

Agència d'Energia de Barcelona
AJUNTAMENT DE BARCELONA

Jornades de Reflexió sobre l'Energia Solar Tèrmica a Barcelona

Conclusions de les TAULES de TREBALL

Data del document: 08/07/13

0. INTRODUCCIÓ

0.1. LA IDEA

A principis de 2013 l'Agència d'Energia de Barcelona, d'Habitat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona, va iniciar un procés de reflexió entorn el paper de la Solar tèrmica a Barcelona, les Jornades de Reflexió Solar.

L'objectiu d'aquestes Jornades era, partint de la diagnosi dels 12 anys d'Ordenança Solar Tèrmica a Barcelona, identificar les principals barreres i oportunitats d'aquesta tecnologia per tal de re-impulsar-la com a solució de generació renovable als edificis que contribuís a reduir el consum d'energies primàries convencionals.

Les Jornades de Reflexió pretenen definir un posicionament comú de totes les parts implicades en el desenvolupament d'energies renovables (promotors, gestors d'edificis, projectistes, usuaris, fabricants, ...) en quan a la diagnosi de l'estat actual i a les mesures que caldria promoure a través d'un pla d'actuacions per tal d'aconseguir una major penetració de les energies renovables o residuals, la solar tèrmica entre elles.

0.2. OBJECTE

L'objectiu d'aquest document és presentar les línies d'actuació que sorgiren com a conclusió de 5 taules de treball tècniques a les que participaren un total de 60 professionals amb experiència en el disseny, execució i gestió d'instal·lacions i equipaments. El resultat són 23 mesures agrupades en 7 línies d'actuació.

0.3. CONCLUSIONS

Les taules de treball han posat en evidència principalment 2 reptes que cal abordar amb urgència:

- La rehabilitació d'instal·lacions solars tèrmiques existents. No és de rebut que existeixin instal·lacions que no s'aprofiten gens o que s'aprofiten molt per sota de les seves prestacions teòriques, tot i tenir encara un valor actual significatiu. Això afecta a la imatge d'aquesta tecnologia i al seu desenvolupament
- La promoció de noves instal·lacions en nous àmbits i aplicacions, diferents de la nova construcció. Durant massa temps s'ha lligat el desenvolupament de l'energia solar tèrmica al sector de nova construcció i s'ha impulsat com a solució principal en el dissenys d'instal·lacions tèrmiques.

Es considera que ara caldria contemplar-la com un mitjà més per a reduir la dependència dels edificis d'energies convencionals, aplicant-la allà on tingui sentit i integrant-la als sistemes energètics de l'edifici

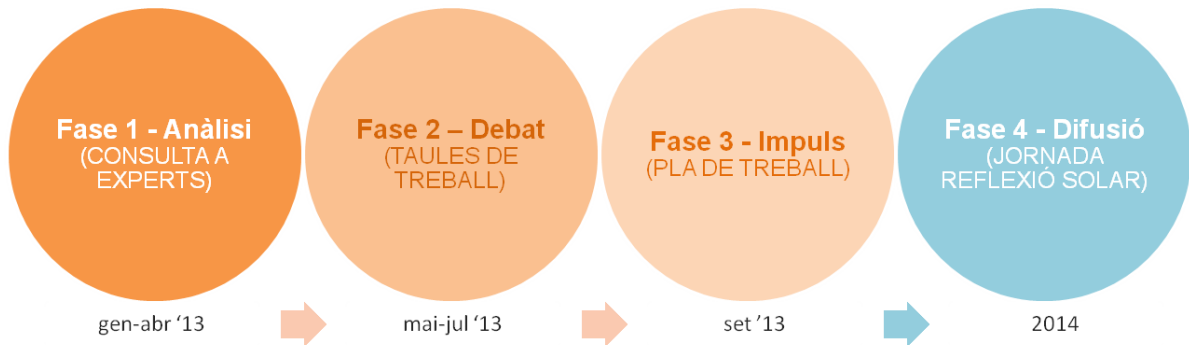
Per aconseguir-ho s'han identificat un seguit de factors clau per a assolir aquests 2 grans reptes:

- 1) la necessitat d'un seguit de canvis en l'actual marc normatiu que serveixin per adequar els requeriments i criteris tècnics sobre l'energia solar tèrmica i altres solucions de generació d'energia amb fonts renovables o residuals als objectius i compromisos de la ciutat en quan a la reducció d'emissions i l'autosuficiència
- 2) la importància de l'establiment de sinèrgies entre diferents administracions per tal de impulsar:
 - *la conscienciació sobre els beneficis de l'energia solar tèrmica*
 - *el control i seguiment d'instal·lacions solars*
 - *l'establiment d'incentius en la implantació de noves instal·lacions i rehabilitació de les existents*
- 3) l'entre organitzacions públiques i privades per tal d'impulsar:
 - *La homogeneïtzació de criteris tècnics i promoció de bones pràctiques*
 - *La elaboració d'una estratègia de formació acompanyada de mecanismes de reconeixement*
 - *La promoció de nous models de gestió (ESE) en la renovació i l'explotació de les instal·lacions*

En conjunt es considera que el procés ha estat una bona iniciativa per a resoldre els reptes que es presenten per a l'energia solar tèrmica. S'ha valorat com a molt correcte la diagnosi realitzada de l'estat actual del parc d'instal·lacions solars tèrmiques i les principals oportunitats i barreres d'aquesta tecnologia i s'ha participat molt activament en la proposició de canvis a tots els nivells.

