ORDENANÇA MUNICIPAL PER A L'APROFITAMENT TÈRMIC DE L'ENERGIA SOLAR

Article 1.- Objecte

L'objecte d'aquesta Ordenança és regular la incorporació de sistemes d'aprofitament actiu d'energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària i l'escalfament de l'aigua de piscines cobertes, als edificis i construccions situats al terme municipal de Terrassa.

Article 2.- Àmbit d'aplicació

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

1. 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. També s'inclouen els edificis independents que pertanyen a construccions complexes, entenent per complexes les formades per diferents edificis amb diversos accessos. També serà d'aplicació a les noves activitats situades en edificis existents d'ús exclusiu.

2. Que l'ús de l'edificació impliqui la utilització d'aigua calenta sanitària i/o l'escalfament d'aigua de piscines.

3. Que sigui previsible un volum de demanda diària d'aigua calenta sanitària superior als 50 litres a una temperatura de referència de 60 ºC. L'Ordenança serà també d'aplicació per a l'escalfament de l'aigua dels vasos de les piscines cobertes climatitzades amb un volum d'aigua superior als 100 m^3. L'escalfament de piscines descobertes i similars només es podrà fer amb sistemes d'aprofitament de l'energia solar

Article 3.- Responsables del compliment d'aquesta Ordenança

Són responsables del compliment d'allò que s'estableix aquesta Ordenança el promotor de la construcció o reforma, el facultatiu que projecta i dirigeix les obres, l'empresa instal·ladora que executa la instal·lació solar i el propietari de l'immoble afectat, tots ells en l'àmbit de les seves facultats. També és subjecte obligat per l'Ordenança el titular de les activitats que es desenvolupen als edificis o construccions que disposen d'energia solar.

Article 4.- Requisits dels sistemes

1. En els edificis afectats per aquesta Ordenança s'hauran de dissenyar i executar sistemes de captació i utilització d'energia solar activa per a la producció d'aigua calenta amb la següent contribució mínima:
   a) Per a l'escalfament d'aigua calenta sanitària, els valors expressats a les taules següents pels diferents nivells de demanda d'aigua calenta sanitària a una temperatura de referència de 60 ºC, segons sigui:
   - cas general, suposant que la font energètica de recolzament sigui gas-oil, propà, gas natural o altres

Demanda diària (lts/d)	Contribució solar
50 – 6000	55 %
6001 – 9.000	65 %
> 9.000	70 %

   - efecte Joule, suposant que la font energètica de recolzament sigui electricitat mitjançant efecte Joule

Demanda diària (lts/d)	Contribució solar.
50 – 6000	70 %
6001 – 9.000	70 %
> 9.000	70 %

b) Per a la climatització de l'aigua dels vasos de piscines cobertes climatitzades: 50 %

2. Les instal·lacions que s'executin en compliment de la present Ordenança caldrà que compleixen amb les consideracions tècniques especificades a l'Annex I i a l'Annex II de l'Ordenança.

3. En tots els casos s'haurà de complir el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)[1], en especial el DB HE 4 "*Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària*", el DB HE 2 "*Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques*" i el DB HS 4 "*Subministrament d'aigua*".

4. En l'aplicació d'aquesta Ordenança s'utilitzaran les tecnologies més adequades a cada cas disponibles al mercat i s'adoptaran les tecnologies més eficients quan no s'aconsegueixi la contribució solar mínima demanada amb l'espai disponible.

Article 5.- Condicions arquitectòniques i urbanístiques

A les instal·lacions regulades en aquesta ordenança els és d'aplicació el que estableixen les Normes Urbanístiques del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, especialment l'article 270.3.g) referit a l'alçada màxima de les instal·lacions solars. A més, s'hauran d'ajustar a les condicions d'emplaçament i d'integració arquitectònica especificades en l'Annex III d'aquesta Ordenança.

