ORDENANÇA SOBRE LA UTILITZACIÓ DE L'ENERGIA SOLAR PER A LES INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PREÀMBUL

La utilització de l'energia solar per a les instal·lacions d'aigua calenta sanitària s'emmarca dins dels objectius generals de pensar el municipi en clau de sostenibilitat. El model de ciutat basat en el creixement de les despeses energètiques no renovables s'ha revelat com un model insostenible que provoca greus disfuncions entre les quals destaquen la desigualtat social i la malversació de recursos. Des d'aquest nou plantejament hem de comptar amb el sol com un aliat estratègic per a la substitució d'energies no renovables com la nuclear i la derivada de combustibles fòssils. Les principals avantatges d'aquestes instal·lacions són per una banda l'estalvi energètic atès que l'energia solar és gratuïta i per altra, reduir les emissions de CO2, la qual cosa fa que millori la qualitat ambiental

Aquesta actuació es basa en les diferents declaracions i plans d'acció adoptats en les conferències internacionals que han tingut lloc en els últims anys i, especialment, en els principis de l'Agenda 21 aprovats al 1992 a la Cimera de Rio de Janeiro, la Carta de les Ciutats Europees cap a la sostenibilitat (Carta d'Aalborg) de 1994 a la qual Cambrils es va adherir per acord del Ple de data 5 d'octubre de 2001, el Pla d'Acció de Lisboa de 1996, la Cimera de Rio de 1997 i la Crida de Hannover de febrer de 2000.

Els municipis poden intervenir en la matèria en funció de les competències de les que disposen pel que fa a protecció mediambiental reconegudes en els articles 25 i 28 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local i 63 i 68 de la Llei 8/87, de 15 d'abril, municipal i de règim local de Catalunya

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta ordenança és regular la incorporació de sistemes de captació i utilització d'energia solar activa de baixa temperatura per a la producció d'aigua calenta sanitària als edificis i construccions situats al terme municipal de Cambrils.

Article 2. Edificacions afectades

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

a) Realització de noves edificacions o construccions o bé rehabilitació, reforma integral o canvi d'ús de la totalitat de l'edifici o construccions existents, tant si són de titularitat pública com privada. Hom inclou els edificis independents que pertanyen a instal·lacions complexes.

b) Que l'ús de l'edificació es correspongui amb algun pels previstos a l'article següent.

c) Quan sigui previsible un volum de demanda diària d'aigua calenta sanitària el calentament del qual comporti una despesa superior als 292 MJ (Megajoule) útils, en càlcul de mitjana anual.

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:

• residencial, amb inclusió de casernes i presons,
• sanitari,
• esportiu,
• comercial, referit només als establiments previstos a l'article 202 del PGOU,
• industrial, en general si cal aigua calenta per al procés i, també, quan sigui preceptiva la instal·lació de dutxes per al personal,
• qualsevol altra que comporti l'existència de menjadors, cuines o bugaderies col·lectives.

2. Tots aquests usos s'han d'entendre en el sentit que defineix l'article 57 del PGOU.

3. L'ordenança s'aplicarà, tanmateix, 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^3. En aquests casos, l'aportació energètica de la instal·lació solar serà, com a mínim del 60% de la demanda anual d'energia derivada de l'escalfament de l'aigua del vas. L'escalfament de piscines descobertes només es podrà realitzar amb sistemes d'aprofitament de l'energia solar.

Article 4. Responsables del compliment d'aquesta ordenança

Són responsables del compliment d'allò que s'estableix a aquesta ordenança el promotor de la construcció o 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 porten a terme als edificis o construccions que disposen d'energia solar.

C/Art. 72 Ll. 24/91 de l'Habitatge.

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'activitat

A la sol·licitud de la llicència d'obres o de la llicència mediambiental caldrà acompanyar el projecte bàsic de la instal·lació, amb els càlculs analítics escaients per justificar el compliment d'aquesta ordenança.

Article 7. Sistema adoptat

El sistema a instal·lar constarà del subsistema de captació mitjançant captadors solars, amb aigua en circuit tancat, dels subsistema d'intercanvi entre el circuit tancat del captador i l'aigua de consum, del subsistema d'emmagatzematge solar, el subsistema de suport amb altres energies i del subsistema de distribució i consum. Excepcionalment, en el cas de les piscines, es podrà emprar un subsistema col·lector en circuit obert, sense intercanviador i sense dipòsit d'emmagatzematge, en la mesura que el vas de la piscina en faci les funcions.

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.