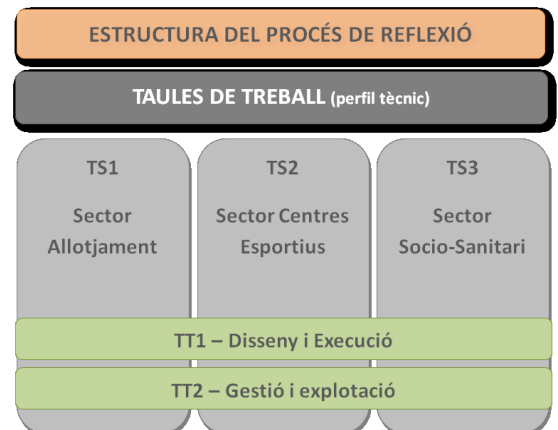
0.4. EL PROCÉS

El procés arrancà al gener del 2013 amb una primera fase d'anàlisi i finalitzarà a finals del 2013 amb la proposta d'un Pla d'Acció, que es donarà a conèixer degudament a través d'una Jornada de presentació, prevista per l'any vinent.



La fase 2 de Debat, s'aborda a través de la creació de 5 taules de treballs tècniques, amb professionals de diferents sectors i àmbits professionals, on s'exposaren les problemàtiques i les propostes de millora o solucions d'aplicació principalment de l'energia solar tèrmica.

- TT1 Taula Transversal de **Disseny i Execució** d'instal·lacions solars tèrmiques
- TT2 Taula Transversal de **Gestió i Explotació** d'instal·lacions solars tèrmiques
- TS1 Taula del **Sector Allotjament**
- TS2 Taula del **Sector Centres Esportius**
- TS3 Taula del **Sector Socio-Sanitari**



0.5. LÍNIES D'ACTUACIÓ

1. PLA DE CONSCIENCIACIÓ SOBRE ELS BENEFICIS DE L'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

- 1.1. Accions d'informació als ciutadans, empreses i associacions sobre els beneficis de les energies renovables
- 1.2. Accions d'informació als titulars, usuaris i clients potencials d'instal·lacions solars tèrmiques

2. ESTRATÈGIA DE FORMACIÓ EN ENERGIES RENOVABLES I ENERGIA SOLAR TÈRMICA

- 2.1. Establir un marc de col·laboració per la formació de professionals
- 2.2. Campanya de formació sobre energia de directius i responsables de gestió d'edificis
- 2.3. Creació d'un sistema de voluntari de reconeixement d'empreses instal·ladores - mantenidores d'energia solar tèrmica

3. REVISIÓ DEL MARC REGLAMENTARI MUNICIPAL

- 3.1. Ampliar els objectius de l'actual Ordenança Solar a la utilització d'altres fonts d'energies renovables i residuals
- 3.2. Revisar els requeriments tècnics
- 3.3. Revisar els procediments administratius

4. HOMOGENEITZAR ELS CRITERIS TÈCNICS I BONES PRÀCTIQUES

- 4.1. Establir uns criteris de comparació entre les diferents configuracions d'instal·lacions solars existents
- 4.2. Definir bones pràctiques per orientar el disseny d'instal·lacions cap a una òptima explotació

5. POTENCIAR EL CONTROL I EL SEGUIMENT D'INSTAL·LACIONS SOLARS TÈRMiques

- 5.1. Normalitzar la realització d'inspeccions i auditories a instal·lacions solars existents
- 5.2. Crear sinèrgies amb altres administracions en tasques de control i seguiment d'instal·lacions
- 5.3. Promoure el monitoratge de les instal·lacions solars tèrmiques com a eina de gestió i conscienciació
- 5.4. Establir un canal públic d'assessorament i gestió de reclamacions sobre instal·lacions solars tèrmiques

6. CAMPANYA DE REHABILITACIÓ D'INSTAL·LACIONS SOLARS TÈRMiques

- 6.1. Elaborar la metodologia per a la rehabilitació d'instal·lacions solars tèrmiques
- 6.2. Establir els instruments de finançament per a promoure la rehabilitació d'instal·lacions
- 6.3. Impulsar les accions de comunicació necessàries per a l'execució i seguiment del programa de rehabilitació
- 6.4. Reaprofitar instal·lacions solars tèrmiques infrautilitzades

