

### 3 MARC NORMATIU

---

Actualment, tant a l'estat Espanyol com a Catalunya, la normativa vigent exigeix la instal·lació d'energia solar tèrmica tant en edificis de nova construcció com en rehabilitacions d'edificis (tret d'exempcions definides en cadascuna de les normatives).

Les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectada a xarxa, en canvi, només són d'obligat compliment per als casos definits en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE Document Bàsic HE5), i la decisió d'implementació en altres casos té més un caire d'inversió o d'impuls de les energies renovables que no pas de compliment del marc legal.

Aquests àmbits d'aplicació de l'energia solar fotovoltaica d'obligat compliment definits en el CTE DB H5E, són:

- Hipermercat > 5.000 m<sup>2</sup>
- Centres comercials i de lleure > 3.000 m<sup>2</sup>
- Naus d'emmagatzematge >10.000 m<sup>2</sup>
- Naus administratiu > 4.000 m<sup>2</sup>
- Hotels >100 places
- Hospitals >100 llits
- Pavellons de recintes firals >10.000 m<sup>2</sup>

Per a les instal·lacions d'energia solar tèrmica, la normativa actual d'obligat compliment defineix el % mínim de contribució amb energia solar en funció de l'ús de l'edifici, el consum d'aigua calenta estimat, la ubicació dels captadors i la zona climàtica.

La transformació fotovoltaica de l'energia solar és competitiva quant a l'electrificació d'emplaçaments relativament allunyats de les línies elèctriques, el bombament d'aigua, la senyalització, l'enllumenat públic, etc. Però també té grans possibilitats en la seva integració als edificis i la interconnexió a la xarxa elèctrica (sempre en funció del marc legal i de la prima per kWh generat).

Així doncs, per a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica, la normativa actual d'obligat compliment, el DB HE5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica", defineix quina potència pic mínima s'ha d'aconseguir en funció de l'ús de l'edifici (tal com s'ha vist, inclou el sector serveis, però no els habitatges), la superfície construïda i l'emplaçament de l'edifici.

#### 3.1 Normativa aplicable a instal·lacions solars tèrmiques

Espanya és el primer estat europeu que ha adoptat una legislació que obliga la nova edificació a produir l'aigua calenta sanitària (ACS) amb energia solar.

Catalunya, a més, és la primera regió europea amb tres normatives diferents sobre energia solar tèrmica:

- A nivell local: Ordenances solars (des de 1999 la de Barcelona, que és la de més antiguitat; i la de Terrassa de 2002, amb una darrera versió de 2008)<sup>4</sup>. Afecta aproximadament el 60% de la població catalana.
- A nivell autonòmic: Decret pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (2006).
- A nivell estatal: CTE - Codi Tècnic de l'Edificació (des de 2006, amb una darrera versió de 2008).

El RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis) complementa alguns dels aspectes de la pràctica solar tèrmica: certificació, legalització, posada en funcionament, inspeccions, manteniment, etc.

La normativa estatal i la catalana divergeixen en alguns punts que poden complicar el disseny d'una instal·lació. Entre aquestes diferències destaquen la discrepància en el mètode de càlcul de la demanda tèrmica i en la classificació de zones climàtiques.

El Decret d'Ecoeficiència ocupa en total 4 pàgines del DOGC (Document Oficial de la Generalitat de Catalunya), de les quals 1,5 pàgines estan destinades a l'energia solar tèrmica (la majoria taules i mapa). El CTE té 29 pàgines destinades a l'energia solar tèrmica. L'Ordenança Municipal per a l'aprofitament d'energia solar de l'Ajuntament de Terrassa té 11 pàgines.

El Decret deixa molts temes fora de l'articulat, que en cas de necessitat cal anar a cercar als altres dos textos. Pot haver-hi discussió amb les administracions competents sobre quin preval en cas de no coincidència de criteri.

En el cas de Terrassa, la primera normativa que cal tenir en compte és l'Ordenança Municipal, que en la darrera versió de 2008 s'ha adaptat per tal que no hi hagi divergència de criteris respecte les altres dues normatives.