En tots els casos s'haurà de complir el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis: RITE, aprovat per Reial Decret 1751/1998 de 31 de juliol i, en especial, els seus capítols ITE 10.1., Producció d'ACS mitjançant sistemes solars actius i ITE 10.2, Acondicionament de piscines; i 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

1. 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: 10ºC, 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 mínima de l'aigua calenta: 45ºC.
   • Temperatura de disseny per a l'aigua del vas de les piscines cobertes climatitzades: les fixades al Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis-RITE, ITE 10.2.1.2. Temperatura de l'aigua.
   • Fracció percentual (DA) de la demanda energètica total anual, per a aigua calenta sanitària, a cobrir amb la instal·lació de captadors solars de baixa temperatura: 60 %, d'acord amb la següent expressió: DA=[A / (A + C] x 100
   (on A és l'energia termo-solar subministrada als punts de consum, i C és l'energia tèrmica addicional, procedent de fonts energètiques tradicionals de suport, aportada per cobriment de les necessitats).
   • Fracció percentual (DA) 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%.

En funció de les circumstàncies l'Alcalde 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 arribar a un 80%.

Article 9. Paràmetres específics de consum per habitatges

Al projecte es considerarà un consum mínim d'aigua calenta a la temperatura de 45ºC o superior, de 140 litres per habitatge tipus i dia (mitjana anual, a partir d'un consum de 35 litres/habitatge/dia), equivalent després de rendiments a 21 MJ per dia i habitatge tipus.

S'entén per habitatge tipus, aquell que correspon a un programa funcional de quatre persones, d'acord amb els criteris que s'estableixen a les Normes Urbanístiques del PGOU. Per a habitatges amb altres programes funcionals caldrà considerar el consum que resulti d'aplicar el criteri de proporcionalitat, segons el nombre de persones que legalment correspongui al seu programa funcional, d'acord amb la següent expressió:

Ci = 140 x P/4

on: Ci és el consum d'aigua calenta sanitària per al disseny de la instal·lació, expressat en litres/dia corresponent a l'habitatge, i P és el nombre de persones del programa funcional de l'habitatge en qüestió.

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 la següent expressió:

C = f* S Ci

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, S Ci és la suma dels consums Ci de tots els habitatges de l'edifici, calculats segons la fórmula indicada anteriorment, f és un factor de reducció que es determina en funció del nombre d'habitatges de l'edifici (n), segons la fórmula següent:

f=1	si n<=10 habitatges
f=1,2-(0; 02*n)	si 10<n<25
f=0,7	si n>=25 habitatges

Article 10. Paràmetres específics de consum per a altres tipologies d'edificació

Al projecte es consideraran els consums d'aigua calenta la temperatura de 45ºC o superior, llistats en la taula I adjunta.

Taula 1: Consums diaris considerats a Europa segons tipologia d'edificis:

Hospitals i clíniques	(*) 60 litres/llit
Residències de gent gran	(*) 40 litres/persona
Escoles	5 litres/alumne
Aquarteraments	(*) 30 litres / persona
Fàbriques i tallers	20 litres /persona
Oficines	5 litres / persona
Càmpings	60 litres/emplaçament
Hotels (segons categories)	(*) 100 a 160 litres/habitació
Gimnasos	30 a 40 litres/usuari
Bugaderies	5 a 7 litres/quilo de roba
Restaurants	8 a 15 litres/menjar
Cafeteries	2 litres/esmorzar

(*) sense considerar el consum de restauració i bugaderia

Article 11. Orientació i inclinació del subsistema de captació

Per tal d'assolir la màxima eficiència en la captació de l'energia solar, cal que el subsistema de captació estigui orientat al sud amb un marge màxim de +25º. Només en circumstàncies excepcionals, com ara quan hi hagi ombres creades per edificacions o obstacles naturals o per millorar la seva integració a l'edifici, es podrà modificar l'esmentada orientació.

Amb el mateix objecte d'obtenir el màxim aprofitament energètic en instal·lacions amb una demanda d'aigua calenta sensiblement constant al llarg de l'any, si la inclinació del subsistema de captació respecte a l'horitzontal és fixa, cal que aquesta sigui la mateixa que la latitud geogràfica, és a dir 41,25º. Aquesta inclinació pot variar entre +10º i -10º, segons si les necessitats d'aigua calenta són preferentment a l'hivern o a l'estiu.

Quan siguin previsibles diferències notables pel que fa a la demanda entre diferents mesos o estacions, podrà adoptar-se l'angle d'inclinació que resulti més favorable en relació a l'estacionalitat de la demanda. En qualsevol cas, caldrà la justificació analítica comparativa que la inclinació adoptada correspon al millor aprofitament en el cicle anual conjunt.