Article 6.- Requisits formals a incorporar en la sol·licitud de llicències d'obres o ambientals

1. La sol·licitud de la llicència d'obres o de la llicència ambiental haurà d'incloure el projecte d'instal·lació solar:
   a) En el cas que la instal·lació solar tingui una potència nominal superior a 7 kW[2] haurà de ser realitzat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent.
   b) En cas que sigui inferior, serà suficient un annex al projecte d'obres o llicència ambiental on es justifiqui el compliment d'aquesta Ordenança i amb els continguts establerts en l'Annex IV de la mateixa.
   c) En les llicències d'obres per habitatges, s'haurà d'adjuntar un projecte realitzat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional en el cas que es realitzin tres o més habitatges. Per dos o menys habitatges serà suficient un annex al projecte d'obres esmentat.

2. L'atorgament de la llicència de primera ocupació, la realització del control inicial o l'emissió del comunicat que autoritzi el funcionament de l'activitat requerirà la presentació de:
   a) Certificat visat de posta en marxa de la instal·lació subscrit per l'instal·lador i el tècnic director de la instal·lació segons el model de l'Annex V d'aquesta Ordenança.
   b) Si s'escau, document de canvis de projecte elaborat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent.
   c) Contracte de manteniment de la instal·lació solar per un mínim de 3 anys, que prevegi els requeriments establerts als articles 8 i 9 d'aquesta Ordenança.
   d) En el cas que la instal·lació solar no superi els 7 kW (10 m^2), només caldrà adjuntar un certificat final d'instal·lació segons el model de l'Annex VI d'aquesta Ordenança. Així mateix es realitzarà en el cas de dos o menys habitatges.

Article 7.- Excepcions en el compliment de la contribució solar mínima

1. La contribució solar mínima en aplicació de l'article 4 d'aquesta Ordenança es podrà disminuir justificadament en els següents casos:

a) Quan es cobreixi part de la demanda energètica d'aigua calenta mitjançant l'aprofitament d'energies renovables (energia solar fotovoltaica, biomassa, energia geotèrmica, etc.), processos de cogeneració o fonts d'energia residuals o gratuïtes, amb la justificació adequada d'aquest procediment i la valoració de que produeixin un estalvi energètic o reducció d'emissions de diòxid de carboni equivalent a les que s'obtindrien mitjançant el corresponent sistema d'energia solar. En aquest cas la instal·lació solar tèrmica es dissenyarà per cobrir la part restant.
b) Quan, segons el planejament urbanístic vigent, l'emplaçament no compti amb suficient accés al sol per barreres externes. En aquest cas, caldrà aprofitar el màxim accés al sol disponible.

---

[1] *RD 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación*
[2] *Que correspon a una superfície d'obertura superior als 10 m^2*

c) En el cas d'edificis rehabilitats, quan existeixen greus limitacions arquitectòniques derivades de la configuració prèvia o de la normativa urbanística aplicable. En aquest cas, caldrà aprofitar la màxima superfície disponible.
d) En el cas d'edificis de nova planta, quan no es disposi d'una superfície suficient segons el tipus d'edifici i consum previst, calculat tal i com s'especifica en l'Annex I d'aquesta Ordenança. En aquest cas, caldrà aprofitar la màxima superfície disponible.

2. Els edificis que es trobin en el casos b), c) i d) de l'apartat anterior, en el projecte es justificarà la inclusió alternativa de mesures o elements que produeixin un estalvi energètic tèrmic o reducció d'emissions de diòxid de carboni, equivalents a les que s'obtindrien mitjançant la corresponent instal·lació d'energia solar, respecte als requisits marcats en la present Ordenança, realitzant millores a l'aïllament tèrmic i al rendiment energètic dels equips.

Article 8.- Obligacions del titular

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

Article 9.- Manteniment de la Instal·lació solar

1. Des de la posta en marxa de la instal·lació i la seva recepció provisional, el titular en aquell moment ha de realitzar les funcions de manteniment, sense que aquestes puguin ser substituïdes per la garantia de l'empresa instal·ladora.