Totes tres normatives consideren exempts els edificis que cobreixen la demanda d'ACS amb altres fonts renovables. En el cas dels edificis exempts per manca d'assolellament, presència d'ombres o superfície, demanen als projectistes que es cobreixi l'equivalent de la demanda d'ACS amb altres fonts d'energia renovable, com per exemple la fotovoltaica, la biomassa o la geotèrmica.

### 3.1.1 Normativa estatal

Font: web de l'Institut Català de l'Energia <http://icaen.net>

- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). (En vigor des del 29 de setembre de 2006). Modificacions al

---

<sup>4</sup> La darrera versió de l'Ordenança Municipal per a l'aprofitament d'energia solar de Terrassa (octubre de 2008) està publicada a:  
<http://web.terrassa.org/web-mitjanambient/scripts/index10.asp?na=10&ns=0&narea=normativa>

RD 1371/2007, de 19 d'octubre, i correcció d'errors al BOE del 25 de gener de 2008. Secció DB HE 4.

- Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

### 3.1.2 Normativa autonòmica

Font: web de l'Institut Català de l'Energia <http://icaen.net>

- Ordre de 3 de maig de 1999 sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores, de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i les seves instruccions tècniques complementaries (ITE). (DOGC núm. 2886 - 11/05/1999 - pàg. 6249).
- Decret 417/2000, de 27 de desembre, pel qual s'estableixen amb caràcter d'urgència les condicions tècnico-sanitàries aplicables als aparells i equips de transferència de massa d'aigua en corrent d'aire amb producció d'aerosols, per a la prevenció de la legionel·losi. (DOGC núm. 3304 - 12/01/2001 - pàg.540).
- Ordre de 17 de desembre de 2001 d'amortització dels procediments administratius per a la inscripció i renovació en determinats registres d'empreses i per a l'expedició de carnets professionals. (DOGC núm. 3542 - 28/12/2001 - pàg. 19727).
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Instrucció 4/2005 de la DGEMSI (legionel·losi).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (En vigor des del 16 d'agost de 2006).

### 3.1.3 Normativa local

La primera Ordenança Municipal de l'Aprofitament de l'Energia Solar de Terrassa datava de 2002, però en octubre de 2008 s'ha publicat una nova versió per adequar-la a les normatives posteriors fetes per la Generalitat i el govern central, és a dir, al Decret d'Ecoeficiència i al Codi Tècnic d'Edificació. Aquesta nova versió simplifica el contingut de l'Ordenança, deixant la redacció més tècnica per als annexos.

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

Fins ara, l'Ordenança local per a l'aprofitament de l'energia solar per a aigua calenta sanitària obligava només als edificis de vuit habitatges o més. Ara, obliga a tots els consums que superin els cinquanta litres per dia.

També estableix millores en les condicions arquitectòniques i urbanístiques en la instal·lació de les plaques, de manera que es regula el paisatge urbà. A més, es simplifica la tramitació administrativa i s'obliga a tenir un contracte de manteniment d'un mínim de tres anys.

A continuació es detallen alguns dels aspectes tècnics més importants d'aquesta nova Ordenança.

