

Transició Energètica

# ORDENANCES MUNICIPALS PER A UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA 2015

**Treball encarregat per:**

Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB

**Assistència tècnica:**

Estudi Ramon Folch i Associats S.L. (ERF)

## **ORDENANCES MUNICIPALS PER A UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA**

FASE I: *Benchmarking* i revisió d'ordenances existents

FASE II: Ordenances tipus: Catàleg de mesures a incorporar en ordenances municipals

FASE III: Anàlisi de la viabilitat de l'aplicació de les ordenances en els municipis pilot



# ORDENANCES MUNICIPALS PER A UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

Part I: *Benchmarking* i revisió d'ordenances existents

Per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona



## SUMARI

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJECTIUS I ABAST</b>	<b>7</b>
2.1 Objectius	7
2.2 Abast	7
<b>3. BENCHMARKING D'EXPERIÈNCIES LOCALS PER A LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA</b>	<b>8</b>
3.1. Alemanya	11
3.2. Suècia	13
3.3. Regne Unit	14
3.4. França	15
3.5. Estats Units	16
3.6. Canadà	18
<b>4. ANÀLISI DEL MARC NORMATIU ESTATAL I AUTONÒMIC</b>	<b>19</b>
4.1 Eficiència energètica i estàndards constructius	23
4.2 Energies renovables i autoconsum	26
4.3 Distribució energètica	33
4.4 Comercialització energètica	36
4.5 Xarxes de calor o fred	36
4.5 Empreses de serveis energètics (ESE)	38
4.6 Mobilitat elèctrica	38
4.7 Bonificacions i taxes	39
<b>5. REVISIÓ D'ORDENANCES MUNICIPALS A L'AMB</b>	<b>43</b>
5.1 Bonificacions vigents en les ordenances fiscals	43

---

5.2 Resultats de l'aplicació de les ordenances municipals	46
5.3 Ordenances inspiradores	50
<b>6. LÍNIES ELÈCTRIQUES DE CONNEXIÓ INTERIORS</b>	<b>55</b>
6.1 Iniciatives d'empreses de distribució d'electricitat locals	55
6.2 Iniciatives derivades de la proposta de models d'Operador Municipal de l'Ajuntament de Barcelona	58
<b>ANNEX. BONIFICACIONS 2015 DELS MUNICIPIS DE L'AMB</b>	<b>59</b>

## 1. INTRODUCCIÓ

El període de canvi progressiu sobre el sistema de generació i consum de l'energia, per substituir l'energia convencional, provinent de recursos finits i cada vegada més escassos d'origen fòssil i nuclear per energia renovable i local, cada vegada més eficient, s'anomena transició energètica. La transició energètica s'emmarca en el canvi de les maneres de produir, distribuir, gestionar i consumir l'energia.

Catalunya, és altament dependent dels combustibles fòssils, que ha d'importar de l'exterior. El cost de la factura de la importació de productes i derivats petrolers era quasi al 5% del PIB de l'economia catalana els darrers mesos de 2014. Així doncs, la prioritat és reduir els nivells de dependència de les importacions de petroli i dels altres combustibles fòssils.

La transició energètica cap a l'eficiència energètica i les energies renovables provoca un canvi paradigmàtic: convertir les ciutats en protagonistes del nou model energètic.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és una entitat que vetlla pel bon funcionament actual i futur dels municipis del territori metropolità en diferents àmbits competencials. En els processos estratègics i la planificació desenvolupada per l'AMB ha pres importància la definició d'un model energètic sostenible basat en l'eficiència energètica i les energies renovables per avançar cap a un model descentralitzat d'energia basat en tecnologies renovables, procés de transició energètica. En la seva línia de suport als ajuntaments, l'AMB es planteja l'elaboració d'un catàleg de mesures per introduir a les ordenances municipals tipus per promoure aquesta transició energètica a escala local.

Per aconseguir aquest canvi, es planteja seguir diferents estratègies, totes elles ja descrites en els documents de referència de la Unió Europea. Concretament l'acord marc *Framework for climate and energy policies 2030* i el full de ruta *Roadmap 2050* (respectivament: [http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm) i [www.roadmap2050.eu](http://www.roadmap2050.eu)). Aquestes directrius incideixen en la necessitat d'incrementar de manera dràstica l'eficiència energètica en tota la cadena (generació d'energia, transport, distribució i consum), maximitzar la penetració d'energies renovables (recurs primari autòcton) i diversificar les fonts, apropar la generació als llocs de consum a partir de la generació distribuïda, modernitzar la xarxa de distribució i disposar d'uns nivells raonables d'interconnexió internacional.

El desenvolupament del conjunt d'aquestes mesures no depenen només d'aspectes tecnològics, sinó que prenen una gran rellevància els aspectes legals i regulatoris definits a nivell estatal, autonòmic o fins i tot local. Si bé és cert que els reglaments estatals tenen un pes molt significatiu en la promoció i el desenvolupament de les mesures, quan aquesta no potencia el canvi, les administracions autonòmica i locals han demostrat que amb valentia i decisió també es pot incentivar la transició energètica.

De tota manera, s'haurà de treballar per dotar els organismes locals d'eines necessàries per fer complir les reglamentacions i determinar-ne la incidència real, amb el fi de poder modificar-les i adaptar-les a l'evolució real dels propis municipis.

També és fonamental una estructura empresarial adequada i oberta que eviti les posicions de domini en les diferents baules de la cadena energètica, ja que no es pot deixar dominar a una sola o molt poques companyies el mercat de generació i el de comercialització i esperar que el mercat actuï en lliure competència.

L'estalvi associat a la reducció de les importacions es tradueix amb liquiditat per a les empreses i famílies per afrontar la modernització del consum d'energia a través d'una fiscalitat adequada. La transició energètica afectarà al conjunt de la societat i per tant és legítim i desitjable que s'estableixin mecanismes de participació de tots els actors del procés.

## 2. OBJECTIUS I ABAST

### 2.1 Objectius

L'objectiu general d'aquest projecte és l'elaboració d'un catàleg de mesures per a la transició energètica per introduir a les ordenances municipals dels ajuntaments, així com l'anàlisi del potencial d'implantació en dos municipis pilot.

El plantejament del treball se centra en la definició afinada de les mesures tipus a proposar. Per fer-ho s'analitzen les ordenances i altres mecanismes i regulacions implantades en municipis de referència, avaluant l'efecte que han tingut en aquests municipis. Amb un especial recull de les ordenances relacionades amb la transició energètica i les bonificacions fiscals aplicades als municipis de l'AMB i els resultats obtinguts.

### 2.2 Abast

Els temes relacionats amb la transició energètica que s'analitzen en aquest projecte són:

- Incentivació de l'estalvi i l'eficiència energètica
- Promoció de fonts renovables (especialment integrades en edificis)
- Línies elèctriques directes i interiors
- Xarxes de calor i fred de barri
- ESE comunitàries per a edificis o xarxes
- Mobilitat elèctrica

De tota manera, en algun cas s'analitzaran l'eficiència en l'ús de l'aigua i dels residus o la promoció de la mobilitat sostenible, ja que són aspectes que en redueixen el consum energètic associat i que contribueixen a la transició energètica.

### 3. BENCHMARKING D'EXPERIÈNCIES LOCALS PER A LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

Existeixen moltes experiències relacionades amb mesures promogudes de l'administració local relacionades amb la transició energètica arreu del món, si bé és cert que la normativa existent a cada estat condiona com s'acaben implantant i, per tant, no sempre són extrapolables al cas català.

En aquest apartat es resumeixen en format de taula, una sèrie d'exemples on s'han identificat actuacions que s'han considerat particularment interessants i/o representatives. En els casos més significatius i dels que es disposa més informació es presenta una fitxa resum on s'identifiquen els aspectes més destacats i es proporcionen fonts documentals per ampliar informació.

L'AMB ja disposa d'un estudi previ sobre transició energètica anomenat *La transició energètica des de l'Àrea Metropolitana de Barcelona*, elaborat per l'empresa Simbiosi, que inclou un *benchmarking* internacional i una avaluació de l'estat actual. Per aquest motiu, l'objectiu de l'apartat de Benchmarking és no repetir la feina feta, sinó destacar els aspectes que permeten definir les mesures del catàleg d'ordenances.

Taula 3.1. Resum de polítiques municipals internacionals rellevants

País	Ciutat	Ordenances o normes locals exemplars	Pla de ciutat sostenible	Ecobarri	Distribuidora local d'energia	Fitxa
Alemanya	Freiburg	x	x	Vauban	Badenova	Fitxa 1
	Munich				SWM (pública)	
	Schonau				EWS (publico-privada)	Fitxa 2
	Neu Ulm		x			
Suècia	Estocolm		x	Hammorby		Fitxa 3
	Malmö			x		
Regne Unit	Londres		x			Fitxa 4
França	Grenoble		<i>Grenoble ville durable</i> (modificació del Pla Local d'urbanisme)	Diversos l'Esplanade, Villeneuve i Presqu'île (rehabilitació i nous, mínim nivell)		Fitxa 5
Bèlgica					Antwerp	
USA	Nova York		x			Fitxa 6
	Boston	<i>Building Energy Reporting and disclosure ordinance</i>				Fitxa 7
	Estat d'Oregon*	<i>A model ordinances for energy projects</i>				Fitxa 8

País	Ciutat	Ordenances o normes locals exemplars	Pla de ciutat sostenible	Ecobarri	Distribuidora local d'energia	Fitxa
	Sacramento				SMUD Sacramento Municipal Utility District (pública)	
Canadà	Toronto	<i>Toronto Green Standard</i>				Fitxa 9
Japó	Fujisawa SST			x		

Font: Elaboració pròpia.

### 3.1. Alemanya

Fitxa 1	FREIBURG GREEN CITY		
País	Alemanya	<b>Ciutat</b>	Freiburg Im Breisgau
Pla de ciutat sostenible	Aquesta ciutat, del sud d'Alemanya, és coneguda internacionalment com a un dels exemples pioners i més ben desenvolupats d'una ciutat sostenible, en tots els àmbits. El pla, desenvolupat en diferents fases, ha anat incrementant els estàndards energètics i de construcció exigits de mica en mica.		
Ordenances o normes locals exemplars	<p>Dins de la normativa local, s'obliga a qualsevol edifici amb una coberta d'inclinació inferior a 25° a deixar l'espai per a instal·lar una instal·lació solar tèrmica o una instal·lació fotovoltaica.</p> <p>D'altra banda, l'acompliment dels <i>Freiburg Efficient Building Standards 60 i 40</i> (2009 i 2011, respectivament), similars a l'estàndard <i>Passive House</i>, permet optar a subvenció pública per a l'aplicació de les millores, sempre que es comprovi l'eficiència energètica obtinguda en l'edifici en funcionament.</p>		
Ecobarri	<p>El barri residencial de Vauban (42 ha, 5.000 habitants) disposa d'edificis eficients (mínim exigít, el Low-energy Construction Standard, màxim consum de 65 kWh/m<sup>2</sup>·any, instal·lació solar tèrmica i fotovoltaica, recollida d'aigua de pluja), generació local d'energia renovable elèctrica i tèrmica (planta de biogàs, cogeneració amb biomassa), mobilitat sostenible, etc.</p> <p>El barri i les normes que l'havien de regir, es va definir amb un model participatiu de les entitats públiques (comitè coordinador del procés), els actors econòmics i els ciutadans (associació de veïns i cooperatives d'autoconsum), a través d'una plataforma d'intercanvi d'informació (Forum Vauvan).</p> <p>El projecte va disposar de múltiples recursos financers (fons propis i donacions, crèdits demanats per l'Ajuntament i retornats amb la venda dels habitatges, fons federals, projectes europeus, patrocinadors i exposicions (benefici moderat), etc. Les constructores i cooperatives d'autoconstrucció van disposar de reduccions dels impostos gràcies a les lleis estatals i regionals vigents.</p>		
Distribuidora local d'energia	Badenova és l'empresa regional d'energia i serveis ambientals. Es tracta d'un ens públic - privat (una tercera part propietat pública), que distribueix energia de forma descentralitzada provinent de fonts renovables i de sistemes de cogeneració a través de xarxes de calor de districte.		
Altres	En el sector industrial, Freiburg promou l'assistència i consell als empresaris per avaluar el potencial d'estalvi energètic, visites de bones pràctiques en empreses exemplars, presentacions, etc. A més a més, disposa d'un registre de les demandes de calor dels usuaris.		
Font de dades	<a href="http://www.freiburg.de/pb/Len/372840.html">http://www.freiburg.de/pb/Len/372840.html</a>		

Fitxa 2	SCHONAU 100% RENOVBABLE		
País	Alemanya	Ciutat	Shönau
Pla de ciutat sostenible	Aquesta ciutat de 2.400 habitants, del sud d'Alemanya, és abastida únicament amb renovables.		
Distribuidora local d'energia	<p>La cooperativa sense ànim de lucre EWS comercialitza energia renovable per a 130.000 clients. Als que proveeix d'electricitat i el gas natural. En el cas del gas natural injecten un 10% de biogàs en la xarxa de gas natural.</p> <p>Aquesta empresa té una separació horitzontal d'activitats (generadora, distribució, comercialització, etc.), fet que permet la lliure competència amb els productors renovables més petits o d'autoconsum.</p>		

### 3.2. Suècia

Fitxa 3	ESTOCOLM I EL SEU ECOBARRI		
País	Suècia	Ciutat	Estocolm
<b>Pla de ciutat sostenible</b>	<p>Entre diversos documents d'estudi i planificació, Estocolm compta amb el <i>Programa d'Ambient d'Estocolm 2012-2015</i>, el vuitè d'aquesta naturalesa que genera la ciutat. Aquest concreta els objectius principals en referència a medi ambient de la ciutat en una sèrie de metes a assolir per tal que les diferents administracions i col·lectius municipals les adoptin. En el sector del clima i l'energia aquestes es veuen més acuradament definides al <i>Pla d'Acció pel Clima i l'Energia d'Estocolm</i>.</p> <p>A més a més, la ciutat disposa d'un full de ruta per ésser lliure de combustibles fòssils el 2050.</p>		
<b>Ecobarri</b>	<p>El districte de Hammarby Sjöstadt (160 ha d'origen industrial, 500 habitants el 1996, 17.000 habitants el 2011 i previsió de 25.000 habitants el 2017) té l'objectiu de consumir el 50% de l'energia d'un districte convencional similar.</p> <p>Ús de fonts renovables (50% del consum) (solar, hidràulica, biocombustibles derivats del reciclatge i valorització de residus).</p> <p>Xarxa de calor i fred provinent dels processos de l'EDAR: de la valorització dels residus (47%), del tractament de l'aigua (34%) i biocombustibles de la digestió dels fangs (16%).</p> <p>Treball en cicle tancat, interconnectant els sistemes i infraestructures energètiques, d'aigua i de residus.</p> <p>Drenatge de l'aigua de pluja al llac amb canalitzacions segregades de clavegueram, cobertes verdes, etc.</p> <p>Mobilitat sostenible (66% dels viatges de 2005): amb tren lleuger, busos amb biogàs i flotes municipals de biogàs, carrils bici, sistemes de <i>car-sharing</i>, etc.</p> <p>I la conservació i restauració del patrimoni natural o la definició de polítiques d'habitatge.</p> <p>Agents participants: autoritats municipals, urbanistes, arquitectes i paisatgistes, empreses, etc.</p>		
<b>Fons de dades</b>	<p><a href="http://www.aeg7.com/assets/publications/hammarby%20sjostad.pdf">http://www.aeg7.com/assets/publications/hammarby%20sjostad.pdf</a></p>		

### 3.3. Regne Unit

Fitxa 4	LONDON PLAN		
País	Regne Unit	Ciutat	Londres
Pla de ciutat sostenible	<p>El <i>London Plan</i>, és un document de planejament estratègic que pretén convertir Londres en una ciutat líder en la millora del medi ambient</p> <p>Objectius: reducció de les emissions de GEH del 60% el 2025 respecte 1990), increment de la recollida de residus (50% el 2020).</p> <p>En el sector residencial promou: disseny i construcció sostenible (orientació, ventilació natural, verd urbà com element de refrescament), eficiència energètica, renovables, etc.</p> <p>En mobilitat sostenible: carrils bici segregats i zones de vianants, millora transport públic, etc. Cal destacar la <i>Crossrail</i> (en procés de construcció), un sistema d'alta capacitat que millorarà substancialment el transport públic i reduirà el transport per carretera, connectant els punts d'afluència màxima de passatgers entre Londres i les ciutats del sud-est (fins a 1.500 passatgers per tren i 24 trens per hora en els moments pic. Objectiu d'absorbir 200 milions de desplaçaments/any).</p> <p>A més a més, disposarà d'un cinturó verd metropolitana i espais oberts metropolitans.</p>		
Fonts de dades	<p><a href="http://www.london.gov.uk/sites/default/files/London%20Plan%20March%202015%20%28FALP%29.pdf">http://www.london.gov.uk/sites/default/files/London%20Plan%20March%202015%20%28FALP%29.pdf</a></p>		

### 3.4. França

Fitxa 5	GRENOBLE VILLE DURABLE		
País	França	Ciutat	Grenoble
Pla de ciutat sostenible	<p>Aquesta ciutat, propera als Alps francesos, ha treballat per reduir els consums i incrementar la sostenibilitat en molts dels seus barris, gràcies a modificacions del Pla Local d'Urbanisme (la darrera de desembre de 2014) en les que un dels objectius és reforçar les exigències energètiques dels edificis aconseguint que totes les construccions siguin efectuades sota el nivell RT 2012.</p> <p>França estableix un consum màxim d'entre 40 i 75 kWh d'energia primària per m<sup>2</sup> i any en edificis residencials nous segons la zona climàtica de menys a més freda, amb un valor mitjà de 50 kWh/m<sup>2</sup>·any i exigeix que com a mínim es cobreixin 5 kWh/m<sup>2</sup>·any amb energies renovables (<i>Réglementation Thermique 2012</i>). Existeix un esborrany de la norma <i>Réglementation Thermique 2015</i> que estableix com a objectiu 30 kWh/m<sup>2</sup>·any de mitjana i faria obligatori aconseguir l'etiqueta ambiental BBC, <i>Bâtiment Basse Consommation</i>.</p> <p>Les polítiques d'habitatge de Grenoble, pretenen la renovació urbana i la rehabilitació energètica del parc públic i privat d'habitatges. Entre 2008 i 2012 ha rehabilitat més de 7.000 habitatges, tots els construïts des de 2010, fet sota la norma BBC.</p>		
Ecobarri	<p>La renovació urbana i de rehabilitació energètica del barri de l'Esplanade, entre d'altres, destaca per molts aspectes (eficiència energètica, mobilitat sostenible, etc.) però sobretot pels mecanismes de participació ciutadana que ha posat en pràctica, que a donat a tots els actors la capacitat de d'intervenir sobre al definició del nou barri a través d'un comitè de coordinació publico-privat i diverses activitats: reunions, tallers, fòrums, passejades urbanes, etc. Per aquest motiu, s'ha anomenat projecte de co-construcció.</p>		
Altres	<p>Guia de la qualitat ambiental en l'arquitectura i l'urbanisme</p> <p>És una guia on-line que fa recomanacions per reduir consums energètiques i potenciar les renovables, especialment la solar. Inclou un apartat sobre protecció contra la calor estival, els materials sostenibles, la protecció contra el soroll i la qualitat de l'aire interior.</p>		
Font de dades	<p><a href="http://www.grenoble.fr/442-la-haute-qualite-environnementale-a-grenoble.htm">http://www.grenoble.fr/442-la-haute-qualite-environnementale-a-grenoble.htm</a></p>		

### 3.5. Estats Units

Fitxa 6	NOVA YORK I EL SEU PLA		
País	Estats Units	Ciutat	Nova York
<b>Pla de ciutat sostenible</b>	<p>El <i>Pla NYC</i> recull les actuacions que la ciutat pretén posar en marxa en l'horitzó 2030. Incideix en: abastament d'aigua, energia i canvi climàtic, qualitat de l'aire, residus sòlids, mobilitat, habitatge i barris, parcs i espais públics i el tractament de zones industrials abandonades.</p> <p>Objectius: reducció de GEH del 30% el 2030 i dels edificis públics el 2017.</p> <p>Mobilitat: maximitzar el transport públic millorant la xarxa d'autobusos, reservant un carril especial per a les línies ràpides amb senyalització prioritària i pagada del bitllet a la parada per reduir el temps del trajecte, reduir la congestió, <i>car sharing</i>, etc.</p> <p>Reduir l'efecte illa de calor (10 ha de cobertes pintats de color clar amb un sistema de voluntariat).</p>		
<b>Fonts de dades</b>	<p><a href="http://s-media.nyc.gov/agencies/planyc2030/pdf/planyc_2011_planyc_full_report.pdf">http://s-media.nyc.gov/agencies/planyc2030/pdf/planyc_2011_planyc_full_report.pdf</a></p> <p><a href="http://www.nyc.gov/html/planyc2030/downloads/pdf/140422_PlaNYCP-Report_FINAL_Web.pdf">http://www.nyc.gov/html/planyc2030/downloads/pdf/140422_PlaNYCP-Report_FINAL_Web.pdf</a></p>		

<b>Fitxa 7</b>	<b>ORDENANÇA DE MONITORATGE ENERGÈTIC DE BOSTON</b>		
<b>País</b>	Estats Units	<b>Ciutat</b>	Boston
<b>Ordenances o normes locals exemplars</b>	<p>Aprovada el 2013, l'ordenança <i>Building Energy Reporting and Disclosure Ordinance</i> de Boston obliga a presentar anualment els consums energètics i d'aigua dels edificis i els publica on-line.</p> <p>Estan obligats a aportar els seus consums els edificis de més de 4.645 m<sup>2</sup> o amb més de 50 habitatges per edifici. També les parcel·les amb diversos edificis que en total ocupin més de 9.290 m<sup>2</sup> o més de 100 habitatges, independentment de la dimensió dels edificis individuals.</p> <p>A més a més, els exigeix de fer una auditoria energètica cada 5 anys</p> <p>L'Ajuntament ha elaborat una sèrie de guies per ajudar als propietaris a fer el monitoratge més adequat per a cada cas.</p>		
<b>Fonts de dades</b>	<a href="http://www.cityofboston.gov/eeos/reporting/">http://www.cityofboston.gov/eeos/reporting/</a>		

<b>Fitxa 8</b>	<b>ORDENANÇA DE FOMENT DE LES RENOVABLES ALS MUNICIPIS D'OREGON</b>		
<b>País</b>	Estats Units	<b>Estat</b>	Oregon
<b>Ordenances o normes locals exemplars</b>	<p>L'Estat d'Oregon va aprovar el document <i>A Model Ordinance for Energy Projects</i> per ajudar als governs locals de tot l'estat a fomentar els projectes d'energies renovables i decidir els llocs més adequats on situar les instal·lacions.</p> <p>A Oregon existeix l'<i>Energy Facility Siting Council</i> que és responsable de decidir la situació de les grans plantes energètiques, però es va considerar important que els governs locals també poguessin aportar la seva visió, especialment en l'àmbit de les fonts renovables.</p> <p>L'ordenança fa recomanacions molt genèriques als municipis. Malauradament no concreta suficientment perquè pugui servir de referència per a aquest treball.</p>		
<b>Fonts de dades</b>	<a href="http://www.oregon.gov/energy/siting/pages/local.aspx">http://www.oregon.gov/energy/siting/pages/local.aspx</a>		

### 3.6. Canadà

Fitxa 9	TORONTO GREEN STANDARD		
País	Canadà	Ciutat	Toronto
<b>Ordenances o normes locals exemplars</b>	<p>El Toronto Green Standard (TGS) és un document de l'any 2010 (revisat el 2013) que recull <b>mesures i estàndards d'actuació que promouen el desenvolupament urbà sostenible</b> a dos nivells. El nivell 1 és de compliment obligatori per als nous desenvolupaments urbans i s'integra en el planejament. El nivell 2 va més enllà pel que fa al nivell d'exigència, és de compliment voluntari, i <b>ofereix beneficis fiscals en cas d'assoliment</b>.</p> <p>EL TGS integra els requeriments ambientals en les polítiques municipals, guies i ordenances, i s'implementa a través dels processos de planejament establert. Els temes tractats són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Qualitat de l'aire:</b> reserva d'espais per a aparcament i recàrrega de vehicles elèctrics, millora de la infraestructura lligada a l'ús de la bicicleta i a la mobilitat a peu, reducció de l'efecte de l'illa de calor a través de cobertes verdes, etc.</li> <li>• <b>Eficiència energètica i emissions de GEH:</b> minimització de la demanda energètica (explícitament en el disseny d'edificis, millora del 10% respecte els estàndards existents) i promoció de la generació d'energia renovable in situ per a nous edificis amb una superfície mínima. S'estima que els requeriments energètics aplicats a 265 nous projectes de desenvolupament urbanístic entre 2010 i 2012 han estalviat 593.200 MWh d'energia i han evitat l'emissió de 102.500 tones anuals de GEH.</li> <li>• <b>Aigua</b> (qualitat, quantitat i eficiència): protecció de la qualitat de l'aigua en fase d'obra, ús d'aigües pluvials (acumulació del 70% de l'aigua caiguda) i reducció de la demanda d'aigua de xarxa (mitjançant l'ús de vegetació de baixos requeriments hídrics).</li> <li>• <b>Residus sòlids:</b> reserva d'espai fàcilment accessible en els edificis residencials per a l'emmagatzematge de residus.</li> <li>• <b>Verd urbà:</b> actuacions enfocades a la protecció i conservació de l'arbrat i al seu increment; plantacions específiques davant façanes o aparcaments, utilització d'un mínim del 50% d'espècies autòctones.</li> </ul>		
<b>Documentació d'interès i enllaços</b>	<p><a href="http://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2013/pg/bgrd/backgroundfile-59341.pdf">http://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2013/pg/bgrd/backgroundfile-59341.pdf</a></p>		

## 4. ANÀLISI DEL MARC NORMATIU ESTATAL I AUTONÒMIC

Aquest apartat recull, en format de taula, els principals reglaments estatals o autonòmics que afecten la transició energètica, remarcant especialment els elements que en limiten la seva implantació. Els reglaments que s'han considerat particularment interessants van acompanyats d'una fitxa resum amb els aspectes més rellevants.