2. A fi de garantir la realització d'aquest manteniment s'haurà de lliurar un contracte de manteniment de la instal·lació solar per un mínim de 3 anys, juntament amb la sol·licitud de llicència de primera ocupació.

3. El manteniment haurà d'estar realitzat per empreses mantenidores degudament autoritzades per l'administració corresponent.

4. El manteniment haurà d'incloure un pla de vigilància i un pla de manteniment preventiu. Les operacions de manteniment incloses en cada pla i la freqüència mínima de cada una d'elles són les indicades en el punt 4 del DB HE 4 "*Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària*" del CTE.

5. En tots els casos, les operacions de manteniment, ús i inspecció s'hauran de realitzar segons el DB HE 4 del CTE i les IT 3 i IT 4 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis[3] (RITE).

Article 10.- Inspecció, requeriments, ordres d'execució i multa coercitiva

1. 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 d'aquesta Ordenança.

2. Un cop comprovada l'existència d'anomalies quan a les instal·lacions i el seu manteniment, els serveis municipals 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.

3. S'imposaran multes coercitives per tal d'assegurar el compliment dels requeriments i ordres d'execució cursades en la quantia i condicions que fixa la normativa vigent.

4. La correcta execució de les instal·lacions per a la producció d'aigua calenta sanitària en els edificis que vinguin obligats per aquesta Ordenança serà condició necessària per a l'obtenció de la llicència ambiental i de la llicència de primera ocupació. A aquest efecte, caldrà justificar davant els serveis municipals la correcta execució a través dels certificats tècnics i/o actes d'inspecció que es requereixin. L'Ajuntament

[3] *RD 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios*

podrà acreditar a entitats col·laboradores per tal de supervisar i/o verificar els projectes, els certificats i les instal·lacions.

Article 11.- 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, en el que es concedirà un termini per tal que es doni compliment a les obligacions derivades d'aquesta Ordenança

Article 12.- Infraccions

Són infraccions al règim establert en aquesta ordenança les previstes a la legislació general sobre l'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.
   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.
   d) No preveure les mesures necessàries per garantir la preservació i protecció dels edificis, conjunts, entorns i paisatges inclosos als corresponents catàlegs o plans de protecció del patrimoni.
   e) L'incompliment de la prohibició d'instal·lar les canonades del sistema de captació d'energia per façanes principals, per patis d'illa i per terrats, segons allò establert a l'Annex II d'aquesta Ordenança.

3. Constitueix infracció lleu qualsevol altre incompliment d'aquesta Ordenança**.**

Article 13.- Sancions

1. Les sancions que corresponen per la comissió d'infraccions al règim d'aquesta Ordenança, d'acord amb el que fixen la Llei 24/1991 de 29 de novembre sobre l'Habitatge, i el Text Refós de la legislació urbanística catalana, amb un mínim de 300 € i un màxim de 50.000 €, són, amb caràcter general, les següents:

a) Les infraccions lleus es sancionaran amb multa de fins al 25% del pressupost de la instal·lació.
b) Les infraccions greus es sancionaran amb multa d'entre el 25% i el 50% del cost de la instal·lació.
c) Les infraccions molt greus es sancionaran amb multa de fins al 100% del cost de la instal·lació.

2. L'Ajuntament de Terrassa en el moment d'elaborar els pressupostos generals i preveure les subvencions possibles per tal d'incentivar la instal·lació de sistemes d'aprofitament d'energia solar tèrmica en els casos en que no sigui obligatòria per aquesta Ordenança, tindrà en compte l'import de les sancions imposades amb motiu de la comissió d'infraccions tipificades en la mateixa.