**Taula 3.1 Aspectes tècnics més importants de l'Ordenança Solar de Terrassa**

<b>Resum Ordenança Municipal de l'Aprofitament de l'Energia Solar de Terrassa, 2008</b>																							
<b>Àmbit d'aplicació</b>																							
Quan concorrin <u>conjuntament</u> les següents circumstàncies:																							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realització de noves edificacions o construccions, o bé rehabilitació, reforma integral o canvi d'ús de la totalitat de l'edifici o construcció existent, tant si són de titularitat pública com privada.</li> <li>2. Que l'ús de l'edificació impliqui la utilització d'aigua calenta sanitària i/o l'escalfament d'aigua de piscines.</li> <li>3. Que sigui previsible un volum de demanda diària d'aigua calenta sanitària superior als 50 litres a una temperatura de referència de 60°C. 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<sup>3</sup>. L'escalfament de piscines descobertes i similars només es podrà fer amb sistemes d'aprofitament de l'energia solar.</li> </ol>																							
<b>Requisits dels sistemes</b>																							
<ol style="list-style-type: none"> <li>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:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>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 °C, segons sigui:                             <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- cas general, suposant que la font energètica de suport sigui gas-oil, propà, gas natural o altres</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Demanda diària (lts/d)</td> <td>50 – 6000</td> <td>6001 – 9.000</td> <td>&gt; 9.000</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Contribució solar</td> <td>55%</td> <td>65%</td> <td>70%</td> </tr> </table> </li> <li>- efecte Joule, suposant que la font energètica de suport sigui electricitat mitjançant efecte Joule                             <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Demanda diària (lts/d)</td> <td>50 – 6000</td> <td>6001 – 9.000</td> <td>&gt; 9.000</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Contribució solar</td> <td>70%</td> <td>70%</td> <td>70%</td> </tr> </table> </li> </ol> </li> <li>b) Per a la climatització de l'aigua dels vasos de piscines cobertes climatitzades: 50% de contribució mínima.</li> </ol>				- cas general, suposant que la font energètica de suport sigui gas-oil, propà, gas natural o altres				Demanda diària (lts/d)	50 – 6000	6001 – 9.000	> 9.000	Contribució solar	55%	65%	70%	Demanda diària (lts/d)	50 – 6000	6001 – 9.000	> 9.000	Contribució solar	70%	70%	70%
- cas general, suposant que la font energètica de suport sigui gas-oil, propà, gas natural o altres																							
Demanda diària (lts/d)	50 – 6000	6001 – 9.000	> 9.000																				
Contribució solar	55%	65%	70%																				
Demanda diària (lts/d)	50 – 6000	6001 – 9.000	> 9.000																				
Contribució solar	70%	70%	70%																				

2. Les instal·lacions que s'executin en compliment de la present Ordenança caldrà que compleixin les consideracions tècniques especificades a l'Annex I i a l'Annex II de l'Ordenança per al càlcul de la demanda.
3. En tots els casos s'haurà de complir el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), 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 disponibles al mercat que siguin més adequades a cada cas, i s'adoptaran les tecnologies més eficients quan no s'aconsegueixi la contribució solar mínima demanada amb l'espai disponible.

#### **Condicions arquitectòniques i urbanístiques**

Les instal·lacions regulades en aquesta Ordenança han d'aplicar el que estableixen les Normes Urbanístiques del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal. A més, s'hauran d'ajustar a les condicions d'emplaçament i d'integració arquitectònica especificades en l'Annex III d'aquesta Ordenança.

#### 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 que la inclinació respecte a l'horitzontal sigui la mateixa que la latitud geogràfica de Terrassa.
- (...)

#### Integració arquitectònica

1. La instal·lació dels captadors solars es podrà realitzar tant a les cobertes planes com 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 (45°) 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 a la instal·lació dels captadors solars i/o altres elements tècnics.
  4. Els captadors solars instal·lats en façanes s'hauran d'harmonitzar amb la composició de la façana i la resta de l'edifici i sense produir un impacte visual negatiu o resultar lesius per a la imatge de la Ciutat, tot respectant la composició arquitectònica de l'edifici. En conseqüència, l'Ajuntament podrà denegar o condicionar qualsevol actuació que, en el marc de les normes urbanístiques vigents i de la present Ordenança, suposi un incompliment.
  5. Els captadors solars instal·lats en cobertes inclinades amb orientació sud amb un marge màxim  $\pm 25^\circ$  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.
- (...)

#### **Requisits formals que s'han d'incorporar en la sol·licitud de llicències d'obres o ambientals**

- En el cas que la instal·lació solar tingui una potència nominal superior a 7 kW,<sup>5</sup> el projecte haurà de ser realitzat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent.

<sup>5</sup> Que correspon a una superfície d'obertura superior als 10 m<sup>2</sup>

- En cas que sigui inferior a 7 KW, 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.

#### **Manteniment de la instal·lació solar**

1. Cal un contracte de manteniment de la instal·lació solar per un mínim de 3 anys.
2. El manteniment haurà de ser realitzat per empreses degudament autoritzades per l'administració corresponent.
3. 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 cadascuna d'elles són les indicades en el punt 4 del DB HE 4 "Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària" del CTE.
4. 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 (RITE).

### **3.2 Normativa aplicable a instal·lacions solars fotovoltaïques**

Tal com ja s'ha comentat anteriorment, les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectada a xarxa només són d'obligat compliment per a certs casos definits en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE Document Bàsic HE5), tots ells del sector serveis, no pas del sector habitatges. Així doncs, la normativa existent en aquest àmbit es basa sobretot en regular les característiques tècniques de les connexions elèctriques, els tràmits administratius i la regulació de tarifes de la producció elèctrica en règim especial.