Per tal de puntualitzar alguns aspectes legislatius, s'ha consultat els experts següents:

- Dolors Clavell, Directora de Clavell Advocats.
- Toni Mora, Director de Projectes d'Ordenances Fiscals i Altres Ingressos, Departament d'Economia, Empresa i Ocupació. Ajuntament de Barcelona.
- Josep Maria Ribera, Director d'estudis de nous projectes energètics de Cofely.

Taula 4.1. Resum de reglaments estatals i autonòmics rellevants

Àmbit	Reglament	Principals exigències	Principals limitacions	Fitxa
Eficiència energètica i estàndards constructius	Codi Tècnic de l'Edificació (CTE DB-HE 2013)	Fixa valors límit de consum i de demanda energètica	En rehabilitacions d'edificis existents, on es renovi més del 25% de l'envolupant, només s'exigeix que la demanda energètica sigui inferior que la de l'edifici de referència.	Fitxa 1
	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en edificis (RITE 2009, RD 1826/2009)	Fixa les característiques de tot tipus d'instal·lacions tèrmiques	Ventilacions mínimes exigides en edificis per defecte en funció de l'ocupació màxima, fet que incrementa el consum	
	Certificació energètica d'edificis (RD 235/2013)	Necessitat de disposar-ne en les transaccions immobiliàries	Manca d'inspeccions i de confiança en els resultats de les simulacions	

Àmbit	Reglament	Principals exigències	Principals limitacions	Fitxa
	Decret d'Ecoeficiència (Decret 21/2006)	Fixa límits en molts paràmetres constructius (materials, demanda energètica, aigua, renovables, etc.)		
Energies renovables i cogeneració	RD de producció elèctrica renovable, cogeneració i residus (RD 413/2014)	Fixa la rendibilitat de les diferents tipologies d'instal·lació	Aplicació retroactiva en les instal·lacions existents, que han reduït la seva rendibilitat	Fitxa 2
	Mesures fiscals per a la sostenibilitat energètica (Llei 15/2012)		Impost del 7% per a totes les plantes energètiques	
	RD de producció elèctrica de petita potència (RD 1699/2011)	Fixa els requisits de connexió i tràmits administratius per a instal·lacions de menys de 100 kW	No arriba a regular l'autoconsum o el seu règim econòmic, però sí que va regular el sistema de mesura de l'energia autoconsumida i injectada.	
	Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD 842/2002)	La ITC BT 40 admet la interconnexió de centrals generadores a la xarxa de baixa tensió sempre que la potència nominal no excedeixi els 100 kVA.		
	RD autoconsum (RD 900/2015)	Estableix els requisits i els peatges que han de pagar les diferents modalitats d'autoconsum renovable.	Desincentiva que es col·loquin instal·lacions d'autoconsum.	Fitxa 3
	Modificació Llei d'energies renovables i eficiència energètica de la regió de Múrcia (Llei 11/2015)	Simplifica connexió renovables a la xarxa, assegura retorn del possible peatge de recolzament, fixa necessitat certificat auditors, etc.	Jurídiques o de competències respecte el govern central.	Fitxa 4

Àmbit	Reglament	Principals exigències	Principals limitacions	Fitxa
Distribució i comercialització d'energia	Llei del sector elèctric (RD Llei 24/2013)	Regula diferents àmbits: separació horitzontal d'activitats (article 12), peatges d'accés (art. 16), autorització d'instal·lacions de distribució (art. 39), línies directes (art. 42), utilitat pública (art. 54), etc.	Els peatges són únics per a tot l'Estat.  Instal·lacions destinades a més d'un consumidor tenen consideració de xarxa de distribució i han de ser cedides al distribuïdor de zona.  Les línies directes no poden tenir accés a tercers.	Fitxa 5
	Regulació dels diferents àmbits del sector elèctric (RD 1955/2000)	Regula els diferents àmbits que la Llei 24/2013 concretant més en els valors, etc.	Mateixes limitacions que la Llei 24/2013	
Xarxes de calor i fred	Llei 30/2007, de contractes del sector públic	Contractes de fins a 20 anys.  Contractes mixtes de subministrament i serveis energètics.		
ESE	Llei 30/2007, de contractes del sector públic	Contractes de fins a 20 anys.  Contractes mixtes de subministrament i serveis energètics.		
Mobilitat elèctrica	Reglament ITC BT 52 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió	Procediments de recàrrega de vehicles en l'àmbit privat		
	Cinquè del Codi Civil de Catalunya (Llei 5/2006)	Possibilitat de fer instal·lacions de recàrrega en aparcaments de propietat horitzontal		
Bonificacions i taxes	Llei reguladora de les hisendes locals (Reial Decret Legislatiu	Regula les ordenances fiscals, contribucions especials i altres tributs, etc. Detalla les	Els municipis no poden fixar altres beneficis fiscals que els que anomena la	Fitxa 6

Àmbit	Reglament	Principals exigències	Principals limitacions	Fitxa
	2/2004)	bonificacions fiscals que es poden fer (art. 73, 74, 88, 103, etc.) i les taxes a les distribuïdores d'energia (art. 24c i 57)	lleí (art. 9)	

## 4.1 Eficiència energètica i estàndards constructius

El Consell i el Parlament europeus han determinat en la seva estratègia econòmica Europa 2020 que la eficiència energètica sigui un dels cinc objectius clau de la Unió Europea per fer front a la crisi econòmica. A més a més, la sostenibilitat és una de les set polítiques prioritàries en aquesta estratègia. Aquesta estratègia econòmica reforça el conjunt d'objectius i mesures sobre canvi climàtic i energia que la UE va aprovar en desembre de 2008, denominades Paquet energia i clima 2013 - 2020.

Els objectius del Paquet energia i clima en l'horitzó 2020 són:

- Reduir d'un 20% el consum d'energia primària respecte un escenari tendencial.
- Aconseguir un 20% de participació de les energies renovables en el consum brut d'energia final.
- Augmentar la participació de les energies renovables en el consum energètic del sector transport fins al 10%.
- Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle un 20% en l'horitzó de l'any 2020 en relació a l'any 1990. En relació als sectors difusos, on s'inclou l'habitatge, l'objectiu de reducció a nivell de l'estat espanyol és d'un 10% el 2020 respecte les emissions de 2005.

També s'han plantejat noves fites a més llarg termini:

- Marc 2030 de polítiques energètiques i climàtiques: l'octubre de 2014 els líders europeus van acordar un objectiu de reducció mínim d'emissions de GEH del 40% en l'horitzó 2030 (respecte els valors de 1990), així com fites del 27% tant en relació a la contribució de les energies renovables com respecte la millora de l'eficiència energètica.
- Full de ruta per a una economia baixa en carboni el 2050 COM (2011) 112 final planteja una reducció global d'emissions de GEH el 2050 del 80%-95% respecte 1990, amb una fita intermèdia del 60% el 2040, com a part de l'esforç mundial per mantenir l'augment mitjà de la temperatura per sota dels 2 °C. En el cas específic del sector residencial i serveis l'objectiu se situa a l'entorn del 90%, assumint que el seu potencial de reducció és superior al d'altres sectors com el transport o l'agricultura. Pel sector del transport (inclòs el transport aeri) l'objectiu de reducció se situa a l'entorn del 60%.

El gran potencial de l'habitatge quant a la millora del seu rendiment energètic i la reducció d'emissions de GEH es recolza en dues Directives:

- Directiva 2010/31/UE relativa a la certificació energètica d'edificis. Entre d'altres qüestions (algunes ja en execució com l'obligatorietat de disposar de certificació energètica), aquesta Directiva fixa que els nous edificis a partir de

2021 (i els edificis públics a partir de 2019) hauran de tenir un consum energètic gairebé nul<sup>1</sup>.

- Directiva 2012/27/UE, que estableix un marc comú de mesures per al foment de l'eficiència energètica a la UE per tal d'assegurar la consecució de l'objectiu per a l'any 2020. Entre d'altres aspectes, estableix que els estats membres han d'establir una estratègia a llarg termini per mobilitzar inversions en relació a la renovació del parc d'edificis residencials i comercials, tant públics com privats. En aquest sentit, el juny de 2014 es va presentar l'estratègia espanyola, tot i que l'únic objectiu quantitatiu que planteja és un estalvi acumulat d'energia per a usos tèrmics –calefacció, refrigeració, aigua calenta sanitària– pel període 2014-2020 equivalent al 26% - 32% del promig de consum dels anys 2010-2012.

En relació al transport, i en consonància amb la consecució d'objectius d'emissions de GEH pel 2030 i el 2050, el Reglament 443/2009 estableix pel parc de vehicles nous, un objectiu aplicable a partir de 2020, d'unes emissions mitjanes de 95 g de CO<sub>2</sub>/km.

Espanya, porta ja mesos de retard en la transposició de la Directiva 2012/27/UE, i es troba lluny de complir amb els objectius europeus. Tot i així va transposar la Directiva 2010/31/UE en el RD 235/2013 amb el que ha aprovat el procediment de la Certificació Energètica dels edificis nous i existents, i ha aprovat (setembre 2013) un nou document d'estalvi energètic (DB-HE) del Codi Tècnic de l'Edificació que exigeix, entre d'altres qüestions, uns valors límit de consum i de demanda energètica dels edificis, a més de fixar uns valors límit per a la transmitància dels tancaments com ja feia en la seva versió de 2006 (vegeu fitxa següent).

A escala catalana, cal esmentar el Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya - PECAC 2020, que té per missió aconseguir una economia/societat de baixa intensitat energètica i baixa emissió de carboni, innovadora, competitiva i sostenible a mitjà - llarg termini. Compta amb 10 eixos estratègics, entre els quals l'establiment de polítiques d'estalvi i eficiència energètica i el foment de les energies renovables. També planteja 9 estratègies singulars entre les que hi figuren una relativa a la sostenibilitat energètica al sector dels edificis i una altra referida a la implantació del vehicle elèctric.

---

<sup>1</sup> Els edificis amb consum d'energia gairebé nul (*Nearly Zero-Energy Buildings* o NZEB) es defineixen com edificis amb un nivell d'eficiència energètica molt alt. La baixa quantitat d'energia requerida hauria d'estar essencialment coberta a partir de fonts renovables i estar produïda *in situ* o a l'entorn.

Fitxa 1	<p style="text-align: center;"><b>DOCUMENT BASIC D'ESTALVI D'ENERGIA DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ</b> <b>(DB-HE del CTE, setembre 2013)</b></p>
Aspectes destacats	<p>Els aspectes més destacats respecte la versió 2006 són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apartat HE0: Limitació del consum energètic</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>En edificis residencials nous i ampliacions d'edificis existents</b>, estableix un límit de consum d'energia primària no renovable dels edificis en funció de la zona climàtica d'hivern i la superfície útil. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En zona C2 (Barcelona) consum d'energia primària màxim de 68,7 kWh/m<sup>2</sup>·any.</li> </ul> </li> <li>○ <b>En edificis d'altres usos</b> la norma indica que, si més no, s'ha d'arribar a una classificació energètica B.</li> </ul> </li> <li>• <b>Apartat HE1: Limitació de la demanda energètica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>En edificis residencials nous i ampliacions d'existents</b>, estableix un valor de demanda energètica de calefacció màxim en funció de la zona climàtica i la superfície útil. D'altra banda, la demanda de refrigeració no ha de superar els 15 kWh/m<sup>2</sup>·any en les zones climàtiques d'estiu 1, 2 i 3 i 20 kWh/m<sup>2</sup>·any en la zona 4. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En zona C2, demanda màxima de calefacció de 32,5 kWh/m<sup>2</sup>·any i de refrigeració de 15 kWh/m<sup>2</sup>·any.</li> </ul> </li> <li>○ <b>En el cas dels edificis nous o ampliacions d'edificis d'altres usos</b> determina el percentatge mínim d'estalvi de demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració que ha de tenir respecte d'un edifici de referència, en funció de la zona climàtica i de la càrrega de les fonts internes segons un seguit de valors tabulats. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En la zona C2, en un equipament de càrregues internes de baixa a alta intensitat mínim del 25% de reducció. En edificis amb una càrregues internes de molt alta intensitat és del 10%.</li> </ul> </li> <li>○ <b>En edificis existents, on es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant o es canviï l'ús</b>, la nova demanda ha de ser menor a la de l'edifici de referència.</li> <li>○ A més, el CTE marca els valors límit de transmitància tèrmica dels diferents tancaments. Per a un edifici de la zona C2, serien 0,75, 0,50 i 3,10 W/m<sup>2</sup>·K, respectivament per a murs, cobertes i buits.</li> </ul> </li> </ul>
Fonts de dades	<p><a href="http://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/legislacio/CTE_DB_HE.pdf">http://www.apabcn.cat/Documentacio/areatecnica/legislacio/CTE_DB_HE.pdf</a></p>

## 4.2 Energies renovables i autoconsum

En els últims anys, les instal·lacions d'energies renovables, han disposat a Espanya d'un marc regulatori molt canviant, fet que ha provocat la reducció del nombre d'instal·lacions registrades anualment, la pèrdua d'inversors externs, el tancament de plantes de producció i d'empreses del sector.

Aquest apartat resumeix breument l'estat regulatori actual, fent especial èmfasi en les regulacions relacionades amb les instal·lacions de petita potència i l'autoconsum, ja que és el més interessant a nivell municipal.

El RD 1699/2011, del 18 de novembre, pel que es regula la connexió a la xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència, va facilitar els tràmits per a les instal·lacions de fonts d'energia renovables de menys de 100 kW connectades a xarxa, però no va arribar a regular l'autoconsum. Tot i que va regular la mesura de l'energia autoconsumida i la injectada a xarxa, no en va establir el règim econòmic.

A partir de la moratòria a les renovables, RD Llei 1/2012, del 27 de gener, pel que es procedeix a la suspensió dels procediments de preassignació de retribució a les instal·lacions d'energies renovables de producció elèctrica; la promoció de noves instal·lacions no aïllades de la xarxa elèctrica va quedar estroncada. Ràpidament els promotors de projectes i fabricants van idear només solucions que permetessin legalitzar les instal·lacions, com per exemple la legalització mitjançant la Instrucció ITC-BT40 del RD 842/2002, del 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, en el cas de les instal·lacions assistides d'injecció zero o assistides amb bateries.

El RD 413/2014, del 6 de juny pel que es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovable, cogeneració i residus, defineix la rendibilitat adequada de cada tipologia d'instal·lació, que no incentiva gaire la promoció de les instal·lacions renovables, i menys les de petita potència.

Fins i tot la Generalitat de Catalunya i altres comunitats autònomes han redactat notes informatives en favor de la connexió mitjançant el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, per facilitar la legalització dels projectes davant les companyies distribuïdores que han posat traves per aconseguir els punts de connexió.

El 18 de juliol de 2013, apareix el segon esborrany del RD d'autoconsum, que defineix el problemàtic peatge de recolzament, que suposa pagar per la funció que realitza el sistema elèctric d'estar disponible. El 5 de juny de 2015, apareix el tercer esborrany, i finalment el 9 d'octubre de 2015 s'aprova el RD d'autoconsum (RD 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum), que encara és més desincentivador per a l'autoconsum que els esborranys previs (vegeu fitxa següent).

Tot i així, l'autoconsum d'energia elèctrica es troba actualment en un marc regulatori complex i d'inseguretats normatives (disposicions transitòries). El balanç net existent a molts països no és possible d'aplicar legalment a Espanya.

<p><b>Fitxa 2</b></p>	<p align="center"><b>RD PRODUCCIÓ ELÈCTRICA RENOVABLE, COGENERACIÓ I RESIDUS</b></p> <p align="center"><b>(RD 413/2014, de 6 juny, pel que es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus)</b></p>
<p><b>Aspectes destacats</b></p>	<p>Aquest RD principalment regula el regim jurídic i econòmic de retribució de les instal·lacions de producció elèctrica amb fonts renovables, cogeneració i residus. Els seus aspectes més destacats són:</p> <p>Aquestes instal·lacions rebran una retribució específica addicional a la retribució que rebin per la venda d'energia al mercat, que constarà de dos termes anomenats retribució a la inversió i retribució a l'operació, que es calcularan per a una instal·lació tipus o exemple de cadascuna de les tipologies i fonts energètiques per tal d'assegurar el que es defineix com una rendibilitat raonable del projecte (vegeu articles 11 a 27).</p> <p>Aquest regim retributiu només serà d'aplicació en instal·lacions que no arribin a cobrir els costos que les posin en igualtat de condicions a la resta de tecnologies del mercat.</p> <p>Per a cada instal·lació tipus s'establirà entre d'altres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La vida útil regulatòria, o temps de percepció de la retribució específica. Una vegada superat aquest temps les instal·lacions només rebran la retribució de la venda d'energia al mercat.</li> <li>• El nombre d'hores de funcionament</li> <li>• Valors estàndards d'inversió de cada instal·lació tipus.</li> <li>• Estimació del preu de mercat diari i intradiari</li> </ul> <p>En els territoris no peninsular aquesta retribució podrà incorporar algun incentiu extra a la inversió.</p> <p>Els períodes regulatoris seran de 6 anys (el primer fins desembre de 2019), dividits en dos subperíodes de 3 anys en els que es podrà recalculer el valor de la retribució.</p> <p>En cap cas es podrà canviar la vida útil regulatòria o el valor estàndard de la inversió inicial una vegada reconegut.</p> <p>Aquesta normativa serà d'aplicació no només en les instal·lacions noves, sinó també en les existents.</p> <p>Per saber en quin grup es classifica una instal·lació, s'ha de mirar la classificació de grups del RD 661/2007 i després mirar els annexos de l'Ordre IET/1045/2014 del 16 de juny, segons les característiques concretes que tingui: combustible, potencia, convocatòria, any d'autorització de l'explotació, etc.</p>
<p><b>Fonts de dades</b></p>	<p><a href="http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-6123">http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-6123</a></p>

<p>Fitxa 3</p>	<p style="text-align: center;"><b>RD D'AUTOCONSUM</b></p> <p style="text-align: center;">(RD 900/2015, del 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum)</p>
<p>Aspectes destacats</p>	<p><b>Modalitats d'aplicació i requisits:</b></p> <p>Defineix les modalitats d'autoconsum elèctric a les que li és d'aplicació el reglament i els seus requisits (article 2, 4 i 5), exceptuant les totalment aïllades de la xarxa elèctrica. <b>En cap cas un generador es podrà connectar a la xarxa interior de diversos consumidors.</b></p> <p><b>Tipus 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Són instal·lacions amb generadors d'energia en una xarxa interior destinats a ús propi no donats d'alta al registre de producció corresponent.</li> <li>- Per a consumidors de potència contractada inferior a 100kW.</li> <li>- La potència instal·lada ha de ser menor o igual a la potència contractada pel consumidor.</li> <li>- Un únic subjecte, el consumidor. Dit d'una altra manera, <b>el consumidor i el productor són el mateix</b>, i la instal·lació generadora no ha de donar-se d'alta com a productora elèctrica.</li> <li>- El titular del punt de subministrament serà el mateix que el de tots els equips de consum i generació. <b>Això impossibilita poder fer instal·lacions en comunitats de veïns que alimentin diferents habitatges.</b></li> <li>- Tramitació mitjançant el RD 1699/2011.</li> <li>- Els excedents de generació injectats a xarxa no seran remunerats.</li> </ul> <p><b>Tipus 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Són instal·lacions amb generadors d'energia en una xarxa interior o que comparteixin infraestructures de connexió o connectats mitjançant una línia directa.</li> <li>- No hi ha límit de potència contractada.</li> <li>- La potència total instal·lada ha de ser menor o igual a la potència contractada pel consumidor.</li> <li>- El consumidor i el productor són dos subjectes diferenciats.</li> <li>- El titular de totes les instal·lacions de producció ha de ser el mateix (mateixa persona física o jurídica). <b>Això permet que un tercer pugui fer instal·lacions d'autoconsum per a consumidors públics o industrials.</b></li> <li>- Es poden vendre els excedents a xarxa, segons el preu del mercat de cada hora. <b>Evidentment considerant l'impost de generació per a productors elèctrics, actualment del 7%(Llei 15/2012).</b></li> </ul>

- Tramitació mitjançant el RD 1699/2011 en les de menys de 100 kW o el RD 413/2014 en la resta.

### Definicions

Entre les definicions (article 3) destaquen:

- *Autoconsum horari*: consum horari net d'energia elèctrica provinent d'instal·lacions de generació.
- *Demanada horària*: energia neta horària rebuda de la xarxa elèctrica.
- *Energia horària neta generada*: energia bruta generada menys la consumida pels serveis auxiliars.
- *Instal·lacions connectades a la xarxa*: On es consideren també les instal·lacions desconnectades de la xarxa mitjançant dispositius interruptors o equivalents. Això inclou les instal·lacions amb injecció zero legalitzades anteriorment amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les circulars de les Comunitats Autònomes, on no calia demanar permís de connexió a la companyia elèctrica.
- *Potència instal·lada*: definida segons l'article 3 del RD 413/2014. Per tant, es mesura en kWp i no en kW nominals de l'inversor, fet que reduirà les instal·lacions menors a 100 kW.

Els titulars de la instal·lació que es troba connectada a la xarxa accepten que es pugui necessitar desconnectar la instal·lació per incompliment de requisits tècnics (article 5.4). **Aquest fet permetrà desconnectar les petites instal·lacions no legalitzades.**

El procediment de connexió i accés (article 7) es regirà pels RD 1699/2011 en les instal·lacions que els sigui d'aplicació i RD 1955/2000 en la resta. Les instal·lacions de Tipus 1 de potència inferior o igual a 10 kW amb equip d'injecció zero estaran exemptes de pagar els estudis d'accés i connexió. **Tot i això, hauran de sol·licitar el punt de connexió corresponent.**

### Equips de mesura

Els requisits de mesura mínims són diferents per cada modalitat d'autoconsum (articles 11 a 13):

- Per a les de tipus 1 obliguen a posar dos comptadors, un en la pròpia instal·lació de producció i un altre que mesuri l'energia demandada a la xarxa elèctrica. **Aquest fet pot comportar un cost addicional excessiu a les instal·lacions existents.**

- Per a les de tipus 2 de fins a 100 kWp, on el titular productor i consumidor sigui el mateix, s'ha d'instal·lar un comptador bidireccional homologat que mesuri l'energia neta generada i un comptador bidireccional que mesuri l'energia importada i exportada de la xarxa.

- Per a les de tipus 2 de més de 100 kWp, s'ha d'instal·lar un comptador bidireccional per a la generació i un altre equip de mesura que mesuri el consum total (és a dir que comptabilitzi la suma de l'energia generada i la demanda a la xarxa, restant la injectada a la xarxa) del consumidor associat.

### Peatge de recolzament

El consumidor de qualsevol de les modalitats ha de pagar els peatges d'accés a la xarxa de transport i distribució, càrrecs associats als costos del sistema i càrrecs per altres serveis del sistema (articles 16 a 18).

Es defineixen dos tipus de càrrecs associats als costos del sistema:

- Càrrecs fixes en funció de la potència d'aplicació dels càrrecs en cada modalitat.
- Càrrecs variables en funció de l'energia total demandada i autoconsumida en cada modalitat.

**Els càrrecs per altres serveis del sistema representen la despesa deguda a la funció de recolzament que fa el sistema elèctric per possibilitar l'autoconsum, i s'aplicaran a l'energia d'autoconsum horària.**

Els anys 2015 i 2016 (Disposició transitòria primera) s'agrupen tots els càrrecs en un sol concepte, dividit en dos termes:

- Terme de potència (€/kW): en funció de la diferència de potència d'aplicació dels càrrecs (potència requerida per la instal·lació del consumidor) i la potència a facturar en els peatges d'accés. **Per tant, no depèn de la potència de la instal·lació de producció.** Es considerarà nul·la la diferència si el valor és negatiu.

**Ja que no és possible que la potència demandada al comptador de companyia sigui superior a la que es factura per peatges d'accés (RD 1164/2001), a la pràctica aquest valor només serà positiu si no es col·loca cap comptador en el circuit de consum (però és obligatori en instal·lacions tipus 2 de més de 100 kW) o si es posen bateries d'emmagatzematge d'electricitat, ja que en aquest cas la potència d'aplicació dels càrrecs és la suma de la potència registrada pel comptador i la potència màxima registrada. Per tant en aquest cas es pagaria precisament per la part de potència que es deixa de demandar de la xarxa gràcies a les bateries.**

- Terme variable (€/kWh): a aplicar sobre l'autoconsum horari. Excepte per als de tipus 1 de potència inferior o igual a 10 kW que es troben exempts.