Article14.- Procediment sancionador

El procediment sancionador és el que s'estableix al Decret 278/1993, de 9 de novembre, sobre el procediment sancionador d'aplicació als àmbits de competència de la Generalitat. 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 DEROGATÒRIA

Queda derogada l'anterior Ordenança municipal per a l'aprofitament de l'energia solar.

DISPOSICIÓ FINAL

Aquesta Ordenança entrarà en vigor a partir de l'endemà de la seva publicació en el Butlletí Oficial de la Província

ANNEX I
Càlcul de la demanda i dades meteorològiques

Càlcul de la demanda

Els paràmetres a utilitzar per calcular la demanda energètica per produir aigua calenta són els següents:

1. Els valors unitaris de demanda de referència a una temperatura de disseny de 60ºC seran els de la següent taula:

Consums diaris segons tipologia d'edificis

ÚS	*litres/dia a 60 ºC*	
habitatges unifamiliars	30	l/persona
habitatges plurifamiliars	28	l/persona
hospitals i clíniques (*)	55	l/llit
hotel de 4 o més estrelles (*)	70	l/persona
hotel de 3 estrelles (*)	55	l/persona
hotel de dues o menys estrelles (*)	40	l/persona
hostals i pensions (*)	35	l/persona
càmpings	40	l/emplaçament
albergs	25	l/persona
residències(gent gran, estudiants, …)(*)	55	l/persona
centres escolars (**)	20	l/alumne
Casernes (*)	20	l/persona
fàbriques i tallers	15	l/persona
oficines	3	l/persona
bugaderies	3	l/quilogram de roba
restaurants	5	l/àpat
cafeteries	1	l/àpat
vestuaris / dutxes col·lectives (polisportius, piscines, gimnasos, …)	20	l/usuari

(*) Sense considerar el consum de restauració i bugaderia
(**) Sense considerar el consum de dutxes. El consum de dutxes en els centres escolars serà de 16 l/servei

2. Pel cas que s'esculli una temperatura de disseny, és a dir a l'acumulador final, diferent de 60ºC, s'haurà d'assolir la contribució mínima corresponent a la demanda obtinguda amb les demandes de referència a 60ºC. No obstant, la demanda a considerar a efectes de càlcul i disseny, segons la temperatura de disseny escollida, serà la que s'obtingui a partir de la següent expressió:

$$D(T) = \sum_{1}^{12} D_i(T)$$

$$D_i(T) = D_i(60\,^{o}C) \times \left(\frac{60 - T_i}{T - T_i} \right)$$

essent
D(T) Demanda d'aigua calenta sanitària anual a la temperatura T de disseny
D_i(T) Demanda d'aigua calenta sanitària mensual per al mes i a la temperatura T de disseny
D_i(60ºC) Demanda d'aigua calenta sanitària mensual per al mes i a la temperatura de 60ºC

T Temperatura de disseny de l'acumulador final
T_i Temperatura mitjana de l'aigua freda en el mes i.

3. Per altres usos s'utilitzaran els valors contrastats per l'experiència o recollits per fonts de reconeguda solvència.

4. En l'ús residencial el càlcul del nombre de persones per habitatge s'haurà de realitzar utilitzant com valors mínims els que es relacionen a continuació:

Estudis d'un únic espai	1,5 persones
Habitatges d'un dormitori	2 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
A partir de 8 dormitoris es valoraran les necessitats com si es tractessin d'hostals	

5. En l'ús de restauració (restaurants, cafeteria, …) el càlcul del número d'àpats es realitzarà en funció de l'ocupació màxima i s'hauran d'utilitzar aquests valors mínims:

TIPOLOGIA	NÚMERO D'APATS
Restaurant	2 x ocupació màxima local
Cafeteria	5 x ocupació màxima local
Bar – restaurant	3,5 x ocupació màxima local

6. Addicionalment a la demanda calculada en base al consum d'aigua, s'hauran de tenir en compte les pèrdues d'acumulació, distribució i/o recirculació de l'aigua des del mateix punt del circuit hidràulic on es realitza l'aportació de l'energia convencional fins als punts de consum finals per procedir al càlcul de la demanda total. El valor mínim que s'ha de prendre serà el 25 % de la demanda calculada en base al consum d'aigua. La demanda total serà la demanda emprada en el càlcul de la contribució solar.