Per evitar un impacte visual inadmissible, les realitzacions als edificis on s'hi instal·li un sistema de captació d'energia solar hauran de preveure les mesures necessàries per assolir la seva integració a l'edifici.

En qualsevol cas, cal que el tancament perimetral del terrat tingui la màxima alçada permesa per les Ordenances d'edificació, a fi que formi una pantalla natural que amagui el millor possible el conjunt de captadors i altres equips complementaris.

Article 12. Irradiació solar

El dimensionat de la instal·lació es farà en funció de la irradiació solar rebuda segons l'orientació i la inclinació adoptades en el projecte. Els valors unitaris de la irradiació solar incident, totals mensuals i anual, a Cambrils, en KWh/m^2 per a captadors orientats al sud amb la inclinació fixa de 40º - orientació sud- i protegits d'ombres, es recullen a l'Atlas de Radiació Solar de Catalunya publicat per l'ICAEN.

Article 13. Instal·lació de canonades i altres canalitzacions

A les parts comunes dels edificis i en forma de patis d'instal·lacions se situaran els montants 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 discorrin 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 aquest darrer cas, en trams horitzontals fins a assolir els montants verticals.

Article 14. Sistema de control

Cal que totes les instal·lacions que s'executin en compliment d'aquesta ordenança disposin dels aparells adequats de mesura d'energia tèrmica i control -temperatures, cabals, pressió- que permetin comprovar el funcionament del sistema.

Article 15. Protecció del paisatge urbà

A les instal·lacions regulades en aquesta ordenança es tindrà cura d'evitar la desfiguració de la perspectiva del paisatge o el trencament de l'harmonia paisatgística o arquitectònica i també a la preservació i protecció dels edificis, els conjunts, els entorns i els paisatges inclosos als corresponents catàlegs o plans urbanístics de protecció del patrimoni.

Article 16. Exempcions

1. Queden exempts de l'obligació de cobrir el 60% de la demanda energètica mitjançant un sistema d'energia solar aquells edificis on sigui tècnicament impossible assolir les condicions establertes a l'article 8. En aquests casos s'haurà de justificar adequadament amb el corresponent estudi tècnic.

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 següents casos:

- No es disposi, a la coberta, d'una superfície mínima de 5m^2/habitatge tipus, o superfície equivalent en funció del programa funcional dels habitatges. Als efectes de l'esmentada equivalència es procedirà de la forma com s'especifica a l'article 9, aplicant als 5m^2/habitatge, el coeficient corrector P/4. 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 calòrica, 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 17. Obligacions del titular

El titular de l'activitat que es desplega a l'immoble dotat d'energia solar està obligat a la seva utilització i a realitzar les operacions de manteniment i les reparacions que calgui, per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de forma que el sistema operi adequadament i amb els millors resultats.

Article 18. Inspecció, requeriments, ordres d'execució i multa coercitiva

Els serveis municipals tenen plena potestat d'inspecció en relació a les instal·lacions dels edificis als efectes de comprovar el compliment de les previsions a aquesta ordenança.

Un cop comprovada l'existència d'anomalies quant a les instal·lacions i el seu manteniment, els serveis municipals corresponents practicaran els requeriments corresponents, i en el seu cas, les ordres d'execució que s'escaiguin per tal d'assegurar el compliment d'aquesta ordenança.

Hom imposarà multes coercitives per tal d'assegurar el compliment dels requeriments i ordres d'execució cursades d'una quantia no superior al 20 per 100 del cost de les obres estimades o de la sanció que correspon.

És d'aplicació l' article 70 Ll 24/91 de l'Habitatge.

Article 19. Mesures cautelars

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.

L'ordre de suspensió anirà precedida en tot cas d'un requeriment al responsable de les obres, en el que es concedirà un termini per tal que es doni compliment a les obligacions derivades d'aquesta ordenança.

És d'aplicació l'art. 64 Ll 24/91 de l'Habitatge.

Article 20. 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:

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.

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 dur a terme a l'edifici.
d) L'incompliment dels requeriments i ordres d'execució dictats per assegurar el compliment d'aquesta ordenança.

Són d'aplicació els arts. 57.1, 58.1, 58.5.a/, c/ i 58.7 Ll 24/91 de l'Habitatge.

Article 21. Procediment sancionador

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

Són d'aplicació els arts. 61, 62, 65.2 i 68 Ll 24/91 de l'Habitatge.