### Registre d'instal·lacions

Les instal·lacions d'autoconsum s'han d'inscriure totes al registre administratiu d'autoconsum d'energia elèctrica (article 19). El registre disposarà de dues seccions:

- Secció primera: per a les instal·lacions de tipus 1 de potència contractada inferior o igual a 10 kW.
- Secció segona: per a les instal·lacions restants (tipus 1 i 2).

	<p>El fet de no registrar una instal·lació és considera una infracció molt greu. De tota manera, la Llei 24/2013 assenyala que la quantia de la sanció no podrà superar mai el 10% de la xifra de negocis de l'infractor, i que serà proporcional al dany causat i al perill per a les persones.</p> <p><b>Instal·lacions existents</b></p> <p>Les instal·lacions existents disposen de 6 mesos per adaptar-se (disposició transitòria tercera). <b>És a dir, fins el 10 d'abril de 2016. Això implica sol·licitar el punt de connexió a la companyia elèctrica, instal·lar els comptadors addicionals necessaris i registrar-se al Registre administratiu d'autoconsum.</b></p> <p>A més, s'estableix un tractament especial per les instal·lacions de cogeneració (disposició addicional primera) i per a les instal·lacions no peninsulars.</p>
<b>Fonts de dades</b>	<p><a href="http://boe.es/boe/dias/2015/10/10/pdfs/BOE-A-2015-10927.pdf">http://boe.es/boe/dias/2015/10/10/pdfs/BOE-A-2015-10927.pdf</a></p> <p><a href="https://www.boe.es/boe_catalan/dias/2015/10/10/pdfs/BOE-A-2015-10927-C.pdf">https://www.boe.es/boe_catalan/dias/2015/10/10/pdfs/BOE-A-2015-10927-C.pdf</a></p>

<b>Fitxa 4</b>	<p align="center"><b>Llei de renovables de la regió de Múrcia</b></p> <p align="center"><b>(Llei 11/2015, del 30 de març, de modificació de la Llei 10/2006, de 21 de desembre, d'Energies Renovables, Estalvi i Eficiència Energètica de la Regió de Múrcia)</b></p>
<b>Aspectes destacats</b>	<p>Aquesta llei regula diferents àmbits entre els que destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La promoció de les renovables en terrenys i instal·lacions públiques a través de convenis de col·laboració (article 8).</li> <li>• S'obliga a la connexió a la xarxa elèctrica de la regió, a les instal·lacions d'energies renovables que ho sol·licitin, sempre hi quan compleixin la Llei 24/2013, del Sector Elèctric (article 9).</li> <li>• Estableix un sol procediment administratiu unificat per autoritzar les instal·lacions renovables a la comunitat murciana (article 11).</li> <li>• Exigeix als grans consumidors d'energia convencional a contractar auditories periòdiques per professionals independents i acreditats (article 18).</li> <li>• Els auditors i les empreses de serveis energètics hauran de disposar d'un certificat professional acreditat per la ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) (article 22).</li> <li>• Les instal·lacions per a l'aprofitament i el consum directe d'energies renovables, on no hi hagi connexió a la xarxa o s'asseguri la injecció zero a la mateixa, seran considerades instal·lacions aïllades del sistema elèctric. I les instal·lacions de fotovoltaica de petita potència o altres renovables previstes per a consum instantani o diferit d'autoconsum regulat per la Llei 24/2013 del Sector Elèctric, podran considerar-se com instal·lacions d'intercanvi d'energia. La cessió de l'energia produïda al sistema elèctric, no comportarà cap contraprestació econòmica, establint les compensacions per aquesta cessió sense perjudici del compliment de les condicions econòmiques establertes pel govern central (article 21 bis).</li> </ul> <p>És a dir que si s'aprovés el RD d'autoconsum amb el seu redactat actual (vegeu fitxa anterior) el govern autonòmic tornaria el peatge de recolzament a les instal·lacions d'autoconsum.</p>
<b>Fonts de dades</b>	<p><a href="http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&amp;id=728556">http://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&amp;id=728556</a></p>

### 4.3 Distribució energètica

La distribució elèctrica a Espanya segueix un model centralitzat basat en el monopoli natural d'una companyia en un territori, i amb una xarxa de distribució única.

A més a més, la normativa espanyola no diferencia entre els conceptes de titularitat i gestió de la xarxa de distribució elèctrica. Aquest fet sí que es troba recollit en altres sectors, com la Llei general del sector de les telecomunicacions de 2014 (Llei 9/2014, del 9 de maig, de telecomunicacions), que especifica que la gestió de la xarxa de telecomunicacions ha de ser oberta al mercat i que s'ha de garantir la lliure competència.

La transició cap a un model distribuït genera la necessitat de definir i generar nous elements. Un d'aquests elements és la línia de connexió entre diferents consumidors cap a un únic punt de connexió i comptador elèctric. Aquesta permetria l'agregació de demandes de diferents consumidors per fer més eficient l'ús de l'energia en un espai tancat ben delimitat i permetria una millor rendibilitat de les instal·lacions d'energies renovables a l'interior d'aquest espai. Aquestes línies no es definirien com un element de la xarxa de distribució, ja que entre els usuaris de la línia de connexió interior no hi hauria revenda d'energia, sinó només un repartiment del cost. Aquesta solució es treballarà amb més detall en la fase següent d'aquest treball, on es presentaran les propostes concretes a promoure.

Avui dia, la creació d'una línia elèctrica interior d'edifici o blocs d'edificis està permesa només en edificis nous, sempre i quan hi hagi un únic comptador i un únic propietari. Segons la normativa actual, cada comptador elèctric està vinculat a una sola referència cadastral i això dificulta la seva adaptació a edificis existents en comunitat de propietaris.

<p><b>Fitxa 5</b></p>	<p align="center"><b>LLEI DEL SECTOR ELÈCTRIC</b> <b>(Llei 24/2013, del 26 de desembre, del Sector Elèctric)</b></p>
<p><b>Aspectes destacats</b></p>	<p>Aquesta llei regula tots els aspectes referents al sector elèctric, però en aquesta fitxa es resumeixen només els articles relacionats amb l'àmbit de la distribució i la comercialització.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obliga a separar les activitats de transport, distribució i operació del sistema de les de producció, comercialització o serveis de recàrrega energètica. De tota manera especifica que un grup de societats podrà desenvolupar aquestes activitats sempre hi quan compleixi una sèrie de criteris d'independència entre les societats que integren el grup. A banda això no serà aplicable a les distribuïdores amb menys de 100.000 usuaris (article 12).</li> <li>• Els peatges i càrrecs de les xarxes seran calculats a nivell de tot el territori nacional i no inclouran cap tipus d'impostos. De tota manera en el cas que les activitats de subministrament elèctric fossin gravades amb tributs de les comunitats autònomes, el peatge d'accés podrà incloure un suplement addicional territorial que cobrirà la totalitat del sobrecost provocat per aquell tribut o recàrrec i que serà abonat pels consumidors d'aquella regió. En el cas de tributs locals (excepte els contemplats en el text refós de la Llei reguladora d'hisendes locals, RD 2/2004 del 5 de març), es podrà incloure un suplement territorial que cobreixi la totalitat del sobrecost provocat. Les ordres corresponents fixaran quins tributs i recàrrecs poden ser considerats a tal efecte (article 16, especialment punt 4)</li> <li>• Estableix quin tipus de contractes poden estar fora del sistema d'ofertes, entre ells els contractes bilaterals, signats directament entre consumidors i productors o entre productors i comercialitzadors o entre diferents comercialitzadors (articles 24 i 25).</li> <li>• El permís d'accés a la xarxa elèctrica, només podrà ser denegat per manca de capacitat d'accés, tot i que podrà ser restringit temporalment. El permís de connexió serà atorgat per la distribuïdora on es trobi el punt de connexió, i només podrà ser denegat per impossibilitat tècnica o seguretat. Els permisos d'accés i connexió caducaran als 5 anys. (article 33)</li> <li>• Es consideraran instal·lacions de la xarxa de distribució totes les línies i elements elèctrics de tensió inferior a 220 kV, exceptuant les instal·lacions de consumidors per al seu ús exclusiu i les línies directes (article 38).</li> <li>• L'autorització d'instal·lacions de distribució no concedirà drets exclusius d'ús i s'atorgarà a l'empresa més adequada seguint dos criteris (article 39) com són:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mínim cost de retribució pel conjunt del sistema.</li> <li>- Xarxa única dins de cada zona (monopoli natural).</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les empreses de distribució seran responsables, entre altres, de la construcció, operació, manteniment i desenvolupament de la seva xarxa i de les interconnexions amb les altres xarxes i presentar i executar un pla d'inversions anual (article 40).</li><li>• Les línies directes són aquelles que enllacen una instal·lació de producció amb un consumidor, on el titular productor i consumidor sigui el mateix (empresa o grup empresarial), no poden concedir accés a tercers. La seva construcció queda exclosa de les disposicions que s'estableixen en matèria d'expropiació i servitud i el seu ús queda exclòs del règim retributiu de les activitats de distribució. (article 42)</li><li>• S'estableix els requisits per fer el servei de recàrrega energètica (de vehicles elèctric o bateries) i de gestió de la demanda (articles 48 i 49, respectivament).</li><li>• Es declaren d'utilitat pública les instal·lacions elèctriques de generació, transport i distribució d'electricitat a efectes d'expropiació forçosa dels bens i drets necessaris per al seu establiment i de la imposició i exercici de la servitud de pas. També a efectes de la expropiació forçosa d'instal·lacions elèctriques quan per raons d'eficiència energètica, tecnològiques o medi ambientals sigui oportuna la seva substitució per noves instal·lacions o la modificació substancial de les mateixes (article 54).</li><li>• L'empresa interessada podrà presentar un projecte i llistat dels bens i drets que sol·licita expropiar, petició que es sotmetrà a informació pública (article 55).</li></ul>
<b>Fonts de dades</b>	<a href="https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-13645">https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-13645</a>

A més a més, la normativa actual imposa limitacions tècniques a les xarxes elèctriques intel·ligents i no incentiva les inversions.

La Directiva 2009/72/CE del Parlament Europeu i el Consell del 13 de juny de 2009, sobre les normes comuns pel mercat interior d'electricitat i per la que es deroga la Directiva 2003/54/CE, fixa en el seu Annex I les mesures de protecció del consumidor i la necessitat d'instal·lar comptadors intel·ligents que assegurin la interoperabilitat entre xarxes de distribució i la necessitat de crear estàndards.

El RD 1110/2007 del 24 d'agost, pel que s'aprova el reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric, obliga a implantar un pla de substitució dels comptadors elèctrics domèstics incorporant un sistema de telegestió, però els terminis no s'estan acomplint.

## 4.4 Comercialització energètica

A partir de la liberalització del sector elèctric el 1997 (amb l'aprovació de la Llei 54/1997, del 27 de novembre, del Sector Elèctric), la comercialització elèctrica és una activitat de lliure mercat, com també ho és la generació d'energia.

Es defineixen però una sèrie de comercialitzadores de referència o de zona que subministren l'energia als consumidors més petits que, per defecte, no han contractat una comercialitzadora concreta al lliure mercat.

El desplegament de la liberalització culmina amb l'aprovació del Reial Decret 485/2009 de 3 d'abril, on es regula la posada en servei del subministrament d'últim recurs en el sector de l'energia elèctrica, i amb l'ordre ITC/1659/2009, de 22 de juny, on es marca l'increment progressiu de preus per a aquells consumidors que no es poden acollir a la tarifa d'últim recurs i transitòriament no hagin optat pel mercat lliure.

Avui dia, els consumidors de baixa tensió de més de 10 kW, els de mitja i els d'alta tensió han d'anar a lliure mercat, on poden escollir l'empresa comercialitzadora que els ofereixi majors avantatges segons les seves necessitats. Els petits consumidors de baixa tensió, amb potència inferior a 10 kW, poden optar per continuar a tarifa regulada per l'administració o contractar amb l'empresa comercialitzadora que millor els satisfaci o els ofereixi millors condicions i serveis.

## 4.5 Xarxes de calor o fred

La Directiva 2010/31/UE del Parlament Europeu i del Consell, del 19 de maig de 2010, relativa a la eficiència energètica dels edificis, ja definia els sistemes urbans de calefacció o refrigeració, i demanava als Estats membres que fomentessin que els nous desenvolupaments urbanístics i planificació tinguessin en compte la viabilitat d'instal·lacions alternatives de calefacció i/o refrigeració urbana i en especial si es basava total o parcialment en fonts renovables. A més a més valorava positivament els sistemes urbans de calefacció en el càlcul de l'eficiència energètica dels edificis.

La Directiva 2012/27/UE demana també analitzar el potencial d'implantació de les xarxes de districte abans del 31 de desembre de 2015 amb una anàlisi cost – benefici detallat, del que es derivi prendre les mesures adequades en cas que sigui favorable la seva promoció.

A l'estat espanyol no hi ha cap normativa específica que reguli les xarxes de calor i fred de districte, ni que marqui els llocs idonis per a la seva ubicació.

A nivell tècnic es regulen segons les instal·lacions tèrmiques que les componen, principalment per:

- RITE 2013: RD 238/2013, del 5 d'abril, que modifica determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis aprovat pel RD 1027/2007, del 20 de juliol.

- RD 842/2002, del 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- El Codi Tècnic de l'edificació i les ordenances municipals corresponents, ja que la xarxa de calor és un element que permet estar exempt d'instal·lar plaques solars tèrmiques en edificis.

D'altra banda, els professionals del sector, reclamen que les eines de simulació estàndard de la certificació energètica d'edificis incloguin les xarxes de calor i fred de districte com a solució tècnica.

## 4.5 Empreses de serveis energètics (ESE)

Segons la Directiva 2006/32/UE, les ESE són empreses que proporcionen serveis energètics o de millora de l'eficiència energètica en les instal·lacions o locals d'un usuari i que en general assumeixen el cost de les inversions a assumir. L'usuari paga els serveis en funció de l'estalvi anual aconseguit i així la ESE amortitza les inversions.

La Llei 30/2007, de contractes del sector públic s'ha vist modificada per permetre contractes de fins a 20 anys, suficients per a que les ESE recuperin les inversions (abans eren de 4 anys). A més a més, permet contractes mixtes de subministrament i servei energètic. Tot i així, moltes administracions locals no promouen com haurien aquests contractes en els edificis que gestionen. Es detecta una certa desconfiança cap a les ESE que es deriva en contractes complexos que no acaben a bon port. Les administracions locals poden facilitar l'entrada de les ESE en el seus edificis i difondre els casos d'èxit. Aquesta llei també ha estat molt positiva per a les empreses que gestionen xarxes de calor i fred de districte.

## 4.6 Mobilitat elèctrica

La Llei de mobilitat 9/2003 del Parlament de Catalunya dóna prioritat a l'ús de sistemes de transport públic i col·lectiu, i també assenyala la necessitat de promoure sistemes de transport amb un impacte baix, des d'un punt de vista energètic i ambiental, i dóna suport a les zones per als vianants, la bicicleta o l'ús de combustibles alternatius al petroli.

L'energia necessària per recarregar la bateria depèn de la potència a què es fa la recàrrega i el temps de càrrega. A Espanya, en la majoria dels casos, els habitatges disposen de subministraments monofàsics i amb una potència mitja de 5 kW, que és suficient per recarregar qualsevol vehicle elèctric en el cas d'un punt de recàrrega convencional (de càrrega lenta) de 16 A d'intensitat i 230 V de tensió, ja que la potència màxima necessària és de 3,7 kW. Per a un usuari que disposi d'un punt de recàrrega vinculat al seu vehicle, el procés de recàrrega nocturna és el més adequat, tenint en compte que la majoria de vehicles pernocten una mitjana de 10 hores. Les estacions de servei amb serveis de recàrrega ràpida suposen un complement a la recàrrega vinculada per a necessitats puntuals.

El Reglament ITC BT 52 descriu tots els procediments per a la recàrrega de vehicles elèctrics en l'espai privat, és a dir: punts de recàrrega en cases unifamiliars, comunitats de veïns, aparcaments públics i qualsevol altre àmbit privat.

La modificació del llibre Cinquè del Codi Civil de Catalunya, que regeixen les normes de convivència en les comunitats de propietaris (propietats horitzontals), contempla la possibilitat de fer instal·lacions de recàrrega individuals en els aparcaments de la comunitat de manera que es possibiliti fer la part comuna de les instal·lacions amb una votació per majoria simple dels membres de la comunitat. El cost de la instal·lació serà assumit pels interessants de fer-la.

## 4.7 Bonificacions i taxes

Les bonificacions fiscals que apliquen els municipis en els seus impostos i taxes han d'estar incloses al Text Refós de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals, aprovada pel Reial Decret Legislatiu 2/2004, del 5 de març.

Aquesta llei regula entre d'altres: la naturalesa, el fet imposable, els subjectes passius, les excepcions i les bonificacions fiscals aplicables als següents impostos d'interès per a aquest treball:

- IBI: Impost sobre Bens Immobles
- IAE: Impost sobre Activitats econòmiques
- ICIO: Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres
- IVTM: Impost sobre Vehicles de Tracció Mecànica

Fitxa 5	Text Refós de la Llei Reguladora de les Hisendes Locals (RD Legislatiu 2/2004, de 5 de març)
Aspectes destacats	<p>Els principals aspectes que regula aquesta llei són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indica que no es poden reconèixer altres beneficis fiscals en els tributs locals que els expressament previstos a les normes amb rang de llei (article 9).</li> <li>• Regula el contingut de les ordenances fiscals i els fets imposables (article 20), els casos de no subjecció i d'exempció (article 21) i els subjectes passius (art. 23)</li> <li>• Els ajuntaments poden establir i exigir taxes per a la prestació de serveis o la realització d'activitats de competència seva i per a la utilització privativa o l'aprofitament especial dels béns del domini públic municipal. Les taxes per a utilització privativa de les vies públiques municipals, a favor d'empreses explotadores de serveis de subministraments (incloses també empreses distribuïdores i comercialitzadores) seran el 1,5 per cent dels ingressos bruts procedents de la facturació que obtinguin anualment en cada terme municipal les empreses esmentades (article 24c, que detalla també s'inclou dins dels ingressos bruts). L'import derivat de l'aplicació d'aquest règim especial no es pot repercutir als usuaris dels serveis de subministrament.</li> <li>• També estableix les contribucions especials, tributs temporals com a conseqüència d'obres públiques o l'establiment de serveis de caràcter local (article 28). La seva base imposable està constituïda, com a màxim, pel 90 per cent del cost que l'entitat local suporti per a la realització de les obres (article 31). Els propietaris o titulars afectats per les obres es poden constituir en associació administrativa de contribuents i promoure les obres (article 36).</li> </ul>

- La llei estableix quines són les tipologies d'edificis o activitats subjectes a pagar l'impost, quines són no subjectes (és a dir, no estan obligades a pagar l'impost) i quines són exemptes. A destacar:
  - **Articles subjectes, no subjectes i exempts a l'IBI (articles 61 i 62)**
  - Són no subjectes les carreteres i altres vies de domini públic, i immobles propietat dels municipis de domini públic a efectes d'ús públic.
  - Hi ha una llarga llista d'exempcions en tipologies d'edificis de servei públic: escoles, Creu Roja, etc. però cap d'ells és remarcable pels casos estudiats en aquest treball.
  - **Articles subjectes, no subjectes i exempts a l'IAE (articles 81 i 82)**
  - Estan exemptes les empreses amb un volum de negoci anual inferior a 1.000.000 €
  - **Articles subjectes, no subjectes i exempts a l'ICIO (article 100)**
  - L'objecte del tribut és qualsevol construcció, instal·lació o obra per la qual s'exigeixi una llicència d'obres o urbanística. Es troben exemptes les obres propietat de l'Estat, les comunitats autònomes o les entitats locals destinades a carreteres, ferrocarrils, ports, aeroports, obres hidràuliques i de sanejament, etc.
- La llei estableix dos tipus de bonificacions: obligatòries i potestatives i en el cas dels impostos sobre bens i immobles (IBI), Impostos sobre Activitats econòmiques (IAE) i Impostos de les llicències d'obres (ICIO) especifica quines tipologies de construccions i instal·lacions són bonificables. A destacar:
  - **Bonificacions a l'IBI (articles 73 i 74)**
  - Entre el 50 i el 90% de l'IBI en els immobles que constitueixin l'objecte de l'activitat d'empreses d'urbanització, construcció i promoció immobiliària, tant d'obra nova com de rehabilitació equiparable a aquesta, i que no figurin entre els béns del seu immobilitzat.
  - Fins al 90% de l'IBI a favor de cada grup de béns immobles de característiques especials. En aquest cas l'ordenança haurà d'especificar la durada i quantia anual.
  - Fins al 50% de l'IBI en instal·lacions d'energia solar tèrmica o energia fotovoltaica que vagin més enllà del què exigeix la normativa.

	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Bonificacions de l'IAE (article 88)</b> Fins al 50% de l'IAE en instal·lacions que utilitzin o produeixen energia a partir d'instal·lacions renovables o cogeneració. Fins al 50% de l'IAE a empreses que estableixin un pla de transport dels treballadors per reduir el consum energètic i les emissions</li><li>- <b>Bonificacions de l'ICIO (article 103)</b> Fins el 95% de l'ICIO en instal·lacions d'energia solar tèrmica o energia fotovoltaica que vagin més enllà del que exigeix la normativa.</li><li>- <b>Bonificacions de l'IVTM (article 95.6)</b> Fins el 75% de l'IVTM en vehicles amb tecnologies que redueixin la seva incidència en el medi ambient.</li></ul>
<b>Fonts de dades</b>	<a href="http://www.boe.es/boe_catalan/dias/2004/03/16/pdfs/A01625-01679.pdf">http://www.boe.es/boe_catalan/dias/2004/03/16/pdfs/A01625-01679.pdf</a>

Com s'ha remarcat en la fitxa, la Llei marca quines són les obres subjectes, no subjectes o exemptes en l'ICIO, i enlloc diferencia específicament les rehabilitacions.

En canvi, en les ordenances fiscals de Barcelona 2015 es fa l'esforç de concreció següent:

- Es detallen els actes subjectes. Entre aquests destaquen:
  - a) Les obres de nova planta i d'ampliació d'edificis, o necessàries per a la implantació, l'ampliació, la modificació o la reforma d'instal·lacions de qualsevol mena.
  - b) Les obres de modificació o de reforma que afecten l'estructura, l'aspecte exterior o la disposició interior dels edificis, o que incideixen en qualsevol classe d'instal·lacions existents.
- Es llisten els actes no subjectes. Entre aquests destaquen:
  - d) Les obres interiors que no comportin cap canvi en les obertures, els murs, els pilars i els sostres, ni tampoc en la distribució interior de l'edifici, llevat del cas que formin part de les obres de remodelació, rehabilitació o reforma, que amb caràcter general es facin en un edifici o instal·lació.
  - h) L'adequació a mesures d'aïllament tèrmic i acústic, sempre que aquestes actuacions no s'integrin en obres o construccions d'abast general.

Com a conclusió, a Barcelona, les mesures de millora energètica (aïllament, canvi de finestres, calderes, etc.) no són actes subjectes (és a dir no requereixen el pagament de

l'impost), a no ser que formin part d'una rehabilitació de caràcter general, que siguin obres exteriors, o que incloguin generació solar tèrmica, fotovoltaica, o cogeneració.

La definició d'una rehabilitació o reforma de caràcter general no s'explicita en aquesta ordenança, de tota manera, en coherència amb l'apartat b) d'actes subjectes citat anteriorment, es pot suposar que qualsevol rehabilitació que afecti l'exterior ho seria. La versió 2006 del DB-HE1 *Limitació de la demanda energètica* del Codi Tècnic de l'Edificació remarcava que només era d'aplicació en edificis existents en el cas de modificacions, reformes o rehabilitacions d'edificis existents amb una superfície útil superior a 1.000 m<sup>2</sup> on es renovés més del 25% del total de tancaments. En canvi en la versió 2013 (apartat 2.2.2.1 d'aquest document) es remarca quines limitacions de demanda s'ha de complir en els dos casos següents:

- Obres de reforma en les que es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica final de l'edifici i en les destinades a un canvi d'ús característic de l'edifici.
- Obres de reforma no considerades en el cas anterior, on per exemple es poden substituir alguns elements de l'envolupant tèrmica.

Tal com s'ha destacat en la fitxa, la Llei no preveu cap bonificació en les rehabilitacions integrals, amb la qual cosa, segons l'article 9 esmentat, els ajuntaments no podria establir-ne una bonificació. A més a més, aquesta no bonifica la rehabilitació energètica, només les energies renovables solars i la cogeneració.