7. Per al càlcul posterior de la contribució solar anual s'estimaran les demandes mensuals prenent en consideració el nombre d'unitats (persones, llits, serveis, etc.) corresponents a l'ocupació plena, llevat d'instal·lacions d'ús turístic en les que es justifiqui un perfil de demanda propi originat per ocupacions parcials.

8. Es consideraran com a pertanyents a un únic edifici la suma de les demandes d'aigua calenta sanitària de diversos edificis executats dins un mateix recinte, inclosos tots els serveis. Igualment en el cas d'edificis de diversos habitatges o usuaris d'ACS, als efectes d'aquesta exigència, es considerarà la suma de les demandes de tots aquells.

9. Els valors mensuals de la temperatura de l'aigua freda, tant si prové de la xarxa pública com del subministrament propi, a no ser que es pugui provar fefaentment mitjançant certificació d'entitat homologada que la temperatura del subministrament és superior, seran els de la següent taula.

Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	ANUAL
9,4	9,8	12,0	14,5	18,0	22,0	24,0	24,9	21,8	18,5	14,4	10,2	16,6

10. Els valors de la temperatura de disseny per a l'aigua del vas de les piscines cobertes climatitzades seran els establerts al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, RITE.

Dades meteorològiques

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. Els valors de la radiació solar mitjana diària sobre una superfície horitzontal (en MJ/m^2·dia), es recullen a la taula següent:

Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
7,12	10,16	14,45	19,04	22,55	24,05	23,12	19,97	15,53	10,97	7,50	6,09

Per a la instal·lació de sistemes calculats d'acord amb paràmetres diferents caldrà justificar les dades de la irradiació solar rebuda per qualsevol procediment, analític o experimental, científicament admissible.

2. Els valors de la temperatura ambient diürna que s'utilitzaran en el dimensionat de la instal·lació es recullen a la taula següent:

Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	ANUAL
9,0	8,4	11,5	14,6	18,7	24,8	25,2	24,9	21,4	18,4	12,3	9,2	16,5

3. A títol informatiu, la temperatura mínima històrica, en els últims 40 anys, registrada a la ciutat de Terrassa ha estat de – 9,5 ºC.

ANNEX II
Instal·lacions del sistema solar

Instal·lació de canonades i altres canalitzacions

1. A les parts comunes dels edificis i en forma de patis d'instal·lacions se situaran els muntants necessaris per allotjar, de forma ordenada i fàcilment accessible per 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.

2. Cal que aquestes instal·lacions discorrin per l'interior de les edificacions 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.

3. 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 els curts trams horitzontals fins a assolir els muntants verticals.

Instal·lació d'acumuladors, bombes i altres elements de les instal·lacions

1. La instal·lació d'acumuladors, bombes, sistemes de control, sistemes de seguretat i altres elements de la instal·lació solar que no pertanyin al subsistema de captació estaran ubicats en zones interiors de l'edificació.

2. Les dimensions dels espais a ubicar aquests elements de la instal·lació, abans descrits, seran tal que permetin la seva substitució per envelliment o avaries sense haver de desmuntar innecessàriament altres elements o haver de realitzar obra civil. L'accés a aquest espai es realitzarà des d'una zona comunitària de l'edifici.

Sistema de control i mesura

1. Totes les instal·lacions que s'executin en compliment d'aquesta Ordenança hauran de disposar dels aparells adients de mesura i control –temperatures, cabals, pressió– que permetin comprovar el funcionament normal del sistema.