Per aquest any 2008, el Govern espanyol ha previst un nou marc regulador per a l'energia solar fotovoltaica. El decret governamental ja aprovat, RD 1578/2008, preveu reduir les primes i fixar un límit de producció anual, encara que cal destacar que aquest genera dubtes i incerteses en el sector.

La proposta ministerial estableix una retribució d'entre 29 i 33 cèntims d'euro per quilowatt hora (KWh) generat per les instal·lacions solars, davant els 45 cèntims que es paguen actualment i que continuaran cobrant aquelles instal·lacions registrades fins la data d'entrada en vigor del decret.

Un altre dels aspectes que contempla la nova norma és un límit anual d'instal·lacions equivalent a 300 MW, davant els més de 1000 MW que s'esperen instal·lar aquest any.

A nivell català, també està pendent d'aprovació un decret que regularà la implantació de parcs eòlics i fotovoltaïcs, amb l'objectiu d'agilitzar els tràmits i protegir el paisatge.

Així, la normativa establirà els requisits que han de reunir els nous parcs eòlics i les plantes fotovoltaïques de producció elèctrica. Els parcs eòlics de més de cinc aerogeneradors o amb una potència superior als 10 MW hauran de ser implantats en zones reservades per al desenvolupament d'aquesta energia i seran adjudicats mitjançant concurs públic. De la mateixa manera, les plantes solars fotovoltaïques (hortes solars) de més de sis hectàrees hauran d'estar avalades per un pla especial urbanístic que haurà de promoure l'Administració. Els projectes que es presentin hauran d'anar acompanyats d'un estudi d'integració paisatgística i serà obligatori restituir els terrenys una vegada acabada la seva activitat.

Arribar a aquest punt ha requerit una llarga negociació entre els departaments d'Economia (energia), Medi Ambient i Política Territorial, que han aplicat òptiques diferents.

Mentrestant, en els darrers anys, l'energia eòlica i fotovoltaica han experimentat un gran desenvolupament a moltes comunitats autònomes gràcies, sobretot, a l'incentiu de les primes. Això contrasta amb la situació viscuda a Catalunya, que només aporta un 2,5% de la potència eòlica i un 5% de la solar fotovoltaica.

### 3.2.1 Normativa estatal

Font: web de l'Institut Català de l'Energia <http://icaen.net>

- Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió.
- Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, relatiu a les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.
- Reial Decret 154/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, pel qual es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.
- Resolució de la Direcció General de Política Energètica i Mines, de 31 de maig de 2001, per la que es determina el model de contracte tipus i el model de factura per a instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa de baixa tensió. BOE núm. 148 de 21/06/01. Annexos: Esquema unifilar, factura modalitat preu fix, factura modalitat preu vall i punta.
- Reial Decret 1580/2006, de 22 de desembre, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Reial Decret 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- Resolució de 27 de setembre de 2007, de la Secretaria General d'Energia, per la qual s'estableix el termini de manteniment de la tarifa regulada per a la tecnologia fotovoltaica, d'acord amb el que estableix l'article 22 del Reial Decret 661/2007, de 25 de maig.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). (En vigor des del 29 de setembre de 2006). Modificacions al RD 1371/2007, de 19 d'octubre, i correcció d'errors al BOE del 25 de gener de 2008. Secció DB HE 5.
- Proposta de RD de retribució de l'activitat de producció d'energia elèctrica mitjançant tecnologia solar fotovoltaica per a instal·lacions posteriors a la data límit de manteniment de la retribució del Reial Decret 661/2007, de 25 de maig, per a l'esmentada tecnologia

### 3.2.2 Normativa autonòmica

Font: web de l'Institut Català de l'Energia <http://icaen.net>

- Decret 352/2001, de 18 de setembre, sobre procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.
- Instrucció 5/2006, sobre tramitació de les instal·lacions fotovoltaiques que formen part d'un parc solar, de 31 de maig de 2006.

### 3.2.3 Normativa local

No existeix cap normativa local específica en aquest àmbit, per tant s'aplicarà la normativa autonòmica i estatal.