7. IMPULSAR LA IMPLANTACIÓ DE NOVES INSTAL·LACIONS SOLARS TÈRMiques

- 7.1. Identificar el volum edificis potencialment interessants per a la implantació d'una instal·lació solar
- 7.2. Establir mecanismes d'incentius econòmics per a instal·lacions solars tèrmiques voluntàries
- 7.3. Promoció de les Empreses de Serveis Energètics a la implantació i gestió d'instal·lacions solars tèrmiques
- 7.4. Impulsar la utilització d'objectius i criteris energètics a les concessions d'explotació d'equipaments municipals
- 7.5. Potenciar el desenvolupament de millores tècniques i diversificació de les aplicacions de la solar tèrmica

1. PLA DE CONSCIENCIACIÓ SOBRE ELS BENEFICIS DE L'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

TT1

TT2

TS1

TS2

TS3

JUSTIFICACIÓ

Es detecta una manca de coneixement per part dels usuaris dels beneficis que obtenen de l'ús de l'energia solar. Si aquesta situació es don en segments professionals, sembla lògic que encara sigui més evident en els consumidors del segment residencial.

L'existència d'un sistema de suport que garanteix la disponibilitat permanent d'aigua calenta dificulta que l'usuari percebi el servei que proporciona la instal·lació solar (estalvi energètic, reducció en les emissions de CO₂).

Una millor informació sobre el funcionament, les prestacions i els beneficis de l'aprofitament de l'energia solar tèrmica facilitaria l'acceptació d'aquesta solució per part de la societat i augmentaria l'interès dels usuaris per optimitzar les seves instal·lacions.

DESCRIPCIÓ

Conjunt de mesures i eines adreçades tant a titulars d'instal·lacions solars tèrmiques com a possibles clients potencials d'aquesta tecnologia per promoure l'ús i gestió òptima d'instal·lacions existents i la promoció de noves, que caldria impulsar de forma coordinada entre el sector privat i l'Administració.

OBJECTIUS

- Millorar la imatge i percepció de l'energia solar tèrmica donant a conèixer experiències d'èxit
- Conscienciar als titulars i usuaris d'instal·lacions solars tèrmiques la importància del seu ús i òptima gestió
- Difondre entre els promotors, titulars i gestors d'edificis el benefici que les energies renovables i en particular la solar tèrmica els poden aportar per tal de promoure la implantació de noves instal·lacions

ACTUACIONS

1.1. Accions d'informació als ciutadans, empreses i associacions sobre els beneficis de les energies renovables

- Col·laboració amb **associacions de veïns** per a la realització d'accions de informació i difusió de les energies renovables i la solar tèrmica
- **Material divulgatiu de caràcter general** sobre l'estalvi d'energia i l'aprofitament de les energies renovables
- Col·laboració amb els **titulars i gestors d'instal·lacions col·lectives** (centres esportius, hotels, centres educatius, ...) per a la difusió de les actuacions i dades energètiques entre els seus usuaris (visites, cartes ambientals, certificació BCN, etc...)
- Creació d'una **base de dades comú de referències energètiques** en instal·lacions col·lectives d'ús públic, mitjançant la col·laboració entre les diferents entitats que gestionin edificis o disposin de les dades energètiques (Exemple: BDD Diputació de Barcelona – INDESCAT - ICAEN) i establir els procediments per mesurar i enregistrar les dades
- **Accions per donar a conèixer casos d'èxit i bones pràctiques** (tant d'instal·lacions públiques com de privades). Utilització de les instal·lacions i els **mitjans de l'Ajuntament per difondre, conscienciar i reconèixer els casos d'èxit**

1.2. Accions d'informació als titulars, usuaris i clients potencials d'instal·lacions solars tèrmiques

- **Continguts específics de solar tèrmica** adreçats als diferents perfils de titulars i usuaris d'instal·lacions solars tèrmiques per difondre a través de:
 - díptics per a propietaris i llogaters d'habitatges nous o rehabilitats distribuïts amb la informació comercial i/o el Llibre de l'Edifici
 - cartes ambientals, certificació "verda" BCN o tiquets de consum energètic per als usuaris d'allotjaments
 - altres formats compatibles amb la informació dels serveis de centres esportius i centres socio-sanitaris (punts d'informació, revistes, publicacions, visites organitzades, factura energètica etc.)
- Col·laboració amb les **empreses de serveis de gestió i manteniment** per al seguiment i la presentació anual dels resultats de funcionament a les reunions o comunicacions ordinàries amb les Comunitats de Propietaris, els titulars i els gestors d'edificis destinats a usos del sector terciari (allotjament, centres esportius, socio-sanitari)
- Col·laboració amb els **Administradors de Finques** mitjançant de recomanacions de comunicació, elaboració de documentació pràctica, sessions de formació, etc.