2. Als habitatges s'haurà d'instal·lar obligatòriament un aparell de mesura de la temperatura de l'aigua calenta escalfada amb energia solar a fi que l'usuari tingui informació sobre l'aportació d'energia solar al seu habitatge i pugui adequar els seus hàbits de consum d'aigua calenta als moment de màxima aportació solar.

3. Tota instal·lació de captació solar tèrmica amb una potència nominal superior a 7 kW haurà de disposar, com a mínim, d'un comptador de l'energia tèrmica aportada per la instal·lació solar als punts de consum final. Així mateix es realitzarà en el cas de dos o menys habitatges.

4. En el cas d'instal·lacions solars tèrmiques que donin servei a més d'un usuari i amb els acumuladors solars repartits entre els usuaris, com és el cas d'alguns edificis d'habitatges plurifamiliars, s'haurà de deixar una previsió amb l'objecte que sigui possible instal·lar posteriorment un aparell de mesura de l'energia tèrmica produïda per la instal·lació solar. No obstant, continuarà existint l'obligatorietat d'instal·lar com a mínim un comptador de l'energia tèrmica aportada a un dels usuaris representatiu. La lectura d'aquest comptador d'energia tèrmica s'haurà de poder realitzar en una zona comú de l'edifici.

ANNEX III
Condicions de l'emplaçament del sistema solar

Orientació i inclinació del subsistema de captació

1. 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 el desviament mínim possible i la inclinació respecte a l'horitzontal sigui la mateixa que la latitud geogràfica de Terrassa.
2. En els casos que l'orientació i/o la inclinació dels captadors s'apartin de l'òptim caldrà compensar l'eventual pèrdua amb l'augment de la superfície corresponent per assolir la fracció solar mínima corresponent.
3. En tots els casos les pèrdues màximes per orientació i inclinació seran les establertes en el CTE.

Integració arquitectònica

1. La instal·lació dels captadors solars es podrà realitzar tant a les cobertes planes, inclinades o a les façanes.
2. Els captadors solars instal·lats en cobertes planes romandran per dessota del diedre virtual traçat a quaranta-cinc graus (45º) per damunt de l'alçada reguladora en la línia de façana sense ultrapassar una alçada màxima de dos metres cinquanta centímetres (2,5 metres) amidada perpendicularment al pla de coberta. En el cas d'alçades reguladores inferiors a 10,7 metres els captadors solars s'hauran d'instal·lar alineats amb alguna de les línies principals de l'edifici.
3. Els captadors solars instal·lats en cobertes inclinades podran instal·lar-se per damunt del pla de la coberta sense ultrapassar una alçada màxima d'un metre cinquanta centímetres (1,50 metres) amidada perpendicularment al pla de la coberta, i a una distància mínima de dos metres (2,00 metres) respecte al pla de la façana. A més, els captadors solars s'hauran d'instal·lar alineats amb alguna de les línies principals de l'edifici. Les cobertes inclinades es podran truncar per la instal·lació dels captadors solars i/o altres elements tècnics.
4. Els captadors solars instal·lats en façanes però sempre harmonitzant amb la composició de la façana i de la resta de l'edifici i sense produir un impacte visual negatiu ni resultar lesiva per a la imatge de la Ciutat, tot respectant la composició arquitectònica de l'edifici. Per tot això, l'Ajuntament podrà denegar o condicionar qualsevol actuació que, en el marc de les normes urbanístiques vigents i de la present ordenança, ho incompleixi.
5. Els captadors solars instal·lats en cobertes inclinades amb orientació Sud amb un marge màxim $\pm 25^0$ d'habitatges unifamiliars o bifamiliars emplaçats a les zones A1.1 i A1.2 del POUM, podran instal·lar-se per damunt del pla de la coberta sense ultrapassar una alçada màxima de setanta cinc centímetres (0,75 metres) amidada perpendicularment al pla de la coberta, i a una distància mínima de dos metres (2,00 metres) respecte al pla de la façana. En orientacions diferents al marge establert, els captadors solars instal·lats en cobertes inclinades hauran d'instal·lar-se paral·lels al pla de coberta.
6. En el cas de locals integrats en edificis plurifamiliars en els que durant el tràmit de sol·licitud de llicència no es conegui la seva activitat futura, la instal·lació solar tèrmica haurà de preveure espais lliures d'ombres a la coberta i un pas d'instal·lacions sempre i quan la superfície total dels locals sigui superior als 500 m^2. En el cas dels passos d'instal·lacions, s'haurà de deixar un pas per cada 300 m^2 de superfície útil total dels locals comercials amb un mínim d'un pas d'instal·lacions per escala. La superfície a reservar a la coberta es calcularà utilitzant el rati de previsió de consum de 4 litres per cada metre quadrat útil del local. Aquesta superfície calculada anteriorment, haurà de ser suficient per instal·lar els col·lectors solars tèrmics corresponents a les activitats que es desenvolupin el futur.
7. En el cas de naus industrials sense ús definit, en les que durant el tràmit de sol·licitud de llicència no es conegui la seva activitat futura, la instal·lació solar tèrmica haurà de preveure espais lliures d'ombres a la coberta i un pas d'instal·lacions. En el cas dels passos d'instal·lacions, s'haurà de deixar un pas per cadascuna de les naus o locals reflectits a la llicència municipal. La superfície a reservar a la coberta es calcularà utilitzant el rati de previsió de consum de 4 litres per cada metre quadrat útil del local. Aquesta superfície calculada anteriorment, haurà de ser suficient per instal·lar els col·lectors solars tèrmics corresponents a les activitats que es desenvolupin el futur.
8. L'accés a l'espai on estan instal·lats els col·lectors o els espais reservats per locals o naus industrials sense ús, s'haurà de realitzar des d'una zona comunitària de l'edifici i amb seguretat suficient, d'acord amb les normes de prevenció de riscos laborals.