### 3.2.4 Normativa elèctrica

Font: web de la Generalitat de Catalunya

[http://www.gencat.net/economia/ambits/energia\\_mines/energia/electricitat/produccio/legislacio/index.html](http://www.gencat.net/economia/ambits/energia_mines/energia/electricitat/produccio/legislacio/index.html)

Com a normativa relacionada però no exclusiva a l'energia solar fotovoltaica, caldria també tenir en compte tota la legislació vinculada amb el sector elèctric. A continuació es relaciona aquesta normativa elèctrica.

- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, sobre procediments d'autorització de les instal·lacions de producció, transport i distribució d'energia elèctrica.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reial Decret 2019/1997, de 26 de desembre, pel qual s'organitza i regula el Mercat de Producció d'Energia Elèctrica.
- Ordre ITC/1522/2007, de 24 de maig, per la qual s'estableix la regulació de la garantia de l'origen de l'electricitat procedent de fonts d'energia renovables i de cogeneració d'alta eficiència.
- Decret 351/1987, de 23 de novembre, pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. DOGC núm. 932 de 28/12/87.

- Ordre de 2 de febrer de 1990, per la qual es regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió a les instal·lacions privades.
- Reial Decret 871/2007, de 29 de juny, pel qual s'ajusten les tarifes elèctriques a partir de l'1 de juliol de 2007.
- Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- Ordre ITC/3860/2007, de 28 de desembre, per la qual es revisen les tarifes elèctriques des de l'1 de gener de 2008.
- Reial Decret 222/2008, de 15 de febrer, pel qual s'estableix el règim retributiu de l'activitat de distribució d'energia elèctrica.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 263/2008, de 22 de febrer, pel qual s'estableixen mesures de caràcter tècnic en línies elèctriques d'alta tensió, amb l'objectiu de protegir l'avifauna.
- Ordre ITC/1957/2008, de 26 de juny, per la qual es revisen les tarifes elèctriques a partir de l'1 de juliol de 2008

### **3.3 Subvencions per a la realització d'instal·lacions d'energia solar, a nivell autonòmic**

Font: web de la Generalitat de Catalunya

[http://www10.gencat.net/sac/AppJava/tramit\\_fitxa.jsp?codi=7997](http://www10.gencat.net/sac/AppJava/tramit_fitxa.jsp?codi=7997)

Normativa aplicable:

- Ordre ECF/316/2008, de 4 de juny, per la qual s'aproven les bases reguladores per a la concessió de les subvencions en règim reglat en el marc del Programa d'energies renovables, i es fa pública la convocatòria per a l'any 2008. (DOGC núm. 5163 publicat el 01/07/2008).

L'ICAEN habilita una línia de subvencions per a la realització d'actuacions en matèria d'energia solar, tant tèrmica com fotovoltaica.

#### **3.3.1 Instal·lacions d'aprofitament de l'energia solar tèrmica (inversions realitzades entre l'1 de gener de 2008 i el 30 de juny de 2009)**

Per a instal·lacions d'energia solar tèrmica, la quantia màxima de la subvenció resulta de l'aplicació del percentatge d'ajuda màxima sobre el cost de referència corresponent a la instal·lació sol·licitant:

Instal·lacions amb sistemes prefabricats: sistemes indirectes d'energia solar per a escalfament d'un fluid a partir de la captació de la radiació solar, ja sigui com sistema compacte o com sistema partit. Consisteix en un sistema integrat o bé en un conjunt i configuració uniforme de components. Es produeix sota condicions que es presumeixen uniformes i s'ofereix a la venda com equips complets i llestos per a instal·lar, sota un sol nom comercial. Els captadors solars tindran un coeficient de pèrdues inferior a  $9 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ } ^\circ\text{C})$ . En aquests sistemes s'aplicarà el 37% sobre el cost de referència, que és de 1.160 euros/kW (812 euros/m<sup>2</sup>) per a aquest tipus de sistemes.