També existeixen les contribucions especials que estan lligades a inversions públiques o que generen un benefici per a la ciutadania. Per aplicar aquest mecanisme en rehabilitacions privades s'hauria de revisar des d'un punt de vista jurídic si qui fa l'obra/inversió es pot entendre que és entitat pública, fent una convocatòria oberta per facilitar la concurrència, etc. Només seria adequat aplicar-ho en edificis de titularitat pública, HPO, etc. En altres casos és recomanable obrir una convocatòria de subvencions directament tal com ha fet el Consorci de l'Habitatge juntament amb l'Institut del Paisatge Urbà i la Qualitat de Vida de Barcelona en nombroses ocasions.

En el cas excepcional de fer un projecte pilot, en què no hi hagués concurrència, es podria atorgar la subvenció sense necessitat d'obrir una convocatòria pública.

D'altra banda, la Llei permet l'aplicació per part dels ajuntaments de subvencions a una part de l'import de l'ICIO o l'IBI, tot i que ha de ser per a mesures que vagin més enllà de les normatives edificatòries vigents.

Finalment, existeix la possibilitat d'aplicar carregues registrals futures sobre l'immoble per desencallar inversions en comunitats de propietaris on un veí no pot pagar, etc

## 5. REVISIÓ D'ORDENANCES MUNICIPALS A L'AMB

S'ha elaborat una anàlisi exhaustiva de les ordenances fiscals i no fiscals d'interès per a la transició energètica dels 36 municipis metropolitans a través de quatre elements:

- Anàlisi de les ordenances fiscals municipals vigents dels 36 municipis, fent èmfasi en les bonificacions aplicables.
- Anàlisi de les ordenances municipals reguladores d'interès existents als municipis de l'àrea metropolitana. Especialment les relacionades amb l'edificació, l'energia, l'aigua, etc.
- Jornada - taller amb els tècnics municipals per tal de debatre i contrastar els colls d'ampolla i les lliçons apreses de les mesures desenvolupades i la seva relació amb les ordenances fiscals.
- Qüestionari dels resultats d'aplicació de les ordenances enviat als municipis.

### 5.1 Bonificacions vigents en les ordenances fiscals

En l'anàlisi de les bonificacions fiscals existents als 36 municipis de l'AMB que fan referència a aspectes relacionats amb la transició energètica, s'han revisat les bonificacions als impostos o taxes municipals següents:

- IBI (Impost sobre béns immobles)
- ICIO (Impost sobre construccions, instal·lacions i obres)
- IAE (Impost sobre activitats econòmiques)
- IVTM (impost sobre vehicles de tracció mecànica)
- CE (Contribucions especials)
- TU (Taxes urbanístiques)
- TIA (Taxes d'intervenció en activitats)

A l'Annex es troben detallades les bonificacions de cada municipi.

Les principals conclusions d'aquesta anàlisi són:

- Molts municipis apliquen bonificacions fiscals a les instal·lacions solars tèrmiques o fotovoltaïques.
  - Existeixen 22 municipis del total de 36 municipis l'AMB que apliquen bonificacions a l'ICIO. D'aquests, 14 n'apliquen la bonificació màxima.
  - Existeixen 19 municipis de l'AMB que apliquen bonificacions a l'IBI. D'aquests, 13 n'apliquen la bonificació màxima.
  - Existeixen 6 municipis de l'AMB que apliquen bonificacions a l'IAE. D'aquests, 5 n'apliquen la bonificació màxima.
- Existeixen 9 municipis que bonifiquen les rehabilitacions dels edificis, alguns sobre l'impost de l'ICIO, altres sobre l'IBI i altres sobre les llicències urbanístiques.
  - Només els municipis de Sant Boi de Llobregat i Sant Cugat del Vallès ofereixen una bonificació més elevada a les rehabilitacions que milloren la certificació energètica de l'edifici.
    - Sant Boi de Llobregat ofereix passar del 75% al 95% de la bonificació de l'ICIO als edificis que millorin un nivell de qualificació (una lletra).
    - Sant Cugat del Vallès ofereix una bonificació del 20% de l'ICIO i del 50% de les taxes de serveis urbanístics als nivells de qualificació A, B o C.
- Existeixen 7 municipis que bonifiquen entre el 50 i el 95% de l'ICIO per altres millores d'estalvi energètic i ús de materials de baix impacte.
  - Sant Cugat estableix una bonificació de fins el 60% repartida en diferents elements de construcció sostenible com són: disseny bioclimàtic dels edificis, mesures addicionals d'estalvi energètic, selecció de materials constructius ecològics, etc.
- Alguns dels municipis bonifiquen l'Impost dels Vehicles de Tracció Mecànica (IVTM), en base a dos motius diferents:
  - Gran part dels municipis (30 dels 36 existents) bonifiquen entre el 40 i el 75% els vehicles elèctrics o híbrids (i en alguns casos biogàs i altres combustibles). El màxim bonificable el donen 19 municipis.
  - Part dels municipis (14 dels 36) bonifiquen els vehicles amb emissions de GEH inferior a un cert llindar. El màxim bonificable el donen 5 municipis.

- Existeixen 4 municipis que bonifiquen l'ICIO per disposar de mecanismes d'estalvi d'aigua que vagin més enllà del que exigeix la normativa vigent, o sistemes de recollida d'aigües pluvials. I 3 municipis que ho fan per a obres de millora del medi ambient.
- Existeixen 3 municipis que bonifiquen entre el 10 i el 30% de l'IAE a les empreses que disposin d'un pla de transport dels treballadors. I 8 municipis que ho fan per a la implantació d'un sistema de gestió tipus ISO 14.001 o EMAS. I un municipi que ho fa a les empreses que adquireixin acords voluntaris.

## 5.2 Resultats de l'aplicació de les ordenances municipals

Molts municipis ja han fet esforços per promoure l'estalvi i l'eficiència energètica en les ordenances municipals o d'altres mecanismes però els seus tècnics municipals consideren que els efectes que han tingut són més baixos dels esperats o desitjables. La taula següent en recull alguns exemples:

Taula 5.1. Resum de bonificacions sol·licitades en els municipis l'any 2014

Municipi	IBI	ICIO	IVTM
Barberà del Vallès	ND	ND	ND
Castelldefels	6	ND	ND
Cornellà del Llobregat	ND	ND	9
El Papiol	0	0	0
Sant Adrià del Besòs	0	0	0
Sant Boi de Llobregat	0	ND	7
Sant Cugat del Vallès	ND	1	238
Santa Coloma de Cervelló	0	0	0
Sant Just Desvern	0	0	47
Tiana	ND	ND	ND
Viladecans	ND	ND	ND

*Nota: ND: No es disposa de les dades*

Seguidament es detalla les casuístiques de dels municipis més rellevants:

- **Sant Boi de Llobregat**

- El municipi disposa de diverses bonificacions fiscals, tot i que en conjunt el nombre de contribuents bonificats el 2014 va ser baix. El 2015 es disposa d'un nombre de sol·licituds una mica superior: 4 sol·licituds de bonificació d'IBI per instal·lacions solars i 13 de l'IVTM per vehicles híbrids.
- Destaquen les 3 sol·licituds de bonificació de l'IBI per instal·lacions solars fotovoltaïques en polígons industrials (una d'elles de 100 kWp) rebudes el 2015. Segons els tècnics municipals, l'increment d'aquestes sol·licituds prové de l'existència d'empreses que fan campanya comercial d'instal·lacions fotovoltaïques rendibles als polígons gràcies als ajuts de l'AMB i de les bonificacions fiscals de l'Ajuntament. Per a una empresa tipus del polígon la bonificació del 50% de l'IBI pot suposar un estalvi de 30.000 €. Les empreses promotores s'ofereixen a tramitar els ajuts.
- L'Ajuntament es planteja fer una campanya més exhaustiva el 2016 per difondre l'existència de les bonificacions existents.

- **Sant Cugat del Vallès**

- El municipi disposa d'un gran nombre de bonificacions fiscals i les difon mitjançant una campanya anual als mitjans de comunicació locals: premsa de la comarca, notes de premsa, web de l'ajuntament, etc. Tot i així, el nombre de sol·licituds de bonificacions és baixa.
- Les bonificacions més sol·licitades són les relatives a l'impost de vehicles (IVTM). Les bonificacions a l'ICIO reben poques sol·licituds, tot i que s'ha notat un increment aquest any 2015, potser relacionat amb una lleugera millora del sector de la construcció després de molts anys de crisi. La resta d'impostos no han rebut cap sol·licitud de bonificació.
- L'any 2014 han rebut bonificacions a l'IVTM 238 vehicles, cosa que ha suposat una disminució d'ingressos per a l'Ajuntament de 6.915 €, com es pot veure a la taula 5.2.

**Taula 5.2.** Resum de bonificacions de l'IVTM sol·licitades a Sant Cugat l'any 2014

Descripció de la bonificació	Unitats	Import
Vehicle de gasoil i emissions de CO <sub>2</sub> < 108 g/km	53	940,98
Vehicle de gasolina i emissions de CO <sub>2</sub> < 120 g/km	113	1.648,39
Vehicles per a persones de mobilitat reduïda	3	145,16
Vehicles híbrids amb bateria i emissions de CO <sub>2</sub> < 110 g/km	58	3.718,20
Vehicles de gas natural o GLP i emissions de CO <sub>2</sub> < 160 g/km	3	102,24
Vehicles elèctrics o híbrids endollables i emissions de CO <sub>2</sub> < 110 g/km	8	360,18
<b>Total</b>	<b>238</b>	<b>6.915,15</b>

- A més a més, el municipi disposa d'una bonificació a la taxa per a la utilització privativa o l'aprofitament especial de la via pública i de terrenys d'ús públic aplicable als vehicles elèctrics que la sol·licitin, i que els eximeix de pagar l'aparcament en zona blava. El 2014 han concedit 29 targetes per aprofitar-se d'aquesta bonificació.
- El 2014 van tenir una sola sol·licitud de bonificació de l'ICIO, per un import total de 196,77 €. En canvi, el 2015 s'han concedit 8 bonificacions, per un import total de 578,71 €, i s'està tramitant una nova sol·licitud de 24.183,45 € per a un nou edifici.

- Cal tenir en compte que en el cas de l'ICIO la bonificació d'una millora de la qualificació energètica -o d'altres millores concretes- s'aplica sobre el Pressupost d'Execució Material de la part de les mesures aplicades i no sobre tot el PEM de l'obra, i s'han de presentar els documents i factures justificatius corresponents. Cal recordar que la quota del total de l'ICIO correspon al resultat d'aplicar el gravamen (en aquest cas del 4%) sobre la base liquidable (el PEM de tota l'obra).
  - La resta de bonificacions no han tingut cap sol·licitud.
  - L'Ajuntament disposa d'una ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua que obliga a instal·lar equips i sistemes d'estalvi i reutilització (vegeu apartat 5.3). Per tal d'assegurar-se del seu compliment els tècnics municipals efectuen inspeccions a totes les obres noves d'edificis unifamiliars i terciaris i generen un informe vinculant, que en cas de no conformitat impedeix la obtenció de la llicència de primera ocupació fins a la subsanació dels defectes.
  - L'ordenança municipal reguladora de la implantació de sistemes de captació d'energia solar per a usos tèrmics en les edificacions recull com a exempcions altres sistemes d'energies renovables com la geotèrmia o la minieòlica, però no els sistemes de bombes de calor aerotèrmiques. Els tècnics municipals exposen que darrerament la sol·licitud d'exempció per aerotèrmia ha estat un aspecte recurrent, però s'ha determinat que sigui un sistema acceptat com a complementari però mai com a substitutiu.
- **Sant Just Desvern**
    - Els 47 vehicles bonificats el 2015 han suposat una disminució d'ingressos per a l'Ajuntament d'aproximadament 4.000 €. La resta de bonificacions ha tingut una repercussió molt baixa.
    - El municipi ha promogut auditories energètiques gratuïtes per a les PIMES i comerços del municipi, però no ha rebut gaire sol·licituds ja que els empresaris estan poc disposats a donar les dades.
    - L'Ajuntament va derogar la seva ordenança solar tèrmica el maig de 2010 (aprovada el maig de 2004), ja que va considerar que amb l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació i l'existència del Decret d'Ecoeficiència no era necessari mantenir-la vigent.

- **Tiana**

- Des de 2006, el municipi disposa d'una ordenança d'edificació sostenible que promou la millora energètica dels edificis amb recomanacions vinculades a incentius fiscals (vegeu apartat 5.3). Segons els tècnics municipals, aquesta ha tingut una baixa demanda de sol·licituds de bonificacions fiscals en els anys de vigència. El 2014 la repercussió de sol·licituds de bonificacions a les ordenances fiscals de tot tipus ha estat globalment baixa.

La baixa sol·licitud de bonificacions en els darrers anys, pot ser deguda als següents motius:

- Que l'existència d'aquestes bonificacions no sigui coneguda.
- Que no sigui una prioritat per a les persones o empreses que fan reformes als seus edificis o modificacions a les seves instal·lacions.
- Que es consideri que els recursos i esforços (especialment de temps) a invertir en la tramitació de la mateixa no compensin els beneficis que comporta la pròpia bonificació.

En la següent fase del treball es tractarà la necessitat de fer campanyes de sensibilització als ciutadans i a les empreses del municipi de les bonificacions fiscals existents i els avantatges que comporten

### 5.3 Ordenances inspiradores

Complementàriament s'ha analitzat diverses ordenances municipals inspiradores en relació a l'edificació, l'aigua i els residus des de la perspectiva energètica, per establir els municipis que té sentit prendre com a referència i la millor manera d'encaixar elements per facilitar la transició energètica. A banda de les ordenances d'energia solar tèrmica, existents en la majoria de municipis, les principals ordenances inspiradores detectades que van més enllà de les normatives vigents són:

- **Ordenança de l'edificació sostenible de Tiana**

Es tracta d'una ordenança molt avançada, que tracta els 4 àmbits fonamentals d'un edifici: eficiència energètica, materials de construcció, estalvi d'aigua i vegetació de baixa demanda hídrica. Aborda aquests àmbits des de dues perspectives diferenciades: planejament urbanístic i la pròpia edificació, tant edificis nous com rehabilitacions integrals o canvis d'ús de la totalitat de l'edifici, de titularitat pública o privada, i sense distinció de l'activitat que s'hi realitzi. Defineix nivells d'exigència obligatoris i altres opcionals incentivables mitjançant, per exemple, ordenances fiscals.

Entre els aspectes urbanístics:

- Prohibeix els edificis amb una sola façana exterior orientada a W o N, i demana que la majoria de carrers es disposin en l'eix E-W i amb habitatges passants.
- Exigeix paviments porosos (50% d'infiltració mínima) i materials de baixa absorptivitat (reflectància solar >40%).

Entre els aspectes edificatoris destaca:

- Fixa que les transmissibilitats tèrmiques dels tancaments han de ser un 20% inferiors a les que marca el CTE, sempre instal·lant aïllament per l'exterior; en el cas d'haver-lo de posar per l'interior, s'hauran de preveure elements per eliminar els ponts tèrmics.
- La superfície de buits ha de ser com a màxim el 25% de la façana en espais climatitzats, podent arribar al 50% si es disposa de vidres amb U inferior a  $1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . I en cobertes, la superfície de vidre màxima és del 2% podent arribar al 5% si es disposa de proteccions solars. A més a més, obliga a posar proteccions solar a totes les finestres i exigeix que les obertures siguin practicables.
- En garatges col·lectius exigeix que la ventilació mecànica estigui temporitzada en relació a l'obertura de la porta d'accés o de la il·luminació.
- Exigeix que la calefacció, en el cas de ser elèctrica, s'hagi de produir amb equips de COP superior a 2,5, i que per a la refrigeració es disposi de mecanisme *free-cooling* per a temperatures exteriors inferiors a 23°C.

- Determina una sèrie de materials prohibits i d'altres no recomanats.
- Exigeix uns cabals màxims de consum d'aigua i estratègies de reutilització d'aigües pluvials i grises en funció de l'ús. Pel que fa a les aixetes, marca un màxim de 8 l/min i exigeix aixetes de posició central freda i regulació en dos trams de menys i més cabal, amb un punt de bloqueig intermedi, dutxes de 10 l/min màxim, inodors de doble descàrrega de 3 i 6 litres i urinaris de 0,5 litres.
- Finalment prohibeix la vegetació de fulla perenne a les façanes de l'arc SE a SW, obliga a no regar les cobertes verdes un cop la vegetació està ben consolidada i marca una superfície de gespa màxima del 15% a no ser que s'utilitzi aigua regenerada pel reg (cas en que es podria arribar al 50% de superfície).

- **Ordenança d'edificació sostenible i qualitat ambiental del municipi de Vacarisses**

Aprovada el maig de 2006, es tracta d'una ordenança més senzilla que la de Tiana. Inclou mesures per als següents àmbits: estalvi d'aigua i reutilització d'aigua de pluja, eficiència energètica pel que fa a la solar tèrmica per a ACS i aïllament tèrmic (amb valors de transmitància màxima), espais de reciclatge domèstic, arbrat adequat a la mida de les parcel·les, condicions per a la instal·lació de dipòsits de gasoil, mobilitat sostenible, aïllament acústic i protecció contra la contaminació lluminosa.

- **Ordenança solar, d'estalvi energètic i racionalització del consum d'aigua de Santa Coloma de Gramanet**

Es tracta d'una ordenança que a més de la part d'exigència d'una instal·lació solar tèrmica, determina altres elements per a l'estalvi d'aigua.

- **Ordenança de Medi Ambient de Barcelona 2011**

És una ordenança que engloba diferents aspectes, entre els quals destaquen la incorporació de l'ordenança solar tèrmica existent i un nou apartat de fotovoltaica, més restrictiu que el DB-HE5 del CTE, pel que fa a usos i superfícies. En concret s'exigeix la col·locació d'una instal·lació d'energia solar fotovoltaica en edificis d'oficines, indústries o magatzems, edificis de l'administració pública i centres d'ensenyament de més de 1.500 m<sup>2</sup>. I també en centres comercials o de serveis oberts al públic, centres esportius, centres sanitaris i aparcaments de més de 3.000 m<sup>2</sup>, quan el CTE marca l'exigència per més de 5.000 m<sup>2</sup>.

- **Ordenança reguladora de la incorporació de sistemes de captació d'energia solar als edificis de Sant Feliu de Llobregat 2015**

És una ordenança que engloba la regulació de les instal·lacions solars tèrmiques i les fotovoltaïques. A diferència de Barcelona, l'obligació de disposar d'instal·lacions fotovoltaïques és per a edificis nous o rehabilitacions de més de 5.1 m<sup>2</sup> o canvi d'ús de més del 30% de la superfície útil (article 12).

Entre els articles referents a les instal·lacions solars tèrmiques destaquen les següents:

- Article 4.c: Obligació de cobrir com a mínim el 20% del consum d'aigua calenta a 60°C en naus industrials.
- Article 5.c. Els serveis tècnics municipals facilitaran un llistat dels possibles avantatges fiscals als que es pot acollir la instal·lació.
- Article 7.e. En el cas de substitució per aerotèrmia, el proveïment de l'energia elèctrica haurà de ser de contractació 100% renovable, degudament documentada.

Entre els articles referents a les instal·lacions solars fotovoltaïques (i basats en els articles de l'ordenança de Barcelona) destaquen els següents:

- Article 13: Exempció per edificis que disposin d'instal·lacions solars tèrmiques que no deixin lliure com a mínim 16 m<sup>2</sup> per la col·locació de les instal·lacions fotovoltaïques.
- Article 15.2: El sol·licitant podrà ser el promotor, el propietari o l'entitat explotadora, que tingui dret de propietat o ús.
- Article 15.5.c.i): Presentar el document de posada en servei de la instal·lació elaborat segons el previst a l'annex 3 del Decret 352/2001, de 18 de desembre i el Decret 147/2009 de 28 de setembre, aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaïca connectades a la xarxa elèctrica i d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió, i aquell altre que resulti aplicable en funció del tipus d'instal·lació, o en aplicació d'aquelles normes que modifiquin o substitueixin les esmentades.
- Article 15.9: En els casos d'instal·lacions no aïllades que hagin de quedar sotmeses al règim previst per a les instal·lacions de producció d'energia en règim especial, el compliment de les disposicions d'aquest capítol quedarà sotmès a l'obtenció de les autoritzacions legalment previstes, així com a l'efectiva connexió a la xarxa de la instal·lació, sense perjudici de poder atorgar la llicència o comunicació prèvia d'ocupació corresponent de l'activitat principal.
- Article 17: S'exigeix dimensionar el sistema amb una potència mínima de 7 Wp/m<sup>2</sup> de sostre construït dels usos afectats, incloent la part proporcional de zones comuns, si s'escau. La potència de l'inversor serà com a mínim el 80% de la potència pic.

- Article 20: Totes les instal·lacions s'hauran d'instal·lar i mantenir per empreses inscrites al Registre d'Empreses Instal·ladores Fotovoltaïques segons regula el Decret 352/2001, de 18 de desembre, de procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades.

A més a més, per als dos tipus d'instal·lacions s'exigeix l'ompliment anual de les fitxes de seguiment, que inclouen la producció mensual de la instal·lació (segons annex 7).

- **Ordenança d'Edificació Bioclimàtica del municipi de Tres Cantos, Madrid**

Es tracta d'una ordenança similar a la de Tiana, però amb explicacions força més detallades (esquemes i imatges, etc.). Inclou urbanització, xarxa viària, espais verds, edificació i reciclatge i deconstrucció.

- **Model d'Ordenança tipus d'edificació sostenible de les comarques Gironines**

Afecta edificis unifamiliars, plurifamiliars i oficines de titularitat privada i plurifamiliars i altres edificis de titularitat pública, amb els de titularitat pública és més restrictiva per tal que donin exemple.

A banda dels aspectes relacionats amb planejament, mesures passives i actives per reduir el consum energètic, etc, destaca:

- Una part relacionada amb el confort higrotèrmic, acústic, visual i fins i tot olfatiu, i les exigències per a la salut: qualitat de l'aire, renovacions, etc.
- Finalment assenyala de la creació d'un Fons Municipal de Foment de la Construcció Sostenible que en finançarà amb recursos propis (mínim el 10% dels ICIO recaptats).

- **Suport als municipis per a l'elaboració d'ordenances de construcció sostenible de la Diputació de Barcelona**

L'any 2004, quan encara no existia el Decret d'ecoeficiència ni el Codi Tècnic de l'Edificació, els ajuntaments de Tiana, Santa Eulàlia de Ronçana, Sant Joan Despí i Vacarisses van sol·licitar suport a la Diputació de Barcelona per redactar les seves ordenances de construcció sostenible. Finalment van ser aprovades la de Tiana, detallada anteriorment, i la de Vacarisses, aquesta darrera més senzilla.

- **Ordenances municipals de minieòlica de Las Palmas de Gran Canaria i de Lanzarote**

Es tracta de la primeres ordenances municipals per a instal·lacions minieòliques (fins a 100 kW) en edificacions o directament sobre terra, aïllades o connectades a la xarxa elèctrica. La de les Palmas va ser redactada l'any 2011 i es troba pendent de l'informe jurídic favorable des de llavors.

La de Lanzarote, és més complerta, i determina les mides màximes de l'aerogenerador en terra, en cobertes, en façanes i formant part del mobiliari urbà. En cobertes considera el retranqueig mínim necessari des del perímetre de coberta. També esmenta que no es podran instal·lar en zones protegides i que hauran de complir una sèrie de característiques de seguretat elèctrica i mecànica.

- **Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua de Sant Cugat del Vallès**

Aprovada l'any 2008, va ser una ordenança pionera en la reducció de consum d'aigua, i la reutilització d'aigües grises (en plurifamiliars de més de 8 habitatges i consum superior als 400 m<sup>3</sup>/any) i pluvials (en superfícies de jardí a regar d'entre 300 i 1.000 m<sup>2</sup> exigeix dipòsits de mínim 5 m<sup>3</sup>, i en superfícies superiors de 15 m<sup>3</sup>). A més a més, inclou mesures que indirectament reduïen el consum energètic (deixar connexions per a equips bitèrmics, etc.).

A més Sant Cugat ha atorgat subvencions per implantar mesures d'estalvi d'aigua en edificis existents.

Sant Adrià del Besòs i Sant Just Desvern, també disposen d'ordenances que tracten el cicle de l'aigua, en el cas de Sant Just, només regula l'aprofitament pluvials.

Cardadeu, exigeix als edificis existents amb superfície verda superior als 600 m<sup>2</sup> o amb piscines superiors a 60 m<sup>3</sup>, a disposar de mecanismes d'estalvi d'aigua.

Lliça d'Amunt obliga a l'empresa concessionària del subministrament de l'aigua a implantar millores que comportin una millora del rendiment del 2% anual.

En l'estudi de l'aplicació de les ordenances d'estalvi d'aigua existents a Catalunya, es detecta la dificultat de controlar que a la pràctica les mesures estiguin ben implantades. Els tècnics municipals consideren que l'estalvi d'aigua global que poden comportar aquestes ordenances en els seus municipis és d'entre el 5 i el 10% del consum a 10 anys vista.

## 6. LÍNIES ELÈCTRIQUES DE CONNEXIÓ INTERIORS

Per tal de potenciar les instal·lacions d'energies renovables als municipis, es considera imprescindible conèixer les iniciatives de creació de línies elèctriques directes o microxarxes que s'han dut o es volen dur a terme amb la legislació vigent, quins entebancs han trobat i com els han resolt.