2. ESTRATÈGIA DE FORMACIÓ EN ENERGIES RENOVABLES I ENERGIA SOLAR TÈRMICA

TT1 TS1 TS2 TS3

JUSTIFICACIÓ

El ràpid creixement de l'activitat en el sector de l'energia solar a partir de l'aprovació de l'OSB i les dificultats per identificar i exigir responsabilitats amb posterioritat a la finalització de l'edifici han afavorit l'entrada en el sector d'empreses sense els coneixements mínims necessaris per projectar i executar correctament les instal·lacions.

Tanmateix s'ha detectat una manca en coneixements bàsics sobre energia entre els responsables de la gestió d'edificis que afecta a les decisions que es prenen sobre diversos objectius energètics, en particular sobre l'energia solar tèrmica i/o altres instal·lacions d'energia renovable o residual

DESCRIPCIÓ

Conjunt d'actuacions que caldria impulsar des del sector privat i l'Administració, afavorint la creació de sinèrgies entre fabricants, associacions professionals, associacions d'empreses, gremis i centres de formació, per tal de dotar de la formació mínima necessària per a la presa de decisions als responsables de la gestió d'edificis en matèria d'energia i consolidar un mercat de professionals en la instal·lació i manteniment a l'alçada de les necessitats actuals

OBJECTIUS

- Aconseguir un nivell de conscienciació i coneixements bàsics sobre energia entre els responsables de la gestió d'edificis i que alhora són qui prenen les decisions o autoritzen actuacions sobre instal·lacions d'energia, i en particular, de solar tèrmica
- Millorar el nivell de formació de les empreses instal·ladores i mantenidores, d'acord a les necessitats del mercat actual a Barcelona
- Consolidar una xarxa d'empreses i tècnics amb solvència tècnica en instal·lació i manteniment d'instal·lacions solars tèrmiques per a Barcelona i/o la seva Àrea Metropolitana

ACTUACIONS

2.1. Establir un marc de col·laboració per la formació de professionals

- Establir col·laboracions entre empreses i organismes amb activitat en formació en matèria d'energia solar tèrmica (associacions, empreses de formació, fabricants d'equips, ...) per tal de garantir una formació específica i coherent als instal·ladors i mantenidors
- Impulsar la col·laboració amb diferents associacions i administracions per a la promoció d'accions formatives (p.e. INDESCAT i la Diputació de Barcelona per al sector dels esportius)

2.2. Campanya de formació sobre energia de directius i responsables de gestió d'edificis

- Realització de jornades tècniques per explicar aspectes relacionats amb l'estalvi energètic i l'aprofitament de les energies renovables, preferentment en edificis a on s'hagin portat a terme actuacions d'aquest tipus
- Organització de sessions de formació de curta durada, adaptats en format i continguts als diferents perfils dels edificis del sector terciari: càrrecs directius, gestors d'instal·lacions, responsables de manteniment, tècnics municipals, etc. Utilitzar instal·lacions de referència com a mitjans didàctics
- Impulsar la creació de perfils de persones orientades a la gestió energètica. Impulsar la existència d'una figura interna als centres que assessori als titulars o serveixi d'interlocutor en temes energètics o ampliar les capacitats dels directors o responsables de manteniment impulsant que disposin d'una formació específica i capacitats mínimes

2.3. Creació d'un sistema de voluntari de reconeixement d'empreses instal·ladores - mantenidores d'energia solar tèrmica

- Estudi de viabilitat d'un sistema de certificació: abast i àmbit territorial, marc reglamentari, anàlisi d'experiències similars, entitats participants, condicionants de tipus econòmic, ...
- Definició del procediment i els requisits per accedir, conservar i perdre la certificació, elaboració dels documents que regularien el sistema de certificació.
- Definició d'una estratègia de difusió
- Desenvolupament d'una **fase pilot** d'acreditació d'empreses instal·ladores

3. REVISIÓ DEL MARC REGLAMENTARI MUNICIPAL

TT1

TT2

TS1

TS2

TS3

JUSTIFICACIÓ

El marc reglamentari aplicable a l'energia solar tèrmica està format per documents elaborats per les administracions central, autonòmica i local, és poc concreta en alguns aspectes i pot ser objecte d'interpretacions que en ocasions poden semblar contradictòries. L'aclariment dels punts més conflictius del marc reglamentari facilitarien una clarificació del mercat.

L'actual CTE està essent objecte d'una revisió que afectarà no només a l'establiment de nous requeriments mínims energètics als edificis (nou document base HE0) sinó a una revisió de l'actual document base HE4 que regula la obligatorietat de preveure sistemes d'energia solar tèrmica als edificis.

