habitatges, el consum d'aigua calenta sanitària a efectes del dimensionament de la instal·lació solar es calcularà d'acord amb l'expressió següent:

$$C = f * \sum C_i$$

On C és el consum d'aigua calenta sanitària per al disseny de la instal·lació, expressat en l/dia, corresponent a tot l'edifici d'habitatges,

$C_i$  és el consum individual de cada habitatge de l'edifici

f és un factor de reducció que es determina d'acord amb el nombre d'habitatges de l'edifici (n), segons la fórmula següent:

$$f = 1 \text{ si } n \leq 10 \text{ habitatges}$$

$$f = 1,2 - (0,02 * n) \text{ si } 10 < n < 25 \text{ habitatges}$$

$$f = 0,7 \text{ si } n \geq 25 \text{ habitatges}$$

NOTA: Per calcular la demanda energètica derivada de la producció d'aigua calenta sanitària i determinar si aquesta demanda es troba per sobre del límit establert de 160 MJ s'aplica la fórmula següent:

$$DE = ((CmACS) \cdot [(TAC) - (TAF)]) / 860$$

On:

DE: Demanda energètica diària, en kWh.

CmACS: Mitjana de consum diari d'aigua calenta, en litres.

TAC: Temperatura de l'aigua calenta, en °C.

TAF: Temperatura de l'aigua freda, en °C.



## Article 10

### *Paràmetres específics de consum per a altres tipologies d'edificació*

1) Als projectes es consideraran els consums d'aigua calenta a la temperatura de 45°C o superior, llistats en la taula I adjunta:

#### TAULA 1: CONSUMS DIARIS CONSIDERATS SEGONS TIPOLOGIA D'EDIFICIS

Habitatges plurifamiliars	35 litres/persona
Habitatges unifamiliars	27 litres/persona
Hospitals i clíniques (*)	60 litres / llit
Residències d'adults (*)	40 litres / persona
Escoles	5 litres / alumne
Casernes (*)	30 litres / persona
Fàbriques i tallers (**)	20 litres / persona
Oficines	5 litres / persona
Càmpings	60 litres / plaça
Hotels de 4 i 5 estrelles	160 litres / habitació
Hotels de 3 estrelles	125 litres/habitació
Hotels de 1 i 2 estrelles	100 litres/habitació
Gimnasos	30-40 litres / usuari
Bugaderies	5-7 litres / kg de roba
Restaurants	8-15 litres / àpat
Cafeteries	2 litres / esmorzar
Vestuaris/dutxes col·lectives	20 litres/servei

(\*) Sense considerar consums per menjadors i bugaderia.

(\*\*) Sense considerar consums d'aigua de procés.

2) Als projectes d'instal·lacions solars necessàries per a l'escalfament d'aigua de procés a les indústries, el titular haurà d'aportar tots els paràmetres i els càlculs necessaris per justificar convenientment la solució adoptada.

## Article 11

### *Irradiació solar*

1) El dimensionat de la instal·lació es farà d'acord amb la irradiació solar rebuda segons l'orientació i la inclinació adoptades en el projecte.

2) Els valors de la radiació solar mitjana diària sobre una superfície inclinada amb diferents valors de desviació respecte del sud, azimut (en MJ/m<sup>2</sup>) es recull a l'*Atlas de radiació solar de Catalunya*, publicat per l'Institut Català d'Energia (ICAEN).

## Article 12

### *Instal·lació de canonades i altres canalitzacions*



A les parts comunes dels edificis, i en forma de patis d'instal·lacions, es situaran els muntants necessaris per allotjar, de forma ordenada i fàcilment accessible per a les operacions de manteniment i reparació, el conjunt de canonades per a l'aigua freda i calenta del sistema i el subministrament de suport i complementaris que s'escaiguin. Cal que aquestes instal·lacions discorri per l'interior dels edificis o celoberts, llevat que comuniquin edificis aïllats; en aquest cas hauran d'anar soterrades o de qualsevol altra forma que minimitzi el seu impacte visual. Queda prohibit, de forma expressa i sense excepcions, el seu traçat per façanes principals, per patis d'illa i per terrats, excepte, en aquest darrer cas, en trams horitzontals fins a assolir els muntants verticals.

#### Article 13

##### *Sistema de control*

- 1) Cal que totes les instal·lacions que s'executin en compliment d'aquesta Ordenança disposin dels aparells adequats de mesura d'energia tèrmica, control de temperatures, cabals i pressió que permetin comprovar el funcionament del sistema.
- 2) En concret, el control de temperatura s'efectuarà mitjançant la mesura de la temperatura diferencial (és a dir diferència de temperatura entre la entrada i la sortida). En cap cas el control de temperatura serà la temperatura mitja.
- 3) Totes les instal·lacions hauran de ser revisades, cada 8 anys, per entitats degudament autoritzades atenent al que preveu l'article 14 del RITE. El titular haurà de lliurar a l'Ajuntament, copia autèntica de l'informe que hagi emes l'empresa i, en el seu cas, haurà de procedir a corregir les anomalies o defectes de funcionament posats de relleu per l'informe de l'empresa, aportant, en aquest supòsit, justificant (en modalitat d'informe) de l'empresa acreditatiu de la subsanació de les deficiències.

#### Article 14

##### *Protecció del paisatge urbà*

- 1) A les instal·lacions regulades en aquesta Ordenança, s'hauran d'observar les prescripcions de la normativa urbanística general per tal d'impedir la desfiguració de la perspectiva del paisatge o el trencament de l'harmonia paisatgística o arquitectònica i també la preservació i la protecció dels edificis, els conjunts, els entorns i els paisatges inclosos en els corresponents catàlegs o plans urbanístics de protecció del patrimoni.
- 2) L'Ajuntament verificarà l'adequació de les instal·lacions a la normativa urbanística, valorant especialment la seva integració arquitectònica, el seu impacte ambiental i les molèsties que la instal·lació pugui produir als veïns.