Per aquest motiu s'ha analitzat dos aspectes diferenciats:

- Empreses de distribució d'electricitat locals
- Proposta de models d'Operador Municipal de l'Ajuntament de Barcelona

### 6.1 Iniciatives d'empreses de distribució d'electricitat locals

A Catalunya hi ha una sèrie de distribuïdores d'electricitat petites i històriques, que gestionen el seu territori. Algunes d'elles són de titularitat pública i d'altres de titularitat privada.

En altres països com Alemanya o Dinamarca, els ajuntaments són els propietaris de la xarxa i fan concessions de la mateixa a les empreses. Al País Basc, les diputacions tenen competències en matèria de xarxes de distribució d'energia.

Taula 6.1. Resum d'empreses d'electricitat petites o locals a Catalunya

Empresa	Titularitat	Territori	Servei	Història	Comentaris
Estabanell Energia	Privada	9 municipis del Vallès i 2 zones de nova urbanització de Lleida i Sallent. Vallès els municipis de: Caldes de Montbui, Sant Feliu de Gallifa, Palau	Distribució i comercialització (56.000 clients)	Tèxtil, hidroelèctrica del Ter, inici del segle XX	Projectes pilot: edifici plurifamiliar de Taradell propietat de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya, on volen fer un exemple de únic propietari, projecte europeu UE <i>Smartgrid</i> , per assignar l'energia dels petits productors i

Empresa	Titularitat	Territori	Servei	Història	Comentaris
		Solità i Plegamans, Sentmenat, Sabadell, Sant Llorenç Savall, Bigues i Riells i Sant Eulàlia de Ronçana.			consumidors locals en temps real, Plataforma LIVE de recarrega de vehicles elèctrics, etc.
Electra Caldense	Privada			Industrials interessats en tenir una xarxa el 1917	Creixement mitjançant la compra i modernització de xarxes de Fecca-Endesa en els municipis de Caldes de Montbui, Sant Feliu de Codines i Gallifa.
Electra-distribució i electro-comercial Centelles S.L.U	Pública	Municipi de Centelles	Distribució i comercialització	Altres empreses d'electricitat municipal des de 1919	
Electra del Cardener S.A.	Privada	10 municipis de comarca del Solsonès i la Segarra (Olius, Lladurs, Riner, Llobera, Pinós, Pinell, Clariana de Cardener, Navès Torà)	Generació, distribució i comercialització	Principis del segle XX	
Elèctrica de Guixés S.L.		Vall de Lord (capçalera del riu Cardener, al Solsonès)	Distribució i comercialització		
Bossost		Municipi de Bossost (Vall d'Aran)	Distribució		La brigada municipal s'encarrega del manteniment de la xarxa

Les petites empreses de distribució existents han aconseguit generar precedents en línies de connexió interior que permetrien instal·lar plantes d'energies renovables relativament grans i rendibles en autoconsum, i fer un primer pas cap a la transició energètica. Entre les iniciatives d'interès<sup>2</sup> que han emprès hi ha les següents:

- **Centralitzar en un sol comptador elèctric tota l'electricitat que consumeix un edifici.**

És el cas d'Estabanell Energia, que ha participat en la rehabilitació d'un edifici de 18 habitatges a Taradell, propietat vertical de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya, en una zona on Estabanell Energia és la distribuïdora de zona.

Aquest model és extrapolable a d'altres edificis de propietat vertical. Tanmateix, la seva aplicació no és immediata en el cas d'edificis de propietat horitzontal, ja que els comptadors existents van vinculats a la referència cadastral de cada pis. Una possibilitat, que generalment és poc o gens viable, seria establir una sola propietat (tipus cooperativa, amb les implicacions que té sobre la propietat dels habitatges), treure els comptadors dels habitatges i posar un únic comptador exterior a l'escomesa de l'edifici.

- **Crear una nova xarxa elèctrica de distribució en zones externes al seu monopoli natural**

És el cas de l'Electra Caldense, que s'ha implantat en un polígon industrial de nova construcció de Lleida, lluny de la seva xarxa originària i natural.

Aquest model és extrapolable en altres espais no urbanitzats i sense xarxa de distribució elèctrica ja estesa. Tanmateix, la seva aplicació no és immediata en el cas d'espais ja urbanitzats i amb xarxa de distribució estesa. Una distribuïdora que volgués operar a la xarxa d'un altre operador hauria d'assumir els costos de la compra de la xarxa, o deselectrificar-la i tornar-la a electrificar de nou.

---

<sup>2</sup> Dades extretes de la reunió efectuada amb Santiago Martínez, director executiu d'Estabanell Energia.

## **6.2 Iniciatives derivades de la proposta de models d'Operador Municipal de l'Ajuntament de Barcelona**

A dia d'avui, l'Ajuntament de Barcelona injecta l'energia generada per gran part de les instal·lacions renovables de producció elèctrica municipals a la xarxa de distribució, amb la conseqüent venda a pool. A causa del marc normatiu actual, els projectes d'instal·lacions efectuades darrerament no s'han connectat a la xarxa i es dissenyen com instal·lacions d'autoconsum d'injecció zero i sense bateries d'emmagatzematge per tal de reduir-ne els costos. Això comporta que siguin instal·lacions de potència instal·lada més reduïda i que es faci difícil de rendibilitzar les inversions. Si es pogués fer instal·lacions renovables municipals en línies de connexió interiors entre diferents edificis consumidors, per exemple equipaments propers, es podria superar aquest escull.

Aquest és un dels motius que ha portat l'Ajuntament i l'AMB a analitzar els diferents models existents per constituir-se com a Operador municipal d'energia.

## ANNEX. BONIFICACIONS 2015 DELS MUNICIPIS DE L'AMB

Seguidament es mostra el detall de les bonificacions de les ordenances fiscals metropolitanes 2015 relacionades amb la transició energètica. Per a cada municipi s'analitzen les ordenances fiscals següents:

- IBI (Impost sobre béns immobles)
- ICIO (Impost sobre construccions, instal·lacions i obres)
- IAE (Impost sobre activitats econòmiques)
- IVTM (impost sobre vehicles de tracció mecànica)
- CE (Contribucions especials)
- TU (Taxes urbanístiques). Cada municipi defineix les taxes concretes més adequades. Entre elles destaquen:
  - Taxa de serveis urbanístics
  - Taxa de llicències urbanístiques
- TIA (Taxes d'intervenció administrativa en activitats i instal·lacions): Cada municipi defineix les taxes que li són més adequades. Entre elles destaquen:
  - Taxa de tramitació d'expedients d'activitats
  - Taxa d'intervenció municipal en activitats i instal·lacions
  - Taxa de serveis d'intervenció administrativa en activitats i empreses o instal·lacions

**Nota:** a les taules següents, en el cas de les instal·lacions d'energies renovables i cogeneració, els vehicles eficients i als plans de transport per a treballadors, regulats per la llei vigent, es destaquen en taronja fosc els valors coincidents amb la bonificació màxima permesa i amb color més clars els que no arriben al màxim.

Taula A.1. Bonificacions relacionades amb la transició energètica aplicables en les ordenances fiscals 2015 municipals

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats															
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Reco-llida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS	Acord voluntaris CO <sub>2</sub>
Badalona	IBI	No															
	ICIO	50%	50%			50%						50%			25%		
	IAE															10%	
	TIA																
	TU	90%	90%			100%											
	IVTM								75%	75%							
Barberà del Vallès	IBI	50%															
	ICIO	95%	95%														
	IAE	10%	10%	10%	10%												
	IVTM								75%	75%							
Barcelona	IBI	50%	50%														
	ICIO																
	IAE	50%	50%	50%													
	TU																
	IVTM								75%	25-50%							
Begues	IBI																
	ICIO																
	IAE																
	TU	100%	100%	100%	100%												
	IVTM								60% 40%	20%							

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats															
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Reco-llida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS	Acord voluntaris CO <sub>2</sub>
Badia del Vallès	IBI	15%/m <sup>2</sup>	50%														
	ICIO	95%	95%														
	IAE																
	IVTM							50%	25%								
Castellbisbal	IBI																
	ICIO																
	IAE																
	IVTM							75%	75%								
Castelldefels	IBI	50%	50%			50%											
	ICIO	20%	20%			50%											
	IAE	50%	50%	50%	50%												
	IVTM							75%									
Cerdanyola del Vallès	IBI	50%	50%														
	ICIO	95%	95%	95%	95%												
	IAE																
	IVTM							40%	20%								
Cervelló	IBI																
	ICIO	60%	60%														
	IAE	10%	10%	10%	10%												
	IVTM								75%	50%-25%							

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats														
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Reco-llida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS
Corbera de Llobregat	IBI	25%	25%													
	ICIO	25%	30%				60%									
	IAE															
	IVTM							75%	75%							
Cornellà de Llobregat	IBI	10%	10%													
	ICIO	35%	35%													
	IAE															
	TU					No subj										
	TIA														50%	
	IVTM							75%								
El Papiol	IBI															
	ICIO					95%										
	IAE															
	TIA														75%	
	IVTM															
El Prat de Llobregat	IBI															
	ICIO	95%	95%	95%			95%									
	IAE	50%	50%	50%												
	IVTM								75%							
Esplugues de Llobregat	No trobades a la web															
Gavà	IBI					90%										

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats															
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Reco-llida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS	Acord voluntaris CO <sub>2</sub>
	ICIO	90%	90%	90%	90%												
	IAE	10%	10%	10%	10%												
	IVTM							75%									
L'Hospitalet de Llobregat	IBI																
	ICIO	95%	95%														
	IAE																
	IVTM							75%									
	TIA															50%	
La Palma de Cervelló	IBI																
	ICIO	95%	95%														
	IAE																
	IVTNU																
	IVTM							50%	50%								
Molins de Rei	IBI																
	ICIO																
	IAE																
	IVTM							50%	50%								
Montcada i Reixac	IBI	15%/m <sup>2</sup>	50%														
	ICIO	95%	95%														
	IAE	20%	20%	20%	20%												
	TU													No subj			
	TIA												10%		30%		

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats															
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Recollida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS	Acord voluntaris CO <sub>2</sub>
	CE																
	IVTM								75%	25-50%							
Montgat	IBI																
	ICIO	90%	90%														
	IAE																
	TU																
	CE																
Pallejà	IBI	50%	50%														
	ICIO																
	IAE																
	IVTM																
Ripollet	IBI	50%										50%					
	ICIO	95%										95%					
	IAE																
	TIA															50%	
	IVTM								50%								
Sant Adrià del Besòs	IBI																
	ICIO	95%	95%														
	IAE																
	IVTM								75%								
Sant Andreu de la Barca	IBI	30%															
	ICIO	95%	95%	95%	95%							95%		95%			

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats															
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Reco-llida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS	Acord voluntaris CO <sub>2</sub>
	IAE	50%	50%	50%	50%												
	IVTM								75%								
Sant Boi de Llobregat	IBI	50%	50%														
	ICIO	50%	50%			75%	95%	50%									
	IAE	50%	50%	50%	50%					30%			50%	50%			
	IVTM								75%								
Sant Climent de Llobregat	IBI																
	ICIO																
	IAE																
	IVTM								40-75%	20%							
Sant Cugat del Vallès	IBI	50%	50%	70%		50%											
	ICIO	95%	95%				20% A, B, C	Fins 60% dif aspectes			95%						
	IAE	20%	20%	20%	20%					20%							
	TIA															50%	50%
	TU	No subj	No subj	No subj			50% A, B, C					No subj					
	IVTM								50-75%	25%							
Sant Feliu de Llobregat	IBI	30%	30%														
	ICIO	95%	95%								95%						
	IAE																

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats															
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Reco-llida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS	Acord voluntaris CO <sub>2</sub>
	IVTM								75%								
Sant Joan Despí	IBI	50%	50%														
	ICIO																
	IAE																
	IVTM								25%								
Sant Just Desvern	IBI	50%	50%														
	ICIO	95%	95%*														
	IAE																
	TU																
	IVTM								75%								
Sant Vicenç dels Horts	IBI																
	ICIO	50%	50%	50%	50%												
	IAE																
	IVTM								25%								
Santa Coloma de Cervelló	IBI																
	ICIO	95%	95%	95%	95%												
	IAE																
	TU																
	IVTM								50%								
Santa Coloma de Gramanet	IBI																
	ICIO	95%	95%			95%		95%									
	IAE																

Municipis	Ordenances	Aspectes bonificats															
		Solar tèrm.	Solar FV	Altres renovables	Cogen.	Rehab.	Rehab. energ. (canvi lletra)	Altres d'estalvi energ i materials	Veh elec o híbrids (o GN etc.)	Emissió vehicles	Pla de Transport treballadors	Estalvi aigua	Aigües pluv.	Reco-llida de residus	Obres millora medi ambient	EMAS	Acord voluntaris CO <sub>2</sub>
	TIA															20%	
	IVTM								25%								
Tiana	IBI	30%	30%														
	ICIO	95%	95%	95%	95%	95%		95%				95%	95%	95%	95%		
	IAE																
	IVTM								75%								
Torrelles de Llobregat	IBI	25%	25%														
	ICIO	25%	25%														
	IAE																
	IVTM								50%								
Viladecans	IBI	50%	50%	50%													
	ICIO	95%	95%			75%*		75%*				95%					
	IAE	10%	10%	10%	10%						10%						
	TU	25%	25%														
	IVTM									50-75%							

**Legenda:** IBI (Impost sobre béns immobles), ICIO (Impost sobre construccions, instal·lacions i obres), IAE (Impost sobre activitats econòmiques), IVTM (impost sobre vehicles de tracció mecànica), CE (Contribucions especials), TU (Taxes urbanístiques), TIA (Taxes d'intervenció en activitats)

**Nota:** En el cas de les instal·lacions d'energies renovables i cogeneració, els vehicles eficients i als plans de transport per a treballadors, regulats per la llei vigent, es destaquen en taronja fosc els valors coincidents amb la bonificació màxima permesa i amb color més clars els que no arriben al màxim.



# ORDENANCES MUNICIPALS PER A UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

*Part II: Ordenances tipus: Catàleg de mesures a  
incorporar en ordenances municipals*

Per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona



## SUMARI

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>5</b>
1.1 Tipus de mesures a incorporar a les ordenances municipals	5
1.2 Tràmits interns per modificar les ordenances municipals	6
<b>2. BONIFICACIONS EN LES ORDENANCES FISCALS I MESURES COMPLEMENTARIES</b>	<b>7</b>
2.1 Bonificació en les ordenances fiscals	7
2.1.1 Bonificació de fins el 95% de l'ICIO per a edificis amb instal·lacions d'energia solar que excel·leixin	7
2.1.2 Bonificació del 50% de l'IBI per a edificis amb instal·lacions d'energia solar que excel·leixin	9
2.1.3 Ampliació a 10 anys de la bonificació de l'IBI per a edificis amb instal·lacions d'energia solar que excel·leixin	11
2.1.4 Bonificació de fins el 50% de l'IAE per a instal·lacions d'energia renovable o cogeneració que excel·leixin	12
2.1.5 Bonificació de fins el 75% de l'IVTM per a vehicles de baixes emissions	15
2.1.6 Bonificació de fins el 30% de l'IAE per a empreses que disposin d'un pla de desplaçaments sostenibles per als seus treballadors	18
2.1.7 Bonificació de fins el 50% de la Taxa d'intervenció en activitats per a empreses que disposin d'un sistema d'ecogestió i ecoauditoria EMAS	20
2.2 Mesures complementàries: subvencions a les ordenances fiscals	21
2.2.1 Justificació i metodologia d'aplicació	21
2.2.2 Subvenció de fins el 50% de l'ICIO per a millores d'eficiència energètica orientades a obtenir una bona certificació energètica	27
2.2.3 Subvenció de fins el 20% de l'IBI per a edificis i habitatges amb una bona qualificació energètica	28
2.2.4 Subvenció de fins el 30% de l'ICIO per a millores d'estalvi i reutilització de l'aigua	34
2.2.5 Subvenció de fins el 30% de la taxa d'intervenció en activitats per a empreses que disposin d'un sistema de gestió energètica	35
2.2.6 Subvenció de fins el 25% de l'IBI per a empreses que participin en un òrgan de millora de l'eficiència del seu polígon industrial	36

---

<b>3. ORDENANCES REGULADORES</b>	<b>37</b>
3.1 Ordenança d'edificació sostenible	37
3.1.1 Introducció	37
3.1.2 Ordenança tipus proposada	40
3.2 Ordenança solar tèrmica	44
3.2.1 Introducció	44
3.2.2 Ordenança tipus proposada	48
3.3 Ordenança solar fotovoltaica	52
3.3.1 Introducció	52
3.3.2 Ordenança tipus proposada	53
3.4 Ordenança d'estalvi d'aigua	57
3.4.1 Introducció	57
3.4.2 Ordenança tipus proposada	58
3.5 Ordenances reguladores descartades	66
3.5.1 Ordenança reguladora de les instal·lacions d'energia minieòlica	66
3.5.2 Ordenança reguladora de Serveis Energètics per a edificis o microbarris	66
3.5.3 Ordenança reguladora de línies elèctriques directes	70

## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1 Tipus de mesures a incorporar a les ordenances municipals

Aquest document, detalla un ampli catàleg de mesures per a la transició energètica proposades per a ser introduïdes a les ordenances municipals dels ajuntaments metropolitans. L'àmplia extensió d'aquest catàleg permet als ajuntaments escollir aquelles mesures que considerin més adequades a les necessitats del seu municipi.

El catàleg de mesures es divideix en els següents àmbits:

1. **Bonificacions a les ordenances fiscals i mesures complementaries**
2. **Ordenances reguladores**

A més a més, es remarca dues premisses importants de les propostes:

- **Orientació a resultats**, és a dir que no beneficia una sèrie de tecnologies en front d'unes altres, sinó que valora els resultats aconseguits, deixant espai per a la creativitat dels professionals.

Per exemple, en el cas de l'estalvi d'aigua, és preferible marcar el percentatge d'estalvi exigint que no identificar el mecanisme concret amb què s'ha d'aconseguir. D'aquesta manera el promotor podrà valorar si li és més convenient instal·lar un dipòsit de recollida de pluvials o un sistema de reutilització d'aigües grises, etc. Això també permet que les ordenances siguin més perdurables en el temps, ja que no s'han de canviar en funció dels avenços tecnològics.

- **Orientació a l'excel·lència**. Es planteja beneficiar aquells edificis o tecnologies que es diferenciïn substancialment dels altres, com a mínim en un principi. Això permet reduir la repercussió econòmica global dels ajuts i concentrar-la realment en aquells que facin apostes significatives.

## 1.2 Tràmits interns per modificar les ordenances municipals

A l'hora d'establir noves bonificacions fiscals municipals cal seguir una sèrie de passos per tal de verificar que la proposta es jurídicament consistent i que no entra en contradicció amb cap reglamentació vigent.

Per això en primer lloc cal enviar la o les propostes a l'organisme jurídic de l'ajuntament, per a la seva revisió i adequació, si s'escau, incorporant les modificacions en el seu redactat que calguin.

En el cas de bonificacions fiscals, la proposta definitiva haurà de ser aprovada pel departament o òrgans econòmics i tributaris corresponents, i posteriorment ser portada al Plenari municipal, on es farà l'aprovació provisional.

A partir d'aquest moment es publicarà al Butlletí de la Província (BOPB) i estarà en exposició pública un període de 30 dies.

Acabat aquest període, si no hi ha al·legacions es procedirà a l'Aprovació definitiva. Si hi hagués al·legacions caldria respondre-les i fer les modificacions oportunes -si és el cas- abans de procedir a l'aprovació definitiva.

D'altra banda, abans de fer els tràmits jurídics i polítics comentats, s'ha d'assegurar que tots els estaments de l'Ajuntament implicats estan informats i coordinats, i saben quin serà el seu paper un cop l'ajut s'hagi establert definitivament. Per això es recomana disposar dels informes de validació de la proposta dels serveis, àrees i departaments de l'Ajuntament implicats: Hisenda, Urbanisme, Medi Ambient, etc.

Aquesta tramitació pot durar entre 3 i 6 mesos, en funció dels casos.

## 2. BONIFICACIONS EN LES ORDENANCES FISCALS I MESURES COMPLEMENTÀRIES

### 2.1 Bonificació en les ordenances fiscals

L'article 9 del Text Refós de la Llei Reguladora de les Hisendes Locals (RD Legislatiu 2/2004, de 5 de març, amb actualitzacions parcials posteriors) indica textualment "No es poden reconèixer altres beneficis fiscals en els tributs locals que els expressament previstos a les normes amb rang de llei". La llei estableix dos tipus de bonificacions: obligatòries i potestatives.

Per aquest motiu, en aquest apartat únicament es recullen com a propostes les bonificacions potestatives derivades de l'esmentada llei i que es consideren d'interès. Altres plantejaments, tant o més interessants que aquests, però no recollits en la Llei Reguladora de les Hisendes Locals, es proposa afavorir-los mitjançant subvencions a una part o la totalitat de la quota de l'impost a pagar (vegeu capítol 3).

En cadascuna de les bonificacions proposades s'hi inclou també una proposta concreta de redactat dels articles corresponents en l'ordenança fiscal. Cada Ajuntament podrà variar el redactat definitiu per ajustar-se a les necessitats locals i al funcionament de la pròpia gestió municipal.

#### 2.1.1 Bonificació de fins el 95% de l'ICIO per a edificis amb instal·lacions d'energia solar que excel·leixin

##### Text de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals

- *Subsecció 5a. Impost sobre construccions, instal·lacions i obres. Article 103. Gestió tributària de l'impost. Bonificacions potestatives.*
  - b) Una bonificació de fins al 95 per cent a favor de les construccions, instal·lacions o obres a les quals s'incorporin sistemes per a l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar. L'aplicació d'aquesta bonificació està condicionada al fet que les instal·lacions per a producció de calor incloguin col·lectors que disposin de l'homologació corresponent de l'Administració competent.*

Per tant, la Llei permet bonificar l'ICIO en el cas d'obres d'instal·lació d'energia solar (tèrmica o fotovoltaica) per sobre dels requisits que exigeix la normativa vigent.

## Propostes

Es proposa incorporar aquesta bonificació de la manera següent:

- **Bonificar el 50% de l'ICIO en edificis en què el percentatge d'autoproducció sigui igual o superior al 25%, calculat de la manera següent:**

$$\text{Percentatge d'autoproducció} = 1 - (\text{Eprim}_2 / \text{Eprim}_1)$$

La instal·lació solar hauria de reduir com a mínim un 25% el consum d'energia primària ( $\text{Eprim}_2$ ) respecte el consum de l'edifici base ( $\text{Eprim}_1$ ). En concret en el cas d'edificis nous s'agafarà com edifici base l'edifici de referència i en el cas d'edificis existents s'agafarà com edifici base l'edifici abans de fer la millora.

S'ha de remarcar que l'edifici base ha de complir les normatives vigents en matèria d'energia solar marcades per l'Ordenança Solar vigent (en cas d'existir), el Decret d'Ecoeficiència i el CTE (60% d'ACS, etc.).

- **Bonificar el 95% de l'ICIO en edificis on la instal·lació solar proporioni un percentatge d'autoproducció igual o superior al 50%**, calculat a partir de la mateixa fórmula que el cas anterior.

## Àmbit d'aplicació

Aquesta proposta es pot aplicar tant en edificis nous com en rehabilitacions integrals i altres millores d'edificis existents.

## Requeriments obligatoris per obtenir la bonificació

- **Disposar de dissipadors d'energia per gravetat o altres mecanismes no elèctrics que assegurin la durabilitat i el bon funcionament a llarg termini**

S'ha de considerar que en el cas del clima de l'àrea metropolitana, col·locar més captació solar tèrmica de la que marca la normativa vigent pot ser contraproduent si no es disposa de mecanismes de dissipació adequats, ja que els captadors solars es poden sobreescalfar excessivament a l'estiu i acabar fent-se malbé a la llarga o consumint una gran quantitat d'energia elèctrica per la dissipació d'aquesta energia sobrant. Per aquest motiu s'exigeix l'ús de sistemes de dissipació estàtics (també denominats "per gravetat") o sistemes *Drain Back* o similars que buiden els captadors quan la bomba de primari s'atura.

- **Evitar l'ús de sistemes d'alta temperatura únicament per a usos d'ACS**

Els captadors d'alta temperatura, tipus tub de buit o similar, estan dissenyats per climes nòrdics, i el seu ús en latituds mediterrànies únicament per a la producció d'ACS provoca que pateixin forts sobreescalfaments. Per aquest motiu s'evitarà el seu ús per ACS, a no ser que es tracti d'un gran equipament i es justifiqui tècnicament de forma molt acurada que és la solució més adequada.