Aquest fet, sumat a les diferències en quan a exigències i la possibilitat de millora en la sinèrgia entre procediments administratius, fa que sigui necessari valorar una revisió de la normativa municipal envers l'energia solar tèrmica i altres sistemes basats en energies renovables i/o residuals adequada a la realitat actual alhora que proposar certs canvis en la coordinació entre diferents administracions i/o tràmits administratius

DESCRIPCIÓ I OBJECTIUS

Conjunt de mesures que caldria impulsar des de l'Administració dirigides a:

- 1) Adequar l'actual normativa municipal per tal de:
 - adaptar-la als canvis que es preveuen al nou CTE,
 - revisar els seus objectius i les opcions per donar-hi compliment, de manera coherent amb la normativa supramunicipal
 - simplificar-ne el seu compliment i millorar l'efectivitat del procediment de control, orientant-lo cap garantir resultats
- 2) Establir el marc de col·laboració entre diferents administracions i ens públics per evitar incoherències i aprofitar les sinèrgies que permetin garantir el compliment l'objectiu de reducció de consum d'energia primària convencional

ACTUACIONS

3.1. Ampliar els objectius de l'actual Ordenança Solar a la utilització d'altres fonts d'energies renovables i residuals

- Definir l'abast d'una possible modificació de l'Ordenança (establiment d'objectius energètics i mediambientals, solucions tècniques admeses, criteris de comparació de les diferents solucions, procediment de comprovació de resultats, ...)
- Valorar la certificació energètica com eina per fixar consums i objectius de generació renovable de referència
- Clarificar la interpretació de l'article d'exempcions mitjançant la modificació del text de l'Ordenança o la publicació per l'Administració d'un document interpretatiu, en coherència amb el que estableix la reglamentació de rang superior, establint gradients d'objectius en funció de les limitacions per donar-hi compliment
- Substituir l'obligatorietat de la contribució solar per una aportació equivalent d'energia procedent de fonts d'energia renovables o residuals o garantir els mateixos objectius d'estalvi energètic
- Flexibilitzar la elecció de les solucions tècniques, establint referències que permetin comparar els resultats i requeriments econòmics/ mediambientals de l'ús de cada tecnologia, que puguin ser actualitzades de forma àgil

3.2. Revisar els requeriments tècnics

- Identificació dels punts conflictius i homogeneïtzació de criteris tècnics de les reglamentacions existents mitjançant la modificació de l'annex tècnic de l'Ordenança o l'elaboració i publicació d'un document interpretatiu
- Revisió aspectes de la reglamentació que condicionen el dimensionament de la instal·lació, de manera que s'afavoreixi l'adaptació del disseny del sistema solar a les característiques i el consum real de l'edifici
- Promoure la integració dels sistemes i instal·lacions, considerant tot l'edifici com un conjunt amb entrades i sortides d'energia. Caldria prioritzar la integració de les instal·lacions solars tèrmiques en la resta d'instal·lacions d'un edifici
- Promoure instal·lacions de petites dimensions dissenyades per augmentar la temperatura de l'ACS de 15 a 40°C únicament, oferint una producció més constant durant tot l'any i un millor rendiment global

3.3. Revisar els procediments administratius

- Uniformitzar procediments de promoció, comunicació, seguiment i control entre diferents administracions públiques (AEB, Ajuntament, Àrea Metropolitana, Diputació, Generalitat, Indústria)
- Substitució del projecte d'instal·lacions pel projecte energètic de l'edifici, al control de llicència d'obres, que inclogui la descripció dels sistemes previstos per assolir, mesurar i verificar els objectius energètics i un estudi de viabilitat en base als estalvis i els costos de gestió. Controlar l'execució a través del projecte executiu

4. HOMOGENEITZAR ELS CRITERIS TÈCNICS I BONES PRÀCTIQUES

TT1

TT2

TS1

TS2

TS3

JUSTIFICACIÓ

Un disseny correcte de la instal·lació solar és indispensable per a la consecució dels objectius energètics esperats. Es constata l'existència d'una gran diversitat d'alternatives tècniques per a la realització d'instal·lacions solars que poden donar perfectament compliment a la normativa existent, especialment en edificis d'habitatges, i tant mateix hi ha una manca de criteris de comparació, plantejats des de l'òptica de les fases posteriors de gestió i manteniment, que garanteixin la obtenció i percepció dels resultats pels quals varen ser dissenyades.

Aquest fet provoca que les solucions implementades sovint siguin adoptades en funció de criteris que tenen més a veure amb l'experiència, la confiança i el cost que amb l'objectiu d'optimitzar-ne el benefici i simplicitat de la seva explotació.

DESCRIPCIÓ

Fruit de la col·laboració de diversos actors (associacions professionals, promotors, Administració, ...) es pretén crear un paquet d'eines que facilitin l'adopció de decisions de caire tècnic orientades a optimitzar el funcionament i l'explotació de les instal·lacions solars tèrmiques.

OBJECTIUS

- Establir bones pràctiques i criteris de comparació per a la selecció de solucions, esquemes i disseny de les instal·lacions d'energia solar, en base a exemples d'èxit en instal·lacions en explotació, amb una perspectiva centrada en la fiabilitat dels sistemes i la facilitat de gestió i manteniment.