#### Article 15

##### *Exempcions*

Es podrà reduir el percentatge del 60% de contribució de l'energia solar a la demanda d'aigua



calenta sanitària o a l'escalfament de l'aigua de les piscines cobertes climatitzades, a què es refereix l'article 8, en els casos següents:

- No es disposi, a la coberta, d'una superfície mínima de 5 m<sup>2</sup> / habitatge tipus,. En aquest cas, caldrà aprofitar la màxima superfície disponible. Si només es pot cobrir fins a un 25% de la demanda, procedeix l'exempció total.
- Una quantitat superior al 40% de la demanda total d'aigua calenta sanitària o d'escalfament de l'aigua de les piscines cobertes climatitzades es cobreix mitjançant la generació combinada de calor i electricitat (cogeneració) o de fred i calor (bomba de calor a gas), utilització de calor residual, recuperació calorífica o del potencial tèrmic de les aigües dels aqüífers del subsòl a través de bombes de calor, de forma que la suma d'aquesta aportació i l'aportació solar sigui el 100% de les necessitats.

#### Article 16

##### *Obligacions del titular*

El titular de la instal·lació d'energia solar, sigui el propietari de l'edifici o el titular de l'activitat, està obligat a la seva utilització i a fer les operacions de manteniment i les reparacions que calgui, per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de manera que el sistema operi adequadament i amb els millors resultats.

#### Article 17

##### *Inspecció, requeriments, ordres d'execució i multa coercitiva*

- 1) Els Serveis Municipals tenen plena potestat d'inspecció en relació amb les instal·lacions dels edificis a l'efecte de comprovar el compliment de les previsions d'aquesta Ordenança.
- 2) Un cop comprovada l'existència d'anomalies quant a les instal·lacions i el seu manteniment, els Serveis Municipals corresponents practican els requeriments corresponents i, en el seu cas, les ordres d'execució que s'escaiguin per tal d'assegurar el compliment d'aquesta Ordenança.
- 3) L'Ajuntament imposarà multes coercitives per tal d'assegurar el compliment dels requeriments i ordres d'execució cursades d'una quantia no superior al 20% del cost de les obres estimades o de la sanció que correspon.
- 4) La imposició de multes coercitives s'entén sens perjudici de les sancions que s'imposin als infractors per l'incompliment d'aquesta ordenança i com a conseqüència de la tramitació del corresponent expedient sancionador.

#### Article 18

##### *Mesures cautelars*

- 1) L'alcalde o el regidor delegat són competents per ordenar la suspensió de les obres d'edificació





que es realitzin incomplint aquesta Ordenança, així com ordenar la retirada dels materials o la maquinària utilitzada, a càrrec del promotor o el propietari.

2) L'ordre de suspensió anirà precedida en tot cas d'un requeriment al responsable de les obres, salvaguardant, en tot cas, el principi d'audiència a l'interessat, en el qual es concedirà un termini per tal que es doni compliment a les obligacions derivades d'aquesta Ordenança.

#### Article 19

##### *Infraccions*

Són infraccions al règim establert en aquesta Ordenança les previstes a la legislació general sobre habitatge i medi ambient i, en particular, les següents:

- 1) Constitueix infracció molt greu no instal·lar el sistema de captació d'energia solar quan sigui obligatori d'acord amb el que preveu aquesta Ordenança.
- 2) Constitueixen infraccions greus:
  - a) La realització incompleta o insuficient de les instal·lacions de captació d'energia solar que correspon ateses les característiques de l'edificació i les necessitats previsibles d'aigua sanitària o d'aigua de piscines.
  - b) La realització d'obres, la manipulació de les instal·lacions o la manca de manteniment que suposi la disminució de l'efectivitat de les instal·lacions per sota del que és exigible.
  - c) La no utilització del sistema d'escalfament d'aigua sanitària per part del titular de l'activitat que es du a terme a l'edifici o a la instal·lació.
  - d) L'incompliment dels requeriments i de les ordres d'execució dictats per assegurar el compliment d'aquesta Ordenança.
- 3) Constitueix infracció lleu qualsevol altre incompliment de la present ordenança

#### Article 20

##### *Sancions*

Les sancions que corresponen per la comissió d'infraccions al règim d'aquesta Ordenança són les següents:

- a) Per infraccions lleus, multa fins a 6.000 d'euros.
- b) Per infraccions greus, multa fins a 18.000 d'euros.
- c) Per infraccions molt greus, multa fins a 30.050,61 d'euros.

#### Article 21

##### *Procediment sancionador*



---

Ajuntament de Mataró

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementàries a les sancions són les que s'estableixen a la legislació sobre habitatge de Catalunya.

#### DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA

Les actuacions afectades per aquesta ordenança respecte a les quals s'hagi demanat llicència d'obres o d'ús (autorització o llicència ambiental) i es trobin actualment en tramitació, abans de l'entrada en vigor de la present ordenança, els hi serà d'aplicació el règim jurídic vigent en el moment de la sol·licitud.

#### DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Queden derogades totes les disposicions municipals que s'oposin, contradiguin o resultin incompatibles amb aquesta ordenança.

#### DISPOSICIÓ FINAL

Aquesta ordenança entrarà en vigor als quinze dies d'haver estat publicada al BOP i regirà de forma indefinida fins a la seva derogació o modificació.

Mataró, 22 d'agost de 2005

El Conseller Delegat d'Urbanisme

Arcadi Vilert Soler