### Proposta de redactat de l'article corresponent de l'ordenança fiscal

*Es concedirà una bonificació del 50<sup>1</sup> per cent de la quota de l'impost a favor de les construccions, instal·lacions i obres en edificis en els que s'incorporin sistemes per a l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar que proporcionin com a mínim el 25 per cent de l'energia primària consumida a l'edifici sense estar obligats per la normativa urbanística o d'edificació existent, incloses les ordenances reguladores vigents.*

*En el cas de l'aprofitament solar tèrmic, l'aplicació d'aquesta bonificació estarà condicionada a que les instal·lacions per a producció de calor incloguin col·lectors que disposin de la corresponent homologació de l'Administració competent i dissipadors d'energia per gravetat o altres mecanismes no elèctrics que n'assegurin la durabilitat a llarg termini.*

*El seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

### 2.1.2 Bonificació del 50% de l'IBI per a edificis amb instal·lacions d'energia solar que excel·leixin

#### Text de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals

- *Subsecció 2a. Impost sobre béns immobles. Article 74. Bonificacions potestatives.*

*5) Les ordenances fiscals poden regular una bonificació de fins al 50 per cent de la quota íntegra de l'impost per als béns immobles en què s'hagin instal·lat sistemes per a l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia provinent del sol. L'aplicació d'aquesta bonificació està condicionada al fet que les instal·lacions per produir calor incloguin col·lectors que disposin de l'homologació corresponent per part de l'Administració competent. Els altres aspectes substantius i formals d'aquesta bonificació s'han d'especificar a l'ordenança fiscal.*

#### Propostes

- **Bonificar el 50% de l'IBI en edificis on la instal·lació solar proporcioni un percentatge d'autoproducció igual o superior al 50%**, a partir de la mateixa fórmula que en la proposta 2.1.

---

<sup>1</sup> Aquest percentatge podrà variar entre el 10 i el 95%, segons el criteri de l'Ajuntament.

## **Àmbit d'aplicació**

Aquesta proposta és vàlida tant per edificis nous com per edificis existents, ja que es creu que d'una banda pot afavorir la compra d'edificis i habitatges nous amb energia solar, i d'altra banda pot promoure que els propietaris d'edificis i habitatges existents apliquin millores que incorporin la instal·lació d'energia solar per reduir el seu consum.

## **Requeriments obligatoris per obtenir la bonificació**

En el cas d'instal·lacions solar tèrmiques, s'ha de prendre en consideració l'aspecte explicat en la proposta 2.1 de requeriments obligatoris.

## **Proposta de redactat de l'article corresponent de l'ordenança fiscal**

*Es concedirà una bonificació del 50<sup>2</sup> per cent de la quota de l'impost a favor dels béns immobles en els que s'incorporin sistemes per a l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar que proporcionin com a mínim el 25 per cent de l'energia primària consumida a l'edifici sense estar obligats per la normativa urbanística o d'edificació existent, incloses les ordenances reguladores vigents.*

*En el cas de l'aprofitament solar tèrmic, l'aplicació d'aquesta bonificació estarà condicionada a que les instal·lacions per a producció de calor incloguin col·lectors que disposin de la corresponent homologació de l'Administració competent i dissipadors d'energia per gravetat o altres mecanismes no elèctrics que n'assegurin la durabilitat a llarg termini.*

*La bonificació té caràcter pregat, amb una durada màxima de 5 períodes impositius en habitatges i 3 en altres tipus d'edificis, a comptar des del començament de la producció o de la utilització de l'energia. S'haurà de sol·licitar abans del 31 de gener de l'exercici en què hagi de tenir efecte i el seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut el reconeixement de la bonificació hauran d'acreditar que compleixen amb els requisits establerts a l'ordenança per continuar gaudint de la bonificació. La documentació acreditativa s'haurà de presentar abans del 31 de gener de cada exercici.*

*Aquesta bonificació serà compatible amb qualsevol altra bonificació que beneficiïn els mateixos immobles.*

*No s'aplicarà aquesta bonificació quan les instal·lacions objectes d'aquesta bonificació hagin estat executades com a conseqüència del compliment de normatives sectorials.*

*En cap cas serà d'aplicació retroactiva.*

---

<sup>2</sup> Aquest percentatge podrà variar entre el 10 i el 50%, segons el criteri de l'Ajuntament.

### 2.1.3 Ampliació a 10 anys de la bonificació de l'IBI per a edificis amb instal·lacions d'energia solar que excel·leixin

La Llei Reguladora d'Hisendes Locals permet que la bonificació de l'IBI (vegeu apartat 2.2) tingui un caràcter indefinit.

#### **Proposta**

Molts municipis recullen aquesta bonificació però limitada a un període curt d'anys (d'1 a 3 anys).

***Es proposa ampliar a un període de 10 anys la bonificació del 50% de l'IBI a les instal·lacions d'energia solar tèrmica o fotovoltaica, on es demostrï anualment que funcionen correctament i que se'n fa el manteniment necessari.***

#### **Requeriments obligatoris per obtenir la bonificació**

En el cas d'instal·lacions solar tèrmiques, s'ha de prendre en consideració l'aspecte explicat en la proposta 2.1 de requeriments obligatoris.

També s'ha de disposar d'un document justificatiu de que s'efectua el manteniment convenientment.

#### **Proposta de redactat de l'article corresponent de l'ordenança fiscal**

El redactat coincidirà amb el de la proposta 2.1.2 afegint el següent:

*La bonificació té caràcter pregat, amb una durada màxima de 10<sup>3</sup> períodes impositius, a comptar des del començament de la producció o de la utilització de l'energia.*

*S'haurà de sol·licitar abans del 31 de gener de l'exercici en què hagi de tenir efectes i el seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut el reconeixement de la bonificació, hauran d'acreditar que compleixen amb els requisits establerts a l'ordenança per continuar gaudint de la bonificació. La documentació acreditativa s'haurà de presentar dintre del termini d'un mes des de la renovació.*

---

<sup>3</sup> El període de bonificació pot variar fins un màxim de 10 anys, segons el criteri de l'Ajuntament.

### 2.1.4 Bonificació de fins el 50% de l'IAE per a instal·lacions d'energia renovable o cogeneració que excel·leixin

#### Text de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals

- *Subsecció 3a. Impost sobre activitats econòmiques. Article 88. Bonificacions obligatòries i potestatives.*

*b) Una bonificació de fins al 50 per cent de la quota corresponent per als subjectes passius que tributin per quota municipal i que:*

*Utilitzin o produeixin energia a partir d'instal·lacions per aprofitar energies renovables o sistemes de cogeneració. A aquests efectes, es consideren instal·lacions per aprofitar les energies renovables les incloses i definides d'aquesta manera al Pla de foment de les energies renovables. Es consideren sistemes de cogeneració els equips i les instal·lacions que permetin la producció conjunta d'electricitat i energia tèrmica útil.*

#### Propostes

- **Bonificar el 50% de l'IAE en edificis industrials<sup>4</sup> on la instal·lació renovable proporcioni un percentatge d'autoproducció igual o superior al 15%**, a partir de la mateixa fórmula que en el cas anterior.
- **Bonificar el 50% de l'IAE en edificis terciaris<sup>5</sup> on la instal·lació renovable proporcioni un percentatge d'autoproducció igual o superior al 50%**, a partir de la mateixa fórmula que en el cas anterior.

#### Requeriments obligatoris per obtenir la bonificació

Tot seguit es resumeixen els requeriments obligatoris a complir en cadascuna de les tipologies d'instal·lacions:

- En el cas d'instal·lacions solar tèrmiques, s'ha de prendre en consideració l'aspecte explicat en la proposta 2.1 de requeriments obligatoris.

---

<sup>4</sup> *Edificis industrials*: comprenen els edificis amb indústries d'obtenció, transformació i transport; els magatzems de productes sense servei de venda directa; els tallers de reparació; les estacions de servei i de rentada de vehicles i garatges; i les activitats que poden ocasionar molèsties, perills o incomoditats a les persones, o danys als béns. Definició d'acord amb les Normes urbanístiques del Pla General Metropolità (Títol IV. Reglamentació detallada del sòl urbà, Capítol 3r. Règim dels usos, Secció 1a. Disposicions generals. Article 280).

<sup>5</sup> *Edificis terciaris*: comprenen edificis d'ús comercial i d'oficines, definides segons els articles 278 i 279 de les normes urbanístiques esmentades anteriorment.

- En el cas de les instal·lacions de geotèrmia, s'ha de disposar d'un estudi que demostrï que el subsòl disposa d'una bona predisposició a dissipar de l'energia i que no se sobreescalfarà.
- En el cas de les instal·lacions de biomassa, s'haurà de justificar la procedència local de la matèria prima (100 km com a màxim).
- En el cas de les instal·lacions de cogeneració, s'ha de justificar que el seu dimensionament s'ha fet en funció de la demanda tèrmica existent.

### **Període impositiu**

L'IAE es paga anualment i la proposta consisteix en aplicar la bonificació un màxim de 4 anys, sempre i quan la instal·lació en qüestió estigui en funcionament. Cada any s'haurà de presentar el document justificatiu de funcionament corresponent.

### **Proposta de redactat de l'article corresponent de l'ordenança fiscal**

*Es concedirà una bonificació del 50<sup>6</sup> per cent de la quota de l'impost a favor dels subjectes passius que produeixin i facin servir, per al desenvolupament de les activitats que duguin a terme en el municipi, energia obtinguda en instal·lacions per a l'aprofitament d'energia renovable (eòlica, solar, biomassa i geotèrmia) o a partir de sistemes de cogeneració que proporcionin com a mínim el 25 per cent de l'energia primària consumida, sempre que la producció es realitzi en instal·lacions ubicades al terme municipal i dediquin l'energia així obtinguda a activitats pròpies que realitzin en el municipi. En aquest cas es bonificarà la quota tributària de l'activitat productiva on es troba la instal·lació, així com les quotes de la resta d'activitats en les quals es consumeixi l'energia obtinguda i aquest consum representi, com a mínim, el 80% del total de l'energia utilitzada.*

*En els casos d'aprofitament tèrmic de barri (district heating & cooling), si el subjecte passiu es limita a fer servir aquest tipus d'energia, sense produir-la, el seu consum ha de representar, almenys, un 80% del total de l'energia que utilitzi per a les activitats realitzades en el municipi. En aquest cas, es bonificaran les quotes tributàries de les activitats del titular que compleixin el requisit establert.*

*La bonificació té caràcter pregat, amb una durada màxima de 3 períodes impositius, a comptar des del començament de la producció o de la utilització de l'energia i s'aplicarà a les liquidacions que no hagin adquirit fermesa al moment de la presentació de la sol·licitud. S'haurà de sol·licitar abans del 31 de gener de l'exercici en què hagi de tenir efectes i el seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut el reconeixement de la bonificació hauran d'acreditar que compleixen amb els requisits establerts a l'ordenança*

---

<sup>6</sup> Aquest percentatge podrà variar entre el 10 i el 50%, segons el criteri de l'Ajuntament.

*per continuar gaudint de la bonificació. La documentació acreditativa s'haurà de presentar abans del 31 de gener data de tancament de l'exercici.*

*En el cas de l'aprofitament solar tèrmic, l'aplicació d'aquesta bonificació estarà condicionada a que les instal·lacions per a producció de calor incloguin col·lectors que disposin de la corresponent homologació de l'Administració competent i dissipadors d'energia per gravetat o altres mecanismes no elèctrics que assegurin la durabilitat a llarg termini. En les instal·lacions geotèrmiques s'haurà de demostrar que no se sobreescalfa el subsòl. En les instal·lacions de biomassa s'haurà de demostrar la procedència local de la matèria prima (100 km màxim). En les instal·lacions de cogeneració s'haurà de justificar que el dimensionament s'ha fet en funció de la demanda tèrmica existent.*

*Aquesta bonificació serà compatible amb qualsevol altra bonificació que beneficiïn els mateixos immobles.*

*No s'aplicarà aquesta bonificació quan les instal·lacions objectes d'aquesta bonificació hagin estat executades com a conseqüència del compliment de normatives sectorials.*

*En cap cas serà d'aplicació retroactiva.*

## 2.1.5 Bonificació de fins el 75% de l'IVTM per a vehicles de baixes emissions

### Text de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals

- *Subsecció 4a. Impost sobre vehicles de tracció mecànica. Article 95. Quota.*
  - 6) *Les ordenances fiscals poden regular, sobre la quota de l'impost, incrementada o no per l'aplicació del coeficient, les bonificacions següents:*
    - a) *Una bonificació de fins al 75 per cent en funció de la classe de carburant que consumeixi el vehicle, quant a la incidència de la combustió del carburant en el medi ambient.*
    - b) *Una bonificació de fins al 75 per cent en funció de les característiques dels motors dels vehicles i la seva incidència en el medi ambient.*

La proposta és bonificar els vehicles baix emissius, per la qual cosa és important analitzar quin o quins són els paràmetres per escollir els vehicles que es beneficien de la bonificació. Tot i que n'hi ha més, es plantegen 3 opcions: :

- **Opció 1:** en base als valors absoluts d'emissions de CO<sub>2</sub> (gCO<sub>2eq</sub>/km)

El paràmetre considerat són les emissions combinades de CO<sub>2</sub> equivalent definides pel Reglament de la Unió Europea EU6 (*Reglamento CE nº 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos*).

Els vehicles híbrids i híbrids endollables actuals poden disposar d'emissions inferiors als 80 g CO<sub>2eq</sub>/km, en funció de la mida i les característiques de cadascun. Els vehicles elèctrics purs o 0 emissions, no emeten emissions contaminants, ja que en ells no es produeix cap procés de combustió.

- **Opció 2:** en base a la qualificació de consum energètic homologada d'acord amb les directives europees

També es poden bonificar aquells vehicles que obtinguin la qualificació "A" en la "Base de dades de consums i emissions de cotxes nous, en base al seu etiquetatge energètic" publicada per l'*Intituto para la Diversificación y Ahorro de Energia (IDAE)* i actualitzada de forma contínua a Internet<sup>7</sup>. En aquest cas la qualificació (la lletra de l'etiqueta) valora el valor de consum energètic del vehicle comparat amb un valor mitjà assignat mitjançant càlculs estadístics de cotxes

---

<sup>7</sup> Vegeu: <http://coches.idae.es/portal/BaseDatos/BaseDatos.aspx>

d'igual carburant i dimensions equivalents, d'acord amb allò establert a les directives 80/1268/CEE i 70/156/CEE i el Reial Decret 837/2002, de 2 d'agost, pel qual es regula la informació relativa al consum de combustible i a les emissions de CO<sub>2</sub> dels turismes nous que es posin en venda o s'ofereixin en arrendament financer en territori espanyol.

- **Opció 3:** en base als criteris tècnics per a la determinació de vehicles nets de la Generalitat de Catalunya.

La comissió rectora del Pla d'Actuació de Millora de la Qualitat de l'Aire (PAMQA2020) a la conurbació de Barcelona ha aprovat els criteris tècnics per determinar els vehicles nets i la seva certificació de qualitat de l'aire (Resolució, de 30 de novembre de 2015, per la que s'aproven els criteris tècnics per a la determinació de vehicles nets i la certificació de qualitat de l'aire de vehicles, d'acord amb el Pla d'actuació per la millora de la qualitat de l'aire, horitzó 2020. Pendent de publicació al DOGC a curt termini).

El criteri tècnic per a la determinació dels vehicles nets consta de 2 apartats: un primer per a turismes i furgonetes (vehicles tipus M1 i N1) i un segon apartat per als camions, autocars i autobusos (vehicles tipus M2, M3, N2 i N3). En tots els casos la certificació de qualitat de l'aire dels vehicles consta de 2 categories per als vehicles considerats nets (ECO elèctric i ECO) i 6 categories addicionals per a la resta de vehicles.

Les 8 categories de la certificació de qualitat de l'aire dels vehicles s'estableixen en funció del seu potencial contaminant de l'atmosfera per òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>) i partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>), i tenint en compte les emissions de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>). Cada categoria de vehicles s'identificarà amb un número i color específic.

Els vehicles nets es defineixen de la següent manera:

- **ECO elèctrics:** vehicles elèctrics purs, elèctrics d'autonomia estesa, elèctrics híbrids endollables amb autonomia elèctrica mínima de 40 km, i vehicles d'hidrogen.
- **ECO:** vehicles de gas natural, GLP o biogàs sota la normativa europea d'emissions EURO 5 o superior, amb emissions de NO<sub>x</sub> iguals o inferiors a 60 mg/km i emissions de CO<sub>2</sub> inferiors a 140 g/km, i les mateixes condicions per als vehicles de gasolina i dièsel, excepte les emissions de CO<sub>2</sub>, que hauran de ser inferiors a 100 g/km. Pel que fa als vehicles de gasoil o biodièsel caldrà aportar la fitxa tècnica corresponent amb el valor d'emissions de NO<sub>x</sub> comprovat i validat per l'òrgan regulador oficial.

Aquest sistema no només valora les emissions de CO<sub>2</sub> dels vehicles, sinó també les emissions de NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub>, que com ja s'ha esmentat són una causa important dels elevats nivells de contaminació atmosfèrica de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

## Propostes

- **Bonificar el 75% de l'IVTM als vehicles de la categoria ECO elèctrics.**
- **Bonificar el 40% de l'IVTM als vehicles de la categoria ECO.**

## Proposta de redactat de l'article corresponent de l'ordenança fiscal

*Es concedirà una bonificació de fins el 75<sup>8</sup> per cent de la quota de l'impost a favor dels titulars de vehicles que, per la classe de font energètica utilitzada o per les característiques dels seus motors, es considera que són baix emissius. Concretament es bonificarà:*

<b>Tipologia</b>	<b>Percentatge d'ajut del tribut</b>
<i>Vehicles de la categoria ECO elèctrics</i>	<i>75%</i>
<i>Vehicles de la categoria ECO</i>	<i>40%</i>

*A aquests efectes es consideraran les categories establertes en la Resolució, de 30 de novembre de 2015, per la que s'aproven els criteris tècnics per a la determinació de vehicles nets i la certificació de qualitat de l'aire de vehicles, d'acord amb el Pla d'actuació per la millora de la qualitat de l'aire, horitzó 2020. Pendent de publicació al DOGC a curt termini.*

*Les esmentades bonificacions són de caràcter pregat, per la qual cosa els interessats hauran d'instar la seva concessió mitjançant escrit presentat al Registre General de la Corporació i acompanyant la documentació acreditativa de complir els requisits establerts. En cap cas seran d'aplicació retroactiva. S'haurà de sol·licitar abans del 31 de gener de l'exercici en què hagi de tenir efectes i el seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut el reconeixement de la bonificació anteriorment només hauran de fer-ne la sol·licitud per obtenir-la.*

---

<sup>8</sup> Aquest percentatge podrà variar entre el 10 i el 75%, segons el criteri de l'Ajuntament.

## 2.1.6 Bonificació de fins el 30% de l'IAE per a empreses que disposin d'un pla de desplaçaments sostenibles per als seus treballadors

### Text de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals

- *Subsecció 3a. Impost sobre activitats econòmiques. Article 88. Bonificacions obligatòries i potestatives.*

*a) Una bonificació de fins al 50 per cent de la quota corresponent per als subjectes passius que tributin per quota municipal i que:*

*Estableixin un pla de transport per als seus treballadors que tingui per objecte reduir el consum d'energia i les emissions causades pel desplaçament al lloc del lloc de treball i fomentar l'ús dels mitjans de transport més eficients, com el transport col·lectiu o el compartit.*

### Propostes

- **Bonificar el 30% de l'IAE a les empreses que disposin d'un pla de desplaçaments d'empresa**

Com indica la Llei, el pla de desplaçaments ha de tenir l'objectiu de reduir el consum d'energia i les emissions causades pel desplaçament al lloc del lloc de treball i fomentar l'ús dels mitjans de transport més eficients, com el transport col·lectiu o el compartit. Aquest Pla de Desplaçament d'Empresa (PDE) s'ha de fer d'acord amb la metodologia establerta per la "Guia metodològica per a l'elaboració dels plans de desplaçaments d'empresa" (Dept. de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, 2008)<sup>9</sup>. També es pot consultar la Guia per a la redacció d'un PDE, de l'Autoritat del Transport Metropolità<sup>10</sup>.

### Requeriments obligatoris per obtenir la bonificació

Com a requeriment obligatori s'ha de demostrar que el pla de desplaçaments d'empresa és vigent, i per aquest motiu es demana que es presenti la justificació corresponent. Per exemple:

- Contracte d'un servei de llançadora fins al centre de treball vigent.
- Altres documents que justifiquin l'aplicació del pla.

---

<sup>9</sup> La Guia metodològica per a l'elaboració dels plans de desplaçaments d'empresa es pot descarregar a: [http://empresaiocupacio.gencat.cat/web/.content/09\\_-\\_seguretat\\_i\\_salut\\_laboral/documents/04\\_-\\_riscos\\_i\\_condicions\\_de\\_treball/riscos\\_laborals/transit/arxiu/Guia\\_elaboracio\\_PDE\\_PTOP.pdf](http://empresaiocupacio.gencat.cat/web/.content/09_-_seguretat_i_salut_laboral/documents/04_-_riscos_i_condicions_de_treball/riscos_laborals/transit/arxiu/Guia_elaboracio_PDE_PTOP.pdf).

<sup>10</sup> La Guia per a la redacció d'un PDE de l'ATM es pot consultar a: [www.atm.cat/pdm/pde/Guia\\_PDE\\_internet\\_ok.pps](http://www.atm.cat/pdm/pde/Guia_PDE_internet_ok.pps).

### **Proposta de redactat de l'article corresponent de l'ordenança fiscal**

*Es concedirà una bonificació del 30<sup>11</sup> per cent de la quota tributària corresponent a favor dels subjectes passius que estableixin un pla de transport per als seus treballadors a efectes de les activitats desenvolupades en el municipi, quan l'Ajuntament consideri que l'esmentat pla redueix de manera significativa el consum d'energia i les emissions d'agents contaminants o que afavoreix la fluïdesa del trànsit en el municipi.*

*La bonificació, que té caràcter pregat, s'aplicarà des del període impositiu en què es posi en funcionament el pla i mentre que el subjecte passiu compleixi els requisits establerts per l'ordenança vigent en cada període impositiu. S'haurà de sol·licitar abans del 31 de gener de l'exercici en què hagi de tenir efectes i el seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

*A aquests efectes, l'interessat haurà de presentar, dintre de l'any d'establiment del pla, la sol·licitud de bonificació acompanyada de la justificació d'haver contractat un transport col·lectiu privat amb una durada mínima de dotze mesos o la justificació d'haver posat en funcionament un altre sistema que redueixi les emissions de la mobilitat dels treballadors de manera equivalent.*

*Si la durada del pla no coincideix amb l'any natural, el percentatge de bonificació s'aplicarà sobre la part de la quota corresponent als trimestres naturals durant els quals hagi estat vigent en els períodes impositius d'inici i finalització del pla.*

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut el reconeixement de la bonificació hauran d'acreditar que compleixen amb els requisits establerts a l'ordenança per continuar gaudint de la bonificació. La documentació acreditativa s'haurà de presentar durant el mes de gener o, si el pla té caràcter anual, dintre del termini d'un mes des de la renovació.*

*Aquesta bonificació serà compatible amb qualsevol altra bonificació que beneficiïn els mateixos subjectes passius.*

---

<sup>11</sup> Aquest percentatge podrà variar entre el 10 i el 30%, segons el criteri de l'Ajuntament.

### 2.1.7 Bonificació de fins el 50% de la Taxa d'intervenció en activitats per a empreses que disposin d'un sistema d'ecogestió i ecoauditoria EMAS

#### Text de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats

- *Disposició addicional 6a. Bonificacions per a les activitats amb sistemes d'ecogestió i ecoauditoria de la Unió Europea.*

*La legislació i les ordenances que regulin les taxes establertes per l'article 89 [article que regula les taxes] han de fixar l'atorgament d'una bonificació específica a les empreses que disposin del certificat del sistema d'ecogestió i ecoauditoria de la Unió Europea (EMAS).*

#### Propostes

- **Bonificar el 50% de la taxa d'intervenció en activitats a les empreses que disposin d'un sistema d'ecogestió i ecoauditoria EMAS**

#### Proposta de redactat de l'article corresponent de l'ordenança fiscal

*Es concedirà una bonificació del 50<sup>12</sup> per cent de la quota tributària corresponent a favor dels subjectes passius que disposin d'un sistema d'ecogestió o ecoauditoria EMAS o ISO 14.001.*

*La bonificació, que té caràcter pregat, s'aplicarà des del període impositiu en què es posi en funcionament el sistema d'ecogestió i mentre que el subjecte passiu compleixi els requisits establerts per l'ordenança vigent en cada període impositiu. S'haurà de sol·licitar abans del 31 de gener de l'exercici en què hagi de tenir efectes i el seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut el reconeixement de la bonificació, hauran d'acreditar que compleixen amb els requisits establerts a l'ordenança per continuar gaudint de la bonificació. La documentació acreditativa s'haurà de presentar durant el mes de gener o, si el pla té caràcter anual, dintre del termini d'un mes des de la renovació.*

*Aquesta bonificació serà compatible amb qualsevol altra bonificació que beneficiïn els mateixos subjectes passius.*

---

<sup>12</sup> Aquest percentatge podrà variar segons el criteri de l'Ajuntament.

## 2.2 Mesures complementàries: subvencions a les ordenances fiscals

### 2.2.1 Justificació i metodologia d'aplicació

#### Motivació

Tal com s'ha explicat, l'article 9 del Text Refós de la Llei Reguladora de les Hisendes Locals (RD Legislatiu 2/2004, de 5 de març, amb actualitzacions parcials posteriors). *"No es poden reconèixer altres beneficis fiscals en els tributs locals que els expressament previstos a les normes amb rang de llei"*.