Instal·lacions per elements: Sistemes d'energia solar per escalfament d'un fluid a partir de la captació de la radiació solar mitjançant captadors solars, el coeficient global de pèrdues dels quals sigui inferior a  $9 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ } ^\circ\text{C})$ , per a la seva utilització en aplicacions tèrmiques. En aquests sistemes s'aplicarà el 37% sobre el cost de referència, que és 1.160 euros/kW (812 euros/m<sup>2</sup>) per a sistemes de fins a 14 kW (20 m<sup>2</sup>) i de 1.015 euros/kW (710,5 euros/m<sup>2</sup>) per a sistemes de més de 14 kW (20 m<sup>2</sup>).

Aplicacions especials: aplicacions de refrigeració o altres aplicacions amb temperatura de disseny superior a  $60^\circ\text{C}$ , i que superin rendiments del 40%, per a  $(t_m - t_a) = 60^\circ\text{C}$  i  $I = 800 \text{ W}/\text{m}^2$  sobre la corba quadràtica d'homologació. En aquests sistemes s'aplicarà el 37% sobre el cost de referència, que és de 1.450 euros/kW (1.015 euros/m<sup>2</sup>).

Projectes innovadors: Es consideren projectes innovadors aquells que compleixen els criteris definits en l'apartat d'energia solar tèrmica del Pla d'Energies Renovables 2005-2010 aprovat pel Consell de Ministres de l'Estat el 26 d'agost de 2005. En aquests sistemes s'aplicarà el 37% sobre el cost de referència, que serà el resultat d'augmentar fins a un 50% més dels costos de referència definits anteriorment. Es considera la relació  $0,7 \text{ kW}/\text{m}^2$  de superfície homologada.

### **3.3.2 Instal·lacions d'aprofitament de l'energia solar fotovoltaica de manera autònoma o mixta eòlica-fotovoltaica (inversions realitzades entre l'1 de gener de 2008 i el 30 de juny de 2009)**

Per a instal·lacions d'energia solar fotovoltaica aïllada o mixta eòlica-fotovoltaica, la quantia de la subvenció és, com a màxim, del 40% del cost de referència.

Es prendrà com a cost de referència, en relació amb els objectius energètics, una inversió màxima per unitat de potència elèctrica instal·lada de 10,00 euros/Wp per al sistema fotovoltaic i de 3,00 euros/Wp per al generador eòlic en instal·lacions amb acumulació, i de 8,00 euros/Wp per al sistema fotovoltaic i de 3 euros/Wp per al generador eòlic en instal·lacions sense acumulació.

## **3.4 Subvencions per a la realització d'instal·lacions d'energia solar tèrmica i fotovoltaica, a nivell local**

### **3.4.1 Bonificació de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres**

Font: web de l'Ajuntament de Terrassa

[http://www.ajterassa.es/ajuntament/imsabs/html/fitxes/bonif\\_constrc\\_obres.htm](http://www.ajterassa.es/ajuntament/imsabs/html/fitxes/bonif_constrc_obres.htm)

Actualització: 21.09.2007

Bonificació de l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres, el qual està constituït per la realització, dintre del terme municipal, de qualsevol construcció, instal·lació o obra per a la qual s'exigeixi l'obtenció de la corresponent llicència d'obres, s'hagi obtingut o no l'esmentada llicència, sempre que la seva expedició correspongui a l'Ajuntament de Terrassa.

A aquesta bonificació s'hi poden acollir, entre d'altres casos, les obres on s'implanti energia solar tèrmica i/o fotovoltaica en aquests paràmetres:

- Bonificació de fins el 95% de les obres de nova construcció, reforma o ampliació en les quals s'implanti energia solar tèrmica i/o fotovoltaica que doni servei com a mínim al 70% dels locals i habitatges de l'edifici, i en què no sigui d'obligat compliment "l'Ordenança Municipal per a l'aprofitament d'energia solar". L'import de la bonificació equivaldrà al 15% del cost de la instal·lació. Quan aquesta doni servei al 100% dels locals i habitatges, la bonificació aplicable serà del 20% del cost.

A qui va adreçat?

- Són subjectes passius d'aquest impost, a títol de contribuent, les persones físiques o jurídiques i les entitats propietàries dels immobles sobre els quals es realitzin les construccions, instal·lacions o obres.
- Tenen la consideració de subjectes passius substituïts del contribuents els que sol·licitin les corresponents llicències o realitzin les construccions, instal·lacions o obres, si no eren els mateixos contribuents.