ACTUACIONS

4.1. Establir uns criteris de comparació entre les diferents configuracions d'instal·lacions solars existents amb la finalitat de facilitar una elecció amb paràmetres objectius

- Comparació entre diferents esquemes des del punt de vista de la gestió i manteniment de les instal·lacions, en base als resultats (nombre de comptadors necessaris, facilitat per al monitoratge, detecció i solució d'avaries, ...). Valorar la creació d'una eina de simulació de resultats per estimar l'impacte de determinades actuacions energètiques, en particular la solar tèrmica
- Detecció de barreres per a l'elecció d'alguns esquemes (tarificació del consum d'aigua, gestió i repartiment de consums individuals, rebuig a la col·lectivització d'instal·lacions, ...) y proposta de possibles solucions per superar-les.

4.2. Definir bones pràctiques per orientar el disseny d'instal·lacions cap a una òptima explotació

- Revisió de les guies existents (ASIT, AEB, ICAEN, IDAE) d'instal·lacions solars tèrmiques i, si escau, creació d'un document de referència en **bones pràctiques** des del disseny i implantació fins a la recepció i explotació d'instal·lacions solars tèrmiques que tinguin en compte els usos i els tipus d'esquemes més freqüents i casos d'èxit
- Adequar el dimensionament de les instal·lacions solars tèrmiques als **ratis de demanda** extrets d'una base comuna de referències energètiques per usos i tipologies d'instal·lacions
- Fomentar a través de l'elaboració de **projectes energètics i plans d'estalvi energètic plurianual** de centres amb un consum elevat de calor, l'adopció de mesures integrals d'estalvi energètics i generació renovable o residual per incrementar l'eficiència global de l'edifici
Els plans d'estalvi haurien de contenir mesures per reduir el consum energètic, optimitzar l'ús d'instal·lacions de generació renovable o residual, necessitat de control i gestió i plantejar objectius d'estalvi i incentius
- Incorporar un pressupost aproximat del manteniment i un contracte de manteniment en les fases de disseny i instal·lació, per tal que l'instal·lador o faci de la millor manera possible, ja que ell serà el qui realitzarà el manteniment
- Estandarditzar les **prestacions mínimes del sistema de monitoratge** i elements de mesura a les instal·lacions

5. POTENCIAR EL CONTROL I EL SEGUIMENT D'INSTAL·LACIONS SOLARS TÈRMiques

TT1

TT2

TS1

TS2

TS3

JUSTIFICACIÓ

La comprovació del compliment de la reglamentació és un element imprescindible per garantir la consecució dels objectius establerts. La realització d'inspeccions d'instal·lacions solars en edificis existents i l'exigència de resultats a mig termini poden facilitar la reducció del nombre d'instal·lacions aturades o que no funcionen correctament.

Per altra banda, l'única eina que possibilita la consolidació d'un registre d'instal·lacions solars tèrmiques existents amb informació fidedigne sobre el seu estat de funcionament és el seguiment de les mateixes, ja sigui pel canal administratiu de les inspeccions o per un altre voluntari. La percepció però d'una correcta aplicació del règim d'inspeccions és que les instal·lacions que han estat correctament executades i mantingudes son reconegudes enfront aquelles que no han acomplert els requeriments mínims.

DESCRIPCIÓ

Conjunt de mesures impulsades per l'Administració dirigides a millorar l'actual sistema de control i seguiment d'instal·lacions solars tèrmiques existents i potenciar-ne el control i el reconeixement del compliment dels requeriments normatius d'acord amb les Entitats d'Inspecció i Control, els serveis tècnics municipals i els administradors de finques/ gestors d'edificis

OBJECTIUS

- Millora del coneixement de la situació real de les instal·lacions. Identificació del problemes més habituals i de les anomalies tècniques mes freqüents.
- Detecció d'instal·lacions amb un funcionament deficient susceptibles de possibles actuacions de millora.
- Reforç del sentiment de responsabilitat dels actors que participen en el disseny, execució, manteniment i utilització de la instal·lació solar.

ACTUACIONS

5.1. Normalitzar la realització d'inspeccions i auditories a instal·lacions solars existents

- Planificació de les inspeccions anuals en base a: criteris de selecció de les instal·lacions, abast del control (comprovació d'existència efectiva de manteniment i/o visita si escau), cost associat a les tasques d'inspecció, ...
- Sistematització de les dades obtingudes. Creació d'una base de dades d'instal·lacions solars existents, dels seus responsables i de la producció prevista i la real, en el seu cas

5.2. Crear sinèrgies amb altres administracions en tasques de control i seguiment d'instal·lacions

- Clarificació de la responsabilitat del registre i transmissió de dades de funcionament de les instal·lacions solars i del balanç anual de resultats, segons la IT 3.4.3 del RITE.
- Millora de l'exhaustivitat i freqüència del control d'instal·lacions solars (incloent registre de dades) associant-lo a altres procediments administratius, com ara les inspeccions d'eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques, regulades per la instrucció de 6 d'abril de 2001 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial.
- Inclusió de verificacions de funcionament de la instal·lació solar en els protocols de control de la legionel·losi (anotació de la temperatura dels acumuladors solars, comprovació de funcionament durant a visita periòdica de verificació, ...)