L'article 4t de l'esmentada Llei marca quines són les obres no subjectes en l'ICIO i com a conclusió, en general les mesures de millora energètica (aïllament, canvi de finestres, calderes, etc.) no són actes subjectes, a no ser que formin part d'una rehabilitació de caràcter general o rehabilitació integral, que siguin obres exteriors o que incloguin generació solar tèrmica, fotovoltaica, o cogeneració.

D'aquesta manera la Llei Reguladora de les Hisendes Locals no preveu cap bonificació en les rehabilitacions integrals, amb la qual cosa, segons l'article 9 esmentat, els ajuntament no podria establir-ne una bonificació.

En el cas de l'IBI, es pot bonificar el 90% de l'IBI en les noves construccions i obres de rehabilitació integral, que poden incloure o no aspectes de millora de l'eficiència energètica.

A finals de setembre 2015 es va anunciar la intenció del govern de l'estat d'incorporar als Pressupostos Generals de l'Estat de 2016 una disposició que canviava la Llei Reguladora de les Hisendes Locals per permetre als ajuntaments bonificar fins el 20% de la quota íntegra de l'IBI de naturalesa urbana als immobles que acreditessin un nivell de qualificació energètica de l'edifici determinat. Aquesta bonificació havia d'entrar en vigor a partir de l'1 de gener de 2016 i havia de tenir una vigència indefinida. Concretament la proposta fixava cinc nivells màxims de bonificació:

- Bonificació de fins el 20% de l'IBI als immobles amb qualificació energètica A
- Bonificació de fins el 16% de l'IBI als immobles amb qualificació energètica B
- Bonificació de fins el 12% de l'IBI als immobles amb qualificació energètica C
- Bonificació de fins el 8% de l'IBI als immobles amb qualificació energètica D
- Bonificació de fins el 4% de l'IBI als immobles amb qualificació energètica E

Malauradament, aquesta modificació legislativa no va ser finalment incorporada als pressupostos i per tant no es pot bonificar una millora de la qualificació energètica de l'edifici.

D'altra banda, la Llei permet l'aplicació per part dels ajuntaments de subvencions a una part de l'import de l'impost, per exemple de l'ICIO o l'IBI, tot i que ha de ser per a mesures que vagin més enllà de les normatives edificatòries vigents. En aquesta cas, cal aplicar la Llei General de Subvencions de l'Estat (Llei 38/2003, del 17 de novembre).

Es poden atorgar subvencions sempre que es compleixi una finalitat d'interès general i la seva gestió s'efectuï d'acord amb els principis de publicitat, transparència, concurrència, objectivitat, igualtat, no discriminació, eficàcia i eficiència. Això requerirà que hi hagi una convocatòria pública i unes bases particulars que determinaran el procediment d'adjudicació de les subvencions.

Com és habitual, per a l'aplicació de les subvencions cal dotar una partida pressupostària, i s'ha de motivar l'interès de l'Ajuntament per subvencionar/fomentar l'activitat subjecte a subvenció.

Totes les mesures ja obligatòries d'acord amb la reglamentació vigent (compliment del CTE, del decret d'ecoeficiència, etc.) no serien subvencionables. Només ho serien aquelles que fossin significativament més avançades d'acord amb uns criteris i paràmetres que es definiran més endavant.

Les bases de la convocatòria de la subvenció establirien quins són els criteris que s'ha de complir per presentar-se, i entre aquests criteris es podria establir si cal que l'obra s'hagi fet aquell mateix any o fins a 2 anys abans, etc. D'aquesta manera es podria subvencionar l'IBI de diversos anys consecutius i ajudar a l'interessat a amortitzar les inversions en eficiència energètica.

Seguidament es recullen una sèrie de consideracions per a les subvencions destinades a promoure millores d'eficiència energètica orientades a obtenir una bona certificació energètica:

### **On aplicar la subvenció: ICIO vs IBI**

En edificis nous es considera més oportú promoure l'eficiència energètica i l'autoproducció d'energia mitjançant l'ICIO, ja que és el promotor qui decideix com vol fer l'edifici i qui fa la inversió inicial, i per tant també ha de ser ell qui ha de veure compensat el seu compromís i esforç.

D'altra banda, es considera que atorgar un ajut al promotor de l'obra vinculat a l'ICIO i després un ajut al propietari de l'habitatge o edifici vinculat a l'IBI no és incoherent si pot servir per incentivar l'eficiència energètica, en aquest cas mitjançant la conscienciació dels clients, que poden valorar aquest descompte si han de pagar un sobrecost per les millores energètiques de l'edifici.

En edificis existents es considera més interessant subvencionar part de l'IBI que no pas l'ICIO, ja que en general són els propis propietaris els que agafaran el compromís d'aplicar una millora al seu habitatge i, com és sabut, la immensa majoria d'edificis

d'habitatge en bloc de l'àrea metropolitana són de propietat horitzontal. En el cas d'obres de rehabilitació integral d'un edifici, es pot aplicar també a l'ICIO, tal com es feia en edificis nous.

Per tal que els ajuts siguin significatius, si s'han aplicat mesures de període de retorn llarg -com aïllament en façana o coberta, p.ex.- caldria que la subvenció de l'IBI es pogués aplicar durant més d'un any consecutiu. Com que les convocatòries de subvencions són anuals, s'haurà d'establir a les bases el nombre de vegades que es pot rebre l'esmentada subvenció.

D'altra banda, cal tenir en compte qui és el beneficiari dels ajuts. En alguns casos les inversions en mesures d'eficiència energètica les fa una Empresa de Serveis Energètics, que no ha de ser necessàriament la propietària de les instal·lacions. En aquest cas, si es donés un ajut relacionat amb l'IBI, l'ajut aniria al propietari (o la comunitat de veïns, etc.) i no a l'ESE que és qui ha d'amortitzar les inversions. Per tant en aquest cas sembla més convenient donar l'ajut relacionat amb ICIO. Ara bé, també cal tenir en compte que els ajuts en l'IBI es poden donar per diversos anys consecutius i en canvi els ajuts en l'ICIO són només per a l'any en què es fan les obres de millora.

### **Eina de verificació de les millores d'eficiència energètica: la certificació energètica**

Tot i no ser l'única, l'eina de valoració de l'eficiència energètica més adequada és la qualificació energètica d'acord amb la certificació d'eficiència energètica existent, pels següents motius:

- És una eina d'abast europeu regulada (RD 235/2013) i gestionada per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) de la Generalitat de Catalunya.
- És un sistema conegut i acceptat pel mercat, reconegut pels professionals del sector i cada cop més per la ciutadania.
- És un sistema fàcil d'identificar i llegir.
- És un sistema objectiu i independent de l'opció tecnològica escollida, és a dir és un sistema orientat a resultats.
- Sistema fàcil d'aplicar a partir de les dades disponibles.
- És un sistema fàcil d'avaluar i per tant simplifica i acota la tasca de comprovació del personal de l'Ajuntament.
- L'etiqueta permet la valoració tant a partir dels índexs qualificats (A-G) com dels indicadors numèrics que donen lloc a aquests índexs (emissions de CO<sub>2</sub> en kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·any i consum d'energia primària en kWh/m<sup>2</sup>·any). A banda, l'informe sencer resultant de la simulació dona altres paràmetres com són: demanda de calefacció i demanda de refrigeració, i consums d'energia primària desglossats per: calefacció, refrigeració, ACS (i il·luminació en el cas d'edificis terciaris).
- És un sistema que permet atorgar les bonificacions en el moment de fer les inversions. A diferència de la monitorització en temps real de consums, la certificació energètica permet atorgar les bonificacions en el moment de demanar

la llicència d'obres (en edificis nous) o en el moment de pagar l'impost de béns immobles (en edificis existents).

- Les subvencions més recents (finals del 2013 i principis de 2014) a la rehabilitació basen els requisits de millora energètica per obtenir els ajuts en aquesta eina.

L'informe resultant de la majoria d'eines de càlcul de la certificació d'eficiència energètica d'edificis (CE3, CE3X, Calener VyP, etc.) no inclou en aquests moments el valor de consum d'energia final. Val a dir que el càlcul de consum en els edificis residencials només té en consideració el consum d'ACS, calefacció i refrigeració, no el d'il·luminació ni equips (electrodomèstics, ordinadors, etc.). En canvi en edificis terciaris sí que té en compte la il·luminació i els equips. L'informe mostra tres tipus de dades per les quals s'obté també la qualificació energètica:

- Demanda de calefacció i de refrigeració.

Es defineix com l'energia que caldria subministrar (calefacció) o extreure de l'edifici (refrigeració) per tal de mantenir les condicions de confort volgudes. La demanda d'energia no té en consideració els equips instal·lats a l'edifici i la seva eficiència, sinó que és un paràmetre que va lligat a la pròpia concepció arquitectònica de l'edifici i el seu ús

- Consum d'energia primària.

És l'energia disponible en els combustibles fòssils o altres fonts energètiques. Perquè l'energia primària estigui disponible per al consum final són necessàries successives operacions de transformació i transport, des del jaciment a la planta de transformació i, finalment, al consumidor final. Per exemple, per a l'obtenció d'electricitat a partir de gas natural, s'ha d'extreure el gas natural, transportar mitjançant gasoducte o vaixell metaner (i regasificar-lo, en el segon cas), generar electricitat en una central de cycle combinat i transportar l'electricitat al lloc de consum mitjançant la xarxa elèctrica. Com és sabut, en cadascuna d'aquestes operacions es produeixen pèrdues energètiques, de manera que l'energia final disponible és significativament menor que l'energia primària.

- Emissions de CO<sub>2</sub>.

Emissions de GEH causades pel consum energètic de l'edifici (emissions dels processos de combustió i emissions difoses derivades de la producció d'energia del mix elèctric aplicat).

El consum d'energia final, no inclòs en l'informe de la certificació de manera explícita, és l'energia que es converteix en servei en els punts de consum, per exemple el gas natural per cuinar o l'electricitat que s'usa en habitatges per il·luminar, encendre electrodomèstics, etc. Per tant aquest paràmetre té en compte el rendiment i la gestió dels equips, dels conductes de distribució, etc. L'energia final (electricitat o gas natural) és la forma directa i rigorosa d'obtenir els resultats vinculats a l'estalvi econòmic

aconseguit i al retorn de la inversió, tot i que els kWh d'electricitat i gas natural són intrínsecament diferents. Per obtenir el consum d'energia primària o les emissions de CO<sub>2</sub> s'apliquen factors de conversió dels diferents combustibles i del mix elèctric mitjans anuals i en el cas de la certificació energètica aquests són fixats pel Ministeri. Per a la biomassa aquests valors són molt baixos a causa del concepte de CO<sub>2</sub> neutre, fet que a propiciat la seva instal·lació en indrets no sempre adequats per tal d'obtenir la qualificació A.

Els diferents programes d'ajuts existents prenen diferents variables d'avaluació dels edificis a subvencionar extrets de la pròpia certificació energètica. Aquests són:

- El PAREER, *Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificios existentes en el sector Residencial*, del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme pren com a variable de referència les emissions de CO<sub>2</sub>. I exigeix que l'edifici resultats millori un nivell de qualificació (o lletra) en el paràmetre d'emissions de CO<sub>2</sub>.

Aquest programa dona ajudes en eficiència i renovables d'ús tèrmic. Els préstecs reemborsables i subvencions, són concedits en règim de *concurrència simple*, és a dir per ordre d'arribada dels sol·licitants acceptats, fins a exhaurir el pressupost disponible o bé fins la data de finalització de la convocatòria (30.10.2015).

Els beneficiaris dels ajuts poden ser:

- Persones físiques o jurídiques propietàries d'edificis d'ús residencial (habitatge i també ús hotel·ler). *Inclou ajuntaments o ens públics propietaris de pisos de protecció oficial.*
- Comunitats de propietaris d'edificis residencials d'ús d'habitatge segons l'article 5 de la Llei 49/1960 del 21 de juliol, que defineix la Propietat Horitzontal.
- Propietaris d'habitatges unifamiliars o propietaris únics d'edificis d'habitatge que compleixin els requisits de l'article 396 del Codi Civil.
- *Empreses de Serveis Energètics (ESE).*

El *Programa de Rehabilitació Energètica d'Edificis del Ministeri de Foment* (en el marc dels ajuts del *Pla Estatal de foment del lloguer d'habitatges la rehabilitació edificatòria, i la regeneració i renovació urbanes (RD 233/2013, de 5 d'abril)*, pren com a variable la demanda de calefacció o refrigeració. Aquest programa exigeix la reducció de la demanda de calefacció o refrigeració *en un mínim del 30% o 50%* en funció del tipus d'ajut (calculat amb els programes de certificació energètica reconeguts pel Ministeri de Foment). Es donen ajudes a la millora de l'envolupant tèrmica i de les instal·lacions, a la incorporació d'energies renovables o a la combinació de les anteriors.

Aquestes ajudes són gestionades a nivell català per l'Agència d'Habitatge de Catalunya, a nivell metropolità pel Consorci Metropolità de l'Habitatge de l'AMB i a nivell de la ciutat de Barcelona pel Consorci de l'Habitatge de Barcelona.

Per tots aquests motius, es considera més senzill premiar directament la qualificació energètica final de l'edifici o habitatge tal com proposava la modificació de la Llei Reguladores d'Hisendes Locals finalment no aprovada que no pas l'increment de la qualificació existent, ja que requereix disposar de dos informes (el de l'edifici existent i el de la rehabilitació). De tota manera, en el cas de voler premiar la millora seria més convenient utilitzar com a paràmetre a exigir la reducció de la demanda de calefacció i/o refrigeració en lloc de l'increment de la qualificació energètica, i menys en emissions de CO<sub>2</sub>.

S'ha de recordar que gran part dels municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona ja disposen de nivells elevats de concentració dels principals contaminants atmosfèrics i que es troba dins la zona de protecció de la contaminació atmosfèrica. Per aquest motiu és contraproductiu implantar instal·lacions amb elevats nivells d'emissions contaminants (NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub>, principalment), com per exemple les instal·lacions de producció de calor amb biomassa. Per no incentivar excessivament aquest tipus d'instal·lacions es proposa bonificar els habitatges que disposi de la qualificació A en emissions de CO<sub>2</sub> i alhora la qualificació A en la demanda de calefacció. A més es recomana que els municipis regulin l'ús d'aquestes instal·lacions i els seus emplaçaments de manera específica.

### **Moment de verificació**

En aquesta cas en fase de llicència d'obres es cobraria l'ICIO integrament, i una vegada verificat que l'edifici construït compleix amb els requisits per a l'atorgament de la subvenció, es realitzaria l'abonament corresponent.

S'hauria d'establir un mecanisme on participin coordinadament algun organisme de l'ajuntament corresponent, que pugui fer una inspecció final que notifiqui al departament municipal d'hisenda que l'obra finalment ha estat executada d'acord amb els paràmetres previstos, i per tant es justifiqui l'estímul econòmic atorgat anteriorment. En el cas que aquesta inspecció determinés que l'obra no ha acomplert amb els requisits previstos, el departament municipal d'hisenda hauria d'executar una declaració complementària perquè el promotor pagui la totalitat de l'impost.

Per valorar l'indicador d'edificis existents s'haurà de disposar dels dos informes de valoració (el d'abans d'aplicar la mesura i el de després d'aplicar la mesura) efectuats amb la mateixa metodologia, o eina de simulació si s'escau. D'aquesta manera seran comparables i se'n podrà treure l'indicador de reducció.

En alguns casos es pot exigir que després de l'obra de millora l'Ajuntament pugui disposar de les dades de consum i producció reals dels immobles a qui se'ls hagi atorgat l'ajut. S'haurà d'assegurar que la instal·lació de monitoratge es posa en marxa i que se'n fa el seguiment, prenent com a base el mecanisme que ha fet servir l'Agència de l'Energia de Barcelona per a l'Ordenança Solar. També caldrà considerar el cost dels equips de mesura (entre 100 - 200 € per habitatge).

## 2.2.2 Subvenció de fins el 50% de l'ICIO per a millores d'eficiència energètica orientades a obtenir una bona qualificació energètica

Segons el Document Basic d'Estalvi Energètic apartat HE0 del CTE versió 2013, en edificis nous i ampliacions d'edificis existents d'ús no residencial ja s'exigeix assolir un nivell de qualificació energètica d'energia primària mínim B, i de manera força restrictiva en edificis residencials (vegeu apartat 3.1.1.). Per aquest motiu es considera que en edificis nous i ampliacions d'edificis existents s'ha de donar prioritat sobretot els edificis que vagin més enllà i aconseguixin una qualificació energètica A no només en energia primària sinó també en demanda de calefacció. Es proposa subvencionar parcialment els edificis de qualificació B en edificis existents i no recompensar la resta de qualificacions.

### Propostes

La proposta consisteix en establir diversos rangs de subvenció en funció del grau d'excel·lència energètica al què s'arribi.

- **Subvenció del 50% de l'ICIO en obres d'edificis que obtinguin les qualificacions energètiques A en energia primària i A en demanda de calefacció**
- **Subvenció del 35% de l'ICIO en obres d'edificis que obtinguin la les qualificacions energètiques A en energia primària i B o C en demanda de calefacció**
- **Subvenció del 35% de l'ICIO en edificis existents on l'aplicació de les millores energètiques permeti arribar a una qualificació energètica B en energia primària**

De nou, les propostes van vinculades al resultat i no a una mesura concreta, de manera que permeten que cada edifici disposi de les mesures més adequades: sistemes passius, xarxes de calor i fred de districte, geotèrmia, etc.

### Quota de l'impost: base liquidable a utilitzar

En el cas que l'obra inclogui altres mesures no vinculades a l'eficiència energètica, es proposa que la base liquidable sobre la que es calcularà la subvenció sigui la vinculada a tota l'obra. D'aquesta manera s'incentivarà la seva aplicació i per tant es promourà un canvi significatiu en la manera de projectar els edificis.

S'haurà de justificar el PEM amb les factures i documents tècnics necessaris.

### Àmbit d'aplicació

Els beneficiaris poden ser: propietaris, comunitats de veïns, promotors i ESE.

La convocatòria de subvenció estaria oberta a edificis residencials unifamiliars o plurifamiliars, terciaris, industrials, etc.

També s'hi podrien acollir propietaris d'habitatges en edificis plurifamiliars, per afavorir l'acció individual en pro de la rehabilitació energètica en el cas que la comunitat de propietaris no ho volgués impulsar. Tindria especial sentit, p.ex., per als propietaris d'àtics, pisos sota coberta o parets mitgeres molt exposades.

### 2.2.3 Subvenció de fins el 20% de l'IBI per a edificis i habitatges amb una bona qualificació energètica

Es proposa bonificar l'IBI d'aquells habitatges i edificis que excel·leixin, ja siguin edificis nous o rehabilitacions d'edificis existents.

#### Propostes:

- **Bonificar el 20% de l'IBI als edificis que acreditin uns nivells de qualificació energètica A en energia primària i A en demanda de calefacció**
- **Bonificar el 15% de l'IBI als edificis que acreditin uns nivells de qualificació energètica A en energia primària i B o C en demanda de calefacció**
- **Bonificar el 10% de l'IBI als edificis que acreditin un nivell de qualificació energètica B en energia primària, sempre i quan no hi estiguessin obligats per la normativa vigent**

#### Àmbit d'aplicació

La convocatòria de subvenció estaria oberta a edificis residencials unifamiliars o plurifamiliars, terciaris, industrials, etc.

També s'hi podrien acollir propietaris d'habitatges en edificis plurifamiliars, per afavorir l'acció individual en pro de la rehabilitació energètica en el cas que la comunitat de propietaris no ho volgués impulsar. Tindria especial sentit, p.ex., per als propietaris d'àtics, pisos sota coberta o parets mitgeres molt exposades.

## **Proposta de redactat tipus**

*Bases reguladores dels ajuts econòmics als titulars d'habitatges o edificis d'elevada eficiència energètica que estiguin gravats per l'impost sobre béns immobles (IBI)*

### **Primera. Objecte**

*Constitueix l'objecte d'aquestes bases l'atorgament d'ajuts econòmics a titulars d'habitatges o edificis d'elevada eficiència energètica en el municipi, que estiguin gravats o bé estiguin obligats al pagament per repercussió legal de l'impost sobre béns immobles.*

*En tot allò no previst en aquestes bases reguladores es tindrà en compte el que disposen la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions; el RD 887/2006, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la Llei general de subvencions; i qualsevol altra normativa concordant.*

### **Segona. Requisits que han de reunir els beneficiaris i forma d'acreditar-los**

*1. Podran sol·licitar els ajuts econòmics objecte d'aquestes bases les persones físiques o jurídiques que reuneixin les condicions següents:*

- A. Constar com a contribuent o estar obligat al pagament per repercussió legal de l'impost sobre béns immobles de naturalesa urbana del municipi, l'any en el qual se sol·liciti l'ajut per l'habitatge.*

*En cas de defunció del titular del rebut podran ser considerats beneficiaris de l'ajut els cotitulars de l'habitatge sempre que ho acreditin documentalment (còpia del títol de propietat, certificat cadastral o nota registral).*

- B. Estar al corrent, el peticionari, de les obligacions tributàries amb l'Ajuntament, l'Agència Tributària i la Seguretat Social.*
- C. En cas d'incompliment de les obligacions tributàries, l'Ajuntament requerirà al sol·licitant de regularitzar la seva situació en el termini de deu dies hàbils; si passat aquest termini no ho hagués fet, es desestimarà la sol·licitud.*
- D. No trobar-se en cap situació que impedeixi obtenir la condició de beneficiari de subvencions públiques previstes en la normativa vigent.*

*2. Les persones físiques o jurídiques que vulguin acollir-se als ajuts regulats en aquestes bases, hauran de presentar al Registre General de l'Ajuntament la sol·licitud, segons el model normalitzat, acompanyant-hi la documentació següent:*

- *Informe de la certificació energètica de l'edifici o l'habitatge degudament signat pel tècnic competent.*
- *Formulari d'autorització degudament signat per tal que l'Ajuntament pugui demanar:*
  - *A la Direcció General del Cadastre: Les titularitats cadastrals en aquest municipi i l'any de construcció.*
  - *A l'Agència Tributària: Les rendes percebudes en darrer exercici disponible i si està al corrent de les seves obligacions tributàries.*
  - *A la Tresoreria de la Seguretat Social: Si està al corrent de les seves obligacions tributàries.*
- *Formulari de comunicació del compte corrent (IBAN) degudament emplenat i segellat per l'oficina bancària on poder transferir l'import de l'ajut.*
- *Fotocòpia del NIF/NIE en vigor de tots majors de 18 anys residents al domicili.*
- *Còpia del rebut de l'IBI o del document que permeti identificar de manera indubtable la ubicació i descripció del bé immoble, inclosa la referència cadastral.*
- *En cas que el pagament del rebut de l'IBI sigui per repercussió legal, còpia del contracte de lloguer i dels rebuts que n'acreditin l'abonament per part del sol·licitant.*

### ***Tercera. Termini i lloc de presentació de sol·licituds***

*Les sol·licituds es podran presentar juntament amb la documentació acreditativa al Registre General de l'Ajuntament dins el primer i segon trimestre de l'any.*

### ***Quarta. Vigència de l'ajut***

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut el reconeixement de la bonificació anteriorment, l'hauran de tornar a sol·licitar sense haver de presentar la documentació justificativa a no ser que disposin d'instal·lacions d'energies renovables. En el cas de les instal·lacions d'energies renovables, cada 3 anys s'haurà d'acreditar que es troben en funcionament i que compleixen amb els requisits establerts a l'ordenança per continuar gaudint de la bonificació. La documentació acreditativa s'haurà de presentar dintre del termini d'un mes des de la renovació.*

### **Cinquena. Quantia de l'ajut**

*La quantia dels ajuts per l'IBI regulats en aquestes bases es determinarà anualment.*

*El percentatge que es concedeixi s'establirà en funció de la qualificació energètica de l'immoble de la següent manera:*

<b>Tipologia</b>	<b>Percentatge d'ajut del tribut</b>
<i>Bonificar el 20% de l'IBI als edificis que acreditin uns nivells de qualificació energètica A en energia primària i A en demanda de calefacció</i>	20%
<i>Bonificar el 15% de l'IBI als edificis que acreditin uns nivells de qualificació energètica A en energia primària i B o C en demanda de calefacció.</i>	15%
<i>Bonificar el 10% de l'IBI als edificis que acreditin un nivell de qualificació energètica B en energia primària, sempre i quan no hi estiguessin obligats per la normativa vigent.</i>	10%

*En cap cas, l'ajut podrà superar el 20% de la quota íntegra o líquida, segons els cas, anual de l'import total del rebut de l'IBI.*

*Només es concedirà un ajut per habitatge o edifici. En el supòsit de divisió de la quota, l'ajut s'aplicarà proporcionalment a la quota de l'impost.*

### **Sisena. Forma i termini de concessió**

*Els ajuts per al pagament de l'IBI es concediran mitjançant acord de la Junta de Govern Local a la vista de l'informe de l'Àmbit d'Hisenda i Serveis Econòmics, de forma conjunta per a tots els beneficiaris, dintre de l'últim trimestre de l'any. El seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