ANNEX IV
Continguts del projecte

1. Els continguts mínims del projecte d'instal·lació solar realitzat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent són:

- Descripció general de l'edifici: dades del promotor, ús, programa funcional, etc.
- Dades de consum d'aigua calenta
- Demanda d'energia tèrmica
- Font d'energia convencional de suport i connexió amb el sistema solar
- Càlcul de la superfície de col·lectors solars necessaris: energia solar tèrmica aportada, fracció solar anual, etc.
- Nombre, tipus i corba de rendiment dels captadors
- Ubicació, inclinació i orientació del camp de captadors
- Descripció del sistema d'acumulació: número d'acumuladors, tipologia, capacitat individual i total dels acumuladors
- Descripció dels altres elements de la instal·lació: canonades, aïllaments, bombes de circulació, elements de seguretat, sistema de control i mesura, etc.
- Estat d'amidaments
- Pressupost de la instal·lació.

2. A més, s'haurà d'adjuntar també a la memòria:

- Taula amb els càlculs realitzats sobre base mensual, especificant la demanda, l'aportació solar i la fracció solar.
- Plànol de l'emplaçament
- Plànol/s de plantes amb la situació dels acumuladors solars a l'edifici
- Plànol de planta i secció on es vegi la instal·lació i posició dels captadors solars
- Certificat emès per un organisme competent en la matèria segons el regulat en *el RD 891/1980 de 14 d'abril, sobre homologación de los captadores solares*, en la *Orden de 28 de Julio de 1980 i Orden ITC/71/2007 de 22 de enero de 2007 en la por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homolagación de los captadores solares* o la certificació o condicions que consideri la reglamentació que el substitueix. A més, s'haurà de afegir una còpia del certificat de l'assaig de rendiment amb el qual s'ha obtingut el certificat abans descrit