5.3. Promoure el monitoratge de les instal·lacions solars tèrmiques com a eina de gestió i conscienciació

- Disseny d'una estratègia per aconseguir millorar la informació disponible sobre la producció energètica real de les instal·lacions solars existents (obligatori per normativa, monitoratge d'instal·lacions en edificis municipals, acords voluntaris amb col·lectius, bonificacions o premis per al lliurament de dades, inspeccions o certificats periòdics, ...)
- Definir ajuts o descomptes fiscals al monitoratge dels sistemes energètics per tal d'obtenir les dades reals de consums, estalvis i generació renovable/residual. Existeix també la possibilitat d'utilitzar models de renting

5.4. Establir un canal públic d'assessorament i gestió de reclamacions sobre instal·lacions solars tèrmiques

- Coordinació de l'Administració amb els gestors d'edificis per assegurar el seguiment i del control de les instal·lacions i la millorar-ne el seu ús. En el cas del sector residencial col·laborar amb els administradors de finques en la mediació amb les comunitats de propietaris
- Definició d'un protocol d'actuació per a la canalització d'eventuals reclamacions i gestió de conflictes

6. CAMPANYA DE REHABILITACIÓ D'INSTAL·LACIONS SOLARS TÈRMQUES

TT1

TT2

TS2

TS3

JUSTIFICACIÓ

L'existència d'instal·lacions solars aturades o que no funcionen correctament perjudica la credibilitat de la tecnologia i dificulta la concreció de nous projectes. Per aconseguir els objectius energètics i mediambientals fixats és necessari aconseguir que les instal·lacions proporcionin les prestacions esperades.

DESCRIPCIÓ

Conjunt de procediments administratius, eines tècniques i mesures econòmiques que caldria impulsar des de l'Administració per tal d'identificar les instal·lacions solars tèrmiques que no funcionen, avaluar la seva repercussió tècnico-econòmica i actuar sobre elles per que funcionin adequadament i siguin explotades d'acord a un model de gestió que garanteixi la continuïtat de les seves prestacions

OBJECTIUS

- Millorar el coneixement del parc d'instal·lacions solars tèrmiques
- Disminuir al màxim el nombre d'instal·lacions solars que estan fora de servei.
- Augmentar la satisfacció dels titulars de les instal·lacions existents
- Millorar la percepció del seu funcionament i beneficis.

ACTUACIONS

6.1. Elaborar la metodologia per a la rehabilitació d'instal·lacions solars tèrmiques

- Elaboració de la metodologia d'actuació, l'objectiu i l'abast de la iniciativa (nº instal·lacions, cost, resultats esperats,...)
- Definició de les solucions que es proposa aportar (garanties, possibles ajuts econòmics a la rehabilitació d'instal·lacions, creació d'una línia de finançament, altres incentius,...)
- Definició del rol dels diferents implicats i acords amb les diferents parts
- Proposta de les mesures necessàries per garantir el correcte funcionament de la instal·lació. Valoració d'ús del protocol MRV (Measure, Report i Verify) com a condició en el re-disseny i gestió d'instal·lacions rehabilitades

6.2. Establir els instruments de finançament per a promoure la rehabilitació d'instal·lacions

- Valoració de la implementació a través del model ESE o models de cobrament de la constructora/instal·ladora en base al benefici generat per la instal·lació un cop posada en funcionament
- Establir els acords i procediments per accedir a ajuts públics o crear de nous mecanismes de finançament amb els diferents organismes públics amb capacitat de finançament
- Establir els mecanismes de promoció, atorgament, seguiment i verificació d'aquests ajuts

6.3. Impulsar les accions de comunicació necessàries per a l'execució i seguiment del programa de rehabilitació

- Comunicació de la iniciativa als titulars de les instal·lacions solars per tal d'identificar les instal·lacions solars tèrmiques que no funcionen correctament o estan aturades
- Anàlisi de la resposta rebuda i prioritat de les actuacions mitjançant mini-auditories - visites a les instal·lacions identificades i/o que sol·licitin una auditoria o verificació de funcionament
- Execució del programa de rehabilitació i seguiment d'acord a les necessitats i potencial de cada instal·lació
- Mesura i difusió dels resultats energètics obtinguts

6.4. Reaprofitar instal·lacions solars tèrmiques infrautilitzades

- Aprofitar instal·lacions infrautilitzades o en desús reubicant part dels seus elements a altres edificis on el seu ús tingués més sentit o on calgués rehabilitar instal·lacions existents o modificant l'esquema per aprofitar la calor per altres usos
- Realitzar un mapa d'edificis públics amb consum d'ACS que disposen de plaques i que no en disposen per a identificar oportunitats per a la reubicació i/o reutilització de la superfície de captació infrautilitzada

7. IMPULSAR LA IMPLANTACIÓ DE NOVES INSTAL·LACIONS SOLARS TÈRMiques

TT1

TT2

TS1

TS2

TS3

JUSTIFICACIÓ

La davallada de l'activitat en el sector de la construcció ha aturat el ritme de realització d'instal·lacions solars a la ciutat, que dificulta la consecució dels objectius d'aprofitament de les energies renovables per l'any 2020. El parc d'edificis existents suposa un gran potencial d'aprofitament de l'energia solar, encara que les dificultats per implementar aquest tipus d'instal·lacions són importants, especialment en edificis plurifamiliars

La situació econòmica actual del país limita les possibilitats d'afrontar una inversió econòmica elevada per part dels titulars o propietaris dels edificis, encara que les perspectives de recuperació siguin atractives.

DESCRIPCIÓ i OBJECTIUS

Conjunt d'eines i mecanismes impulsats per l'Administració amb la col·laboració del sector privat a impulsar la creació d'una activitat significativa en la realització d'instal·lacions d'aprofitament de les energies renovables en els edificis existents de la ciutat, amb la col·laboració si escau de diferents organismes públics i privats.

ACTUACIONS

7.1. Identificar el volum edificis potencialment interessants per a la implantació d'una instal·lació solar

- Definició de les característiques que es consideren favorables per a la implantació d'una instal·lació solar en un edifici existent (edificis públics, sector terciari, sector residencial unifamiliar o plurifamiliar amb instal·lacions centralitzades,...)
- Definició d'estratègies per a la identificació d'aquests edificis (agents participants, tractament posterior de la informació obtinguda,...)

7.2. Establir mecanismes d'incentius econòmics per a instal·lacions solars tèrmiques voluntàries

- Millorar els mecanismes d'incentius econòmics existents o ja aplicats anteriorment (bonificació d'impostos o taxes, subvencions, ...), els criteris d'adjudicació i de control dels resultats de les instal·lacions solars que s'hi hagin acollit
- Analitzar la possibilitat de la creació en la ciutat de Barcelona d'un mecanisme de bonificació econòmica en funció de la producció solar real assolida al final de cada any, en la línia del mecanisme ICAREN proposat al PER 2011-2020
- Incentivar l'estalvi energètic i l'aprofitament de fonts d'energies renovables o residuals amb sistemes de bonificació i/o comunicació a les factures de subministrament energètic (gas natural, energia elèctrica o aigua)
- Promoure un mercat local de compra-venda d'estalvis energètics entre empreses, per donar compliment a uns límits de consums energètics, a semblança del model al Sud de França o a la ciutat de Manchester
- Recopilar i crear-ne si escau línies de finançament amb avantatge a través d'entitats de préstec o inversores

7.3. Promoció de les Empreses de Serveis Energètics a la implantació i gestió d'instal·lacions solars tèrmiques

- Fomentar la col·laboració entre entitats i/o organismes que estan treballant en model de contractació de Serveis Energètics: guies tècniques, assessorant tècnicament, divulgant experiències positives d'ESEs, impulsant l'organització de jornades i cursos
- Promoure la realització de projectes amb models ESE per explotar sistemes tèrmics amb energia solar i divulgar-ne els resultats d'aquests pilot i dels casos existents a data d'avui

7.4. Impulsar la utilització d'objectius i criteris energètics a les concessions d'explotació d'equipaments municipals

- Incorporar en els plecs una descripció detallada dels serveis energètic, instal·lacions existents, el seu estat i referències d'objectius i costos de la gestió energètica (subministraments, estalvis i aprofitament d'energies renovables)
- Incorporar requisits de solvència tècnica orientats a garantir la capacitat de les empreses de manteniment i llurs tècnics
- Definir contractualment que qui assumeixi el cost i gestió dels subministraments d'energia sigui la concessionària
- Establir la planificació del seguiment conjunt del titular i el concessionari de l'assoliment dels objectius energètics, impulsant la existència d'una figura a l'organització del titular que exerceixi de gestor energètic

7.5. Potenciar el desenvolupament de millores tècniques i diversificació de les aplicacions de la solar tèrmica

- P.e: Utilitzant esquemes tipus drain-back per simplificar el manteniment d'instal·lacions o aprofitant la calor produïda amb solar tèrmica per a calefacció de baixa temperatura o climatització d'aire deshumectat

Amb la col·laboració de l'equip tècnic format per:

Enersoft, SL

ARCbcn Enginyers Consultors

Gabinet d'Estudis Econòmic

Abantia

Lavola

Suport:

Habitat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona

Departament de Comunicació d'Habitat Urbà

Direcció de Serveis d'Intervenció i Innovació Mediambiental

La Fàbrica del Sol

Agenda21, Agenda21 Escolar

Coordinació:

Agència d'Energia de Barcelona

Agraïments:

Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya

Foment Del Treball Nacional

Hotel Alimara

Centre Esportiu Can Caralleu

Residència Universitària Sarrià

Hospital Dos de Maig i

A tots els participants de les Taules de Treball