3. En el cas d'instal·lacions amb una potència nominal igual o inferior a 7 kW, s'haurà d'adjuntar un annex al projecte d'obres o llicència ambiental amb algunes les dades i documentació. Així mateix es realitzarà en el cas de dos o menys habitatges. Aquestes dades són:

- Descripció general de l'edifici: dades del promotor, ús, programa funcional, etc.
- Dades de consum d'aigua calenta
- Font d'energia convencional de suport i connexió amb el sistema solar
- Càlcul de la superfície de col·lectors solars necessaris: energia solar tèrmica aportada, fracció solar anual, etc.
- Nombre, tipus i corba de rendiment dels captadors
- Ubicació, inclinació i orientació del camp de captadors
- Plànol de planta i secció on es vegi la instal·lació i posició dels captadors solars
- Certificat emès per un organisme competent en la matèria segons el regulat en el *RD 891/1980 de 14 d'abril, sobre homologación de los captadores solares*, en la *Orden de 28 de Julio de 1980 i Orden ITC/71/2007 de 22 de enero de 2007 en la por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homolagación de los captadores solares* o la certificació o condicions que consideri la reglamentació que el substitueix. A més, s'haurà de afegir una còpia del certificat de l'assaig de rendiment amb el qual s'ha obtingut el certificat abans descrit

ANNEX V

Certificat visat de posta en marxa de la instal·lació per a instal·lacions de més de 7 kW o en el cas que es realitzin tres o més habitatges

DADES INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA

Nom de l'empresa promotora: NIF:

Adreça de la instal·lació:

EMPRESA INSTAL·LADORA

En/na , instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora , amb número de carnet i amb número de registre de l'empresa en la Direcció General d'Energia i Mines CERTIFICA que ha realitzat la instal·lació solar abans referida d'acord amb el projecte visat d'instal·lació solar i els seus annexos de modificacions, amb l'Ordenança municipal d'aprofitament de l'energia solar, amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, amb el Codi Tècnic de l'Edificació així com altres normatives que li són d'aplicació.

, a de de

Signatura i segell de l'empresa instal·ladora

TÈCNIC DIRECTOR

En/na , amb número de col·legiat del Col·legi CERTIFICA que s'ha realitzat la instal·lació solar abans referida d'acord amb el projecte visat d'instal·lació solar i els seus annexos de modificacions, amb l'Ordenança municipal d'aprofitament de l'energia solar, amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, amb el Codi Tècnic de l'Edificació així com altres normatives que li són d'aplicació.

, a de de

Signatura i segell del tècnic director

Visat del Col·legi

ANNEX VI

Certificat de posta en marxa de la instal·lació per a instal·lacions de 7 kW o menys o en el cas que es realitzin dos o menys habitatges

DADES INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA

Nom de l'empresa promotora: NIF:

Adreça de la instal·lació:

EMPRESA INSTAL·LADORA

En/na , instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora , amb número de carnet i amb número de registre de l'empresa en la Direcció General d'Energia i Mines CERTIFICA que ha realitzat la instal·lació solar abans referida d'acord amb l'annex d'instal·lació solar del projecte d'obres o llicència ambiental i els seus annexos de modificacions, amb l'Ordenança municipal d'aprofitament de l'energia solar, amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, amb el Codi Tècnic de l'Edificació així com altres normatives que li són d'aplicació.

, a de de

Signatura i segell de l'empresa instal·ladora

En el cas d'intervenció d'un tècnic competent en el projecte d'obres o llicència ambiental complimentar el següent:

TÈCNIC DIRECTOR

En/na , amb número de col·legiat del Col·legi CERTIFICA que s'ha realitzat la instal·lació solar abans referida d'acord amb l'annex d'instal·lació solar del projecte d'obres o llicència ambiental i els seus annexos de modificacions, amb l'Ordenança municipal d'aprofitament de l'energia solar, amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, amb el Codi Tècnic de l'Edificació així com altres normatives que li són d'aplicació.

, a de de

Signatura i segell del tècnic director