### **Setena. Forma de pagament de l'ajut**

*L'ajut per al pagament de l'IBI, es farà efectiu mitjançant transferència bancària al compte assenyalat pel beneficiari, en el termini màxim de tres mesos des de l'acord de concessió.*

*La Tresoreria Municipal, abans d'ordenar la transferència bancària, verificarà el pagament del rebut de l'impost sobre béns immobles per a l'exercici pel qual es demana l'ajut.*

#### **Vuitena. Pèrdua del dret a rebre l'ajut**

*Serà causa de pèrdua del dret a la subvenció:*

- *Rebre qualsevol altre ajut pel mateix concepte, per part d'altres administracions públiques o del mateix Ajuntament, que sumat a aquest, excedeixi del 100% de la quota municipal de l'impost.*
- *La manca de comunicació a aquest Ajuntament de qualsevol modificació de les circumstàncies que hagin estat tingudes en compte per a l'atorgament de l'ajut.*
- *La manca de pagament del rebut de l'IBI.*

#### **Novena. Obligacions dels beneficiaris**

*Els beneficiaris estan obligats a facilitar tota la informació que els sigui requerida per part de l'Ajuntament per tal de comprovar la veracitat de les dades que han motivat l'atorgament dels ajuts.*

#### **Desena. Revisió dels ajuts**

*L'Ajuntament pot modificar la resolució d'atorgament dels ajuts objecte d'aquestes bases, havent concedit prèviament un termini d'audiència de deu dies al beneficiari, en relació amb el seu contingut i condicionat en els supòsits següents:*

1. *Quan s'acrediti la falsedat de les dades facilitades pel sol·licitant o la manca d'aportació total o parcial de les que havien de ser tingudes en compte per adjudicar-li la condició de beneficiari de l'ajut.*
2. *Quan el beneficiari de l'ajut, no justifiqui adequadament —amb el requeriment previ de forma de l'Ajuntament— el pagament per repercussió legal de la totalitat de l'import de l'IBI.*
3. *Quan el beneficiari de l'ajut, no justifiqui adequadament —amb el requeriment previ de forma de l'Ajuntament— el compliment d'obligacions tributàries.*

### ***Onzena. Renúncia***

*El beneficiari pot renunciar en qualsevol moment a l'ajut atorgat, de manera que perd el dret a exigir-lo. La renúncia es formalitza mitjançant la presentació al Registre General de l'Ajuntament de l'escrit corresponent signat pel beneficiari.*

### ***Dotzena. Reintegrament de la subvenció percebuda***

*Serà procedent el reintegrament de les quantitats indegudament percebudes, juntament amb l'exigència de l'interès de demora, des del moment del pagament de l'ajut en els casos que preveuen les bases setena i novena d'aquestes bases reguladores.*

*A aquest efecte, caldrà notificar al beneficiari la resolució oportuna, fent alhora l'advertiment exprés que, un cop transcorregut el termini d'un mes des de la recepció de la notificació sense que s'hagin reintegrat les quantitats reclamades, es procedirà a exigir el deute pel procediment de constrenyiment, en el termini i amb la forma que preveu el reglament general de recaptació.*

### ***Tretzena. Publicació i vigència d'aquestes bases***

*Aquestes bases es publicaran en el Butlletí Oficial de la Província i en el tauler d'edictes de l'Ajuntament i, a més, se n'insereix una referència en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.*

*Aquesta normativa entrarà en vigor l'endemà de la seva publicació al BOPB i continuarà vigent mentre no s'acordi la modificació o derogació.*

## 2.2.4 Subvenció de fins el 30% de l'ICIO per a millores d'estalvi i reutilització de l'aigua

### Motiu

Les mesures d'estalvi d'aigua potable es relacionen amb la transició energètica ja que redueixen les necessitats d'ACS als edificis i a més les necessitats de bombeig i tractaments en el cicle global de l'aigua. A més a més, ja existeixen diversos municipis metropolitans que estan promovent i regulant aquest aspecte, i per tant es considera convenient d'incorporar-lo.

### Propostes

La proposta consisteix en establir diversos rangs de subvenció en funció del grau d'excel·lència al què s'arribi.

- **Subvencionar el 20% de l'ICIO en edificis en què el percentatge d'estalvi d'aigua potable sigui igual o superior al 25%, calculat de la manera següent:**

$$\text{Percentatge d'estalvi d'aigua potable} = 1 - (C_2 / C_1)$$

Globalment les solucions d'estalvi i reutilització de l'aigua instal·lades haurien de reduir com a mínim un 25% del consum d'aigua ( $C_2$ ) respecte el consum de l'edifici base ( $C_1$ ). En concret en el cas d'edificis nous s'agafarà com edifici base l'edifici utilitzant els consums màxims de referència del Decret d'Ecoeficiència (Decret 21/2006 del 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis) i en el cas d'edificis existents s'agafarà com edifici base l'edifici abans de fer la millora.

D'aquesta manera la proposta no consisteix en fixar quines mesures s'ha d'implantar (recollida de pluvials, reutilització de grises, reg eficient, urinaris secs, etc.) sinó que cadascú podrà efectuar les que consideri més convenientes, sempre hi quan demostrï que els resultats d'estalvi aconseguits arriben al percentatge exigít.

- **Subvencionar el 30% de l'ICIO en edificis en que el percentatge d'estalvi d'aigua potable sigui igual o superior al 50%, a partir de la mateixa fórmula que en el cas anterior.**

### Quota de l'impost: Base liquidable a utilitzar

En el cas de que l'obra inclogui altres mesures no vinculades a l'estalvi i la reutilització de l'aigua, la base liquidable sobre la que es calcularà la subvenció serà el PEM de tota l'obra, per tal d'incentivar l'aplicació d'aquest tipus de mesures. S'haurà de justificar el PEM amb les factures i documents tècnics necessaris.

### 2.2.5 Subvenció de fins el 30% de la taxa d'intervenció en activitats per a empreses que disposin d'un sistema de gestió energètica

#### **Motiu**

Existeixen municipis que proporcionen incentius fiscals mitjançant reduccions de fins al 50% de la taxa d'intervenció en activitats a les empreses que disposen d'un sistema d'ecogestió i ecoauditoria EMAS.

Els sistemes EMAS asseguren la reducció de l'impacte ambiental de les empreses que tots els aspectes del seu procés productiu, i no només se centren en els temes energètics. Això fa que per a moltes empreses sigui una certificació massa completa i costosa, i que no la considerin prioritària.

Els sistemes de gestió energètica i les certificacions tipus ISO 50.0001, en canvi, se centren en un àmbit més acotat i vinculat al compte d'explotació de l'empresa, com és la reducció dels consums i la millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions de manera contínua. Per aquest motiu es considera convenient la seva promoció, com a mesura d'interès per a la transició energètica.

#### **Proposta**

- ***Subvencionar el 30% de la taxa d'intervenció en activitats a les empreses que disposin d'un sistema de gestió energètica tipus ISO 50.0001***

## 2.2.6 Subvenció de fins el 25% de l'IBI per a empreses que participin en un òrgan de millora de l'eficiència del seu polígon industrial

### Motiu

Una altra mesura que contribueix a la transició energètica és la reducció del consum energètic de les empreses. Existeixen diferents projectes de simbiosi entre empreses d'un mateix polígon que permeten el reaprofitament d'energies residuals, de matèries o residus d'una empresa com a subproducte d'una altra, etc.

El primer pas per aconseguir la simbiosis entre empreses es conèixer en detall els fluxos energètics, de materials i d'aigua de cadascuna de les empreses i establir mecanismes que fomentin la relació entre elles. Un d'aquests mecanismes és un òrgan de millora de l'eficiència del polígon, com p.ex. la que fa l'Associació d'empresaris del polígon Bufalvent de Manresa.

### Propostes

Es presenten dues opcions:

- ***Subvencionar el 25% de l'IBI dels edificis per a les empreses que es trobin afiliades a un òrgan de millora de l'eficiència del seu polígon industrial***
- ***Subvencionar la part de l'IBI corresponent a la quota anual d'afiliació per a les empreses que es trobin afiliades a un òrgan de millora de l'eficiència del seu polígon industrial***

### Requisits per obtenir la subvenció

En aquest cas, per obtenir l'ajut faran falta dos requeriments:

1. La factura de la quota anual pagada a l'òrgan de gestió eficient del polígon.
2. Una memòria anual de l'òrgan de gestió eficient del polígon en què es detallin les mesures d'eficiència executades i el resultat quantificat de l'estalvi energètic i l'eficiència.

## 3. ORDENANCES REGULADORES

### 3.1 Ordenança d'edificació sostenible

#### 3.1.1 Introducció

El Consell i el Parlament europeus han determinat en la seva estratègia econòmica Europa 2020 que l'eficiència energètica és un dels cinc objectius clau de la Unió Europea per fer front a la crisi econòmica. El gran potencial del sector de l'edificació quant a la millora del seu rendiment energètic i la reducció d'emissions de GEH també queda palès en l'esmentada estratègia.

A la Unió Europea el consum dels edificis residencials representa el 26% del consum total d'energia final. Si s'afegeixen els edificis del sector terciari, aquest consum representa el 40% del total. En el cas d'Espanya, el sector residencial representa el 16% del consum, i arriba al 27% si s'hi suma el conjunt d'edificis del terciari. A Catalunya, els edificis del sector domèstic consumeixen el 13,5% de l'energia final, que s'incrementa fins al 25% en afegir els edificis i espais del sector serveis.

A Catalunya, el sector de l'edificació es regeix per un gran nombre de normatives específiques que en regulen el seu bon disseny, com són:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE DB-HE 2013)
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE 2009)
- Certificació energètica d'edificis (RD 235/2013)
- Decret d'Ecoeficiència (Decret 21/2006)

Aquesta ordenança pretén incorporar els aspectes d'eficiència i sostenibilitat en l'edificació no recollits en aquestes normatives i en les bonificacions fiscals plantejades anteriorment i que tenen relació amb la transició energètica. Per aquest motiu seguidament se'n detallen els aspectes més rellevants.

El nou document d'estalvi energètic (DB-HE) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) publicat el 2013 exigeix, entre d'altres qüestions, uns valors límit de consum i demanda energètica dels edificis, a més de fixar uns valors límit per a la transmitància dels tancaments com ja feia en la seva versió de 2006. A continuació es resumeixen aquestes exigències.

- *Apartat HE0: Limitació del consum energètic*
  - En edificis nous i ampliacions d'edificis existents del sector residencial, estableix un límit de consum d'energia primària no renovable dels edificis amb una fórmula (en kWh/m<sup>2</sup>·any) en funció de la zona climàtica d'hivern i la superfície útil. Així, per exemple, en un habitatge de 80 m<sup>2</sup> al territori metropolità (zona climàtica C2) s'obté un consum límit d'energia primària no renovable de 68,7 kWh/m<sup>2</sup>·any. En la majoria d'edificis el valor resultant d'aquest càlcul ja és equivalent a assolir una qualificació B.
  - En edificis d'altres usos la norma indica que com a mínim s'ha d'assolir una classificació energètica B.
  - En la rehabilitació d'edificis existents, no hi ha cap limitació al respecte. Exigir un nivell de classificació de manera obligatòria resultaria una exigència excessiva, ja que cada edifici parteix d'unes característiques de partida diferents, que en alguns casos són molt dolentes, cosa que pot impedir arribar a la qualificació B a un cost raonable. La generalització d'una limitació d'aquest tipus podria reduir la rehabilitació energètica en lloc d'incentivar-la.
  
- *Apartat HE1: Limitació de la demanda energètica*
  - De manera anàloga al punt anterior, per edificis residencials nous i ampliacions d'existents, estableix un valor de demanda energètica de calefacció màxima en funció de la zona climàtica i la superfície útil (en kWh/m<sup>2</sup>·any). D'altra banda, la demanda de refrigeració no ha de superar els 15 kWh/m<sup>2</sup>·any en les zones climàtiques d'estiu 1, 2 i 3 i 20 kWh/m<sup>2</sup>·any en la zona 4. L'aplicació d'aquesta exigència en un habitatge metropolità tipus de 80 m<sup>2</sup> determina una demanda màxima de calefacció de 32,5 kWh/m<sup>2</sup>·any i de refrigeració de 15 kWh/m<sup>2</sup>·any.
  - En el cas dels edificis nous o ampliacions d'edificis d'altres usos també determina el percentatge mínim d'estalvi de demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració que ha de tenir respecte d'un edifici de referència, en funció de la zona climàtica i de la càrrega de les fonts internes segons un seguit de valors tabulats. En un equipament de l'àrea metropolitana, i unes càrregues internes de baixa a alta intensitat, el percentatge d'estalvi de la demanda total ha de ser com a mínim del 25%. En edificis amb una càrregues internes de molt alta intensitat és del 10%.
  - En el cas d'intervencions en edificis existents, on es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant o es canviï l'ús, la nova demanda ha de ser menor a la de l'edifici de referència, calculat amb les eines de simulació disponibles associades a aquesta normativa.
  - A més, el CTE marca els valors límit de transmitància tèrmica dels diferents tancaments. Per un edifici de l'AMB, els llindars de transmitància de murs, cobertes i buits serien 0,75, 0,5 i 3,10 W/m<sup>2</sup>·K, respectivament.

---

A més a més, el Decret d'ecoeficiència fixa transmitàncies màximes de 0,7 i 3,3 W/m<sup>2</sup>·K per murs i buits respectivament. I fixa un factor solar màxim del 35% per les obertures orientades al sud oest, fet que redueix la demanda de refrigeració.

Les exigències d'aquestes normatives es consideren suficients i per tant la proposta d'ordenança no afegirà cap restricció superior en termes de consum global i demanda energètica, sinó que tractarà aspectes constructius i de disseny concrets.

En aquest sentit, aquesta proposta d'ordenança incorpora els valors més restrictius ja existents d'entre les diferents ordenances municipals actualment en vigor. Òbviament, cada municipi podrà adaptar aquesta proposta d'ordenança a les seves característiques i necessitats particulars.

### 3.1.2 Ordenança tipus proposada

#### **Capítol 1: Objecte i àmbit d'aplicació**

##### **Article 1: Objecte**

L'objecte d'aquesta ordenança és integrar en el disseny d'edificis nous i rehabilitacions integrals d'edificis mesures de disseny que millorin l'eficiència i la sostenibilitat de l'edifici més enllà de les normatives vigents supramunicipals.

##### **Article 2: Àmbit d'aplicació**

Tot tipus d'edificis nous o rehabilitacions integrals o canvis d'usos de la totalitat de l'edifici en edificis que consumeixin energia per a climatització. Tant en edificis públics com privats, i sense distinció de l'activitat que s'hi realitzi.

##### **Article 3: Definicions**

Als efectes d'aquesta ordenança es defineixen els conceptes següents:

- *Rehabilitació integral*: reforma d'un edifici existent en el que es canvia més del 25% de l'envolupant tèrmica.
- *Habitatges passants*: habitatges amb obertures a façanes oposades, que permeten la ventilació natural creuada de les estances.
- *Transmitància tèrmica*: és la quantitat d'energia que travessa, en la unitat de temps, una unitat de superfície d'un element constructiu de cares pla paral·leles quan entre aquestes cares hi ha un gradient tèrmic. És l'invers a la resistència tèrmica.
- *Pont tèrmic*: és la zona de l'envolupant de l'edifici on es transmet fàcilment la calor degut especialment a una diferència de conductivitat entre els materials.
- *Factor solar*: es la relació entre l'energia solar que travessa una superfície i la que incideix sobre la mateixa. El factor solar modificat considera no només el factor solar del vidre sinó també el dels elements de protecció solar.
- *Buits de façana*: nom que reben les obertures i finestres quan es considera el vidre i el marc com a conjunt.
- *COP*: rendiment dels equips de producció de calor elèctrica. Fa referència al rati entre la calor/fred útil proporcionats i l'electricitat consumida.
- *Free-cooling*: tècnica que permet aprofitar el refredament gratuït del local interior gràcies a la presa d'aire exterior quan les condicions són favorables (temperatura exterior inferior a 23°C)

## **Capítol 2: Exigències en els edificis**

### **Article 4: Orientació de façanes exteriors**

Els habitatges hauran de ser passants, sempre que no hi hagi habitatges adjunts que ho impedeixin. Es prioritzarà, si és possible, la ventilació passant N-S. En cas que aquest requisit no es pugui complir, es requerirà d'un document tècnic justificatiu.

### **Article 5: Elements passius**

S'exigeix l'ús de solucions amb aïllament per l'exterior sempre que sigui possible. En el cas d'haver de posar l'aïllament per l'interior, s'exigeix de preveure elements per eliminar els ponts tèrmics, com per exemple aïllar els cantells de forjat o els pilars.

El DB-HE del CTE 2013 defineix el factor solar modificat límit dels buits, de manera que això permet ajustar les proteccions solar i els vidres més adequats a les finestres. En aquesta ordenança es considera necessari exigir addicionalment el següent:

- En façanes: superfície de buits màxima del 25% de la façana en espais climatitzats, podent arribar al 50% si es disposa de vidres amb U inferior a 1,5 W/m<sup>2</sup>·K.
- En cobertes: superfície de vidre màxima del 2%, podent arribar al 5% si es disposa de proteccions solars.

A més a més, s'exigeix que les obertures siguin practicables (mínim el 30% de l'obertura) en els espais de llarga estada dels ocupants. En el cas que no siguin practicables s'haurà de justificar tècnicament el motiu.

En totes les parts altes s'utilitzaran mètodes de ventilació natural que afavoreixin l'evacuació d'aire calent per l'efecte convectiu o xemeneia.

Amb l'objectiu de no augmentar l'escalfor de la façana, no s'utilitzaran colors foscos en les façanes sud i oest exposades al so i en la coberta. Tan sols podrà fer-se en aquells supòsits en que es justifiqui el no sobreescalfament de la façana mitjançant altres tipus de protecció bioclimàtica, tals com la vegetació, pèrgoles i brise-soleils.

### **Article 6: Instal·lacions**

Els requisits exigits en les instal·lacions són:

- En garatges col·lectius s'exigeix que la ventilació mecànica estigui temporitzada en relació a l'obertura de la porta d'accés o de la il·luminació.
- S'exigeix que la calefacció, en el cas de ser elèctrica, s'hagi de produir amb equips de COP superior a 2,5.

- Per a la refrigeració d'edificis no residencials de més de 1.000 m<sup>2</sup>, s'exigeix que es disposi de mecanisme *free-cooling* per a temperatures exteriors inferiors a 23°C.

### **Capítol 3: Tramitació, sistemes d'inspecció i sancions**

#### **Article 7: Tramitació administrativa**

Els tràmits relatius a aquesta ordenança són:

- Abans de l'obra:
  - Presentar un capítol relatiu a les mesures d'edificació sostenible d'aquesta ordenança en el projecte bàsic d'arquitectura i d'instal·lacions de l'edifici per a la sol·licitud de la llicència d'obres.
  - Informe de conformitat dels tècnics municipals a l'esmentat capítol. Si l'informe és de no conformitat, caldrà presentar de nou aquest capítol fins a obtenir la conformitat dels tècnics municipals.
- Al finalitzar l'obra:
  - Presentar el certificat final d'obra que acrediti que les mesures d'edificació sostenible executades s'ajusten al projecte bàsic conformat pels tècnics municipals.
  - Incorporar la informació referent a les mesures d'edificació sostenible d'aquesta ordenança en el Manual d'ús i manteniment de l'edifici i el Llibre de l'Edifici.
- Per obtenir la llicència de primera ocupació:
  - Sol·licitar data de visita del tècnic municipal o entitat delegada i obtenir l'informe favorable.

#### **Article 8: Control i inspecció**

Per tal d'atorgar la llicència d'obres, s'efectuarà una revisió del projecte bàsic presentat.

Per tal d'atorgar la llicència de primera ocupació, s'efectuarà una inspecció in-situ per part dels tècnics municipals o una entitat delegada col·laboradora de l'administració (ECA). Aquests elaboraran un informe vinculant de conformitat de les instal·lacions al projecte conformat i a la normativa vigent.

En el cas de detectar mancances, aquestes podran ser subsanades per tal d'obtenir la llicència de primera ocupació.

### **Article 9: Infraccions**

Constitueixen infraccions molt greus:

- No incorporar les mesures mencionades.

Constitueixen infraccions greus:

- La realització incompleta de les mesures exigides.
- Impedir l'accés dels encarregats de les inspeccions.

Constitueixen infraccions lleus

- Qualsevol altre incompliment de l'ordenança.

### **Article 10: Sancions**

- Per infraccions molt greus la multa serà de fins a 10.000 €.
- Per infraccions greus la multa serà de fins a 5.000 €.
- Per infraccions lleus la multa serà de fins a 1.000 € en funció de la infracció.

### **Article 11: Procediment sancionador**

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementàries a les sancions són els que s'estableixen en la legislació sobre habitatge de Catalunya (art. 61, 62 i 78 de la Llei 24/91, de l'habitatge).

### **Disposició final**

Aquesta ordenança entrarà en vigor al mes d'haver estat publicada al BOP i regirà de manera indefinida fins que sigui derogada o modificada.

## 3.2 Ordenança solar tèrmica

### 3.2.1 Introducció

Des de l'any 1999, en que Barcelona va redactar la primera ordenança solar tèrmica, molts municipis han incorporat ordenances solars tèrmiques per tal de regular aquestes instal·lacions.

A partir de 2006, en què es van aprovar les normatives de regulació de caràcter estatal (Codi Tècnic de l'Edificació, RD 314/2006, del 17 de març) i autonòmic (Decret d'Ecoeficiència, Decret 21/2006, del 14 de febrer), algunes de les ordenances municipals s'han adaptat per tal d'exigir aspectes més restrictius que les normes vigents (com és el cas de la modificació de l'ordenança solar de Barcelona, l'any 2006) i d'altres s'han derogat (com és el cas de l'ordenança solar tèrmica de Sant Just Desvern, derogada l'any 2010).

Actualment, les instal·lacions solars tèrmiques es regeixen principalment per les normatives següents:

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** Document Bàsic d'Estalvi d'Energia. HE4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària (CTE DB-HE4, 2013)
- **Decret d'Ecoeficiència.** Article 4, relatiu a Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'energia (Decret 21/2006, Article 4.4)
- **Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis.** Ext. I.T.E.10.1.1. Producció d'ACS mitjançant sistemes solars actius (RITE 2009, I.T.E.10.1.1)
- **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 RITE i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE) (Ordre del 3 de maig de 1999, DOGC 11.5.1999)

Aquesta ordenança pretén incorporar només aspectes complementaris no recollits en les normatives esmentades, alguns plantejats ja com a requisits en les bonificacions fiscals proposades anteriorment.

En qualsevol cas, a partir de l'anàlisi d'instal·lacions reals de tot tipus que no funcionen correctament, projectes a licitar aturats i converses amb agents del sector s'han detectat les limitacions de les normatives vigents, que es detallen tot seguit.

## 1. Contribució solar mínima

Les normatives vigents (DB-HE4 del CTE i Decret d'Ecoeficiència) defineixen la contribució solar mínima anual exigida en funció de la zona climàtica i la pròpia demanda d'aigua calenta a una temperatura de referència de 60°C.

Als municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona els valors exigits pel CTE són força baixos (en alguns casos el 30% de l'ACS). En canvi, es considera que els valors exigits pel Decret d'Ecoeficiència són suficients i que no és necessari que l'ordenança fixi un valor més elevat com es feia antigament en molts municipis.

El CTE també especifica alguns dels paràmetres de càlcul, com són: la temperatura mitjana mensual d'aigua freda de xarxa i la radiació solar mitjana mensual. Per tant, tampoc no és necessari que l'ordenança estableixi altres valors.

## 2. Exempcions

Les normatives vigents permeten tres tipus d'exempcions:

- Cas 1: Exempcions per manca d'espai assolellat, barreres externes o configuració prèvia de l'edifici.
- Cas 2: Exempcions per ús d'una altra energia renovable, residual o cogeneració (incloses les xarxes de calor i fred de barri).
- Cas 3: Exempcions per demanda d'ACS insuficient (inferior a 50 l/dia).

En el cas 2, darrerament molts projectes a licitar han justificat l'exempció col·locant equips de producció de l'ACS d'elevada eficiència (com les bombes de calor aerotèrmiques, que permeten l'escalfament de l'ACS amb l'energia que dissipa la bomba de calor elèctrica). Aquest és un tema discutit, perquè alguns tècnics defensen que es tracta d'una energia renovable / residual i d'altres pensen que no. El fet és que a Catalunya, malauradament, moltes instal·lacions solars tèrmiques no funcionen correctament a llarg termini i potser seria convenient permetre aquest tipus de solucions més robustes si garanteixen un estalvi d'energia final equivalent.

En el cas 3, s'ha detectat una sèrie d'equipaments que pel fet de disposar de dutxes han de col·locar instal·lacions d'energia solar tèrmica, malgrat que aquestes dutxes tinguin un ús petit i esporàdic. El CTE només fixa que en el cas que es justifiqui un nivell de demanda d'ACS amb diferències de més del 50% entre els diferents dies de la setmana, es considerarà la demanda de càlcul com la corresponent al dia mitjà i la capacitat d'acumulació com la del dia de demanda més elevada (vegeu apartat 4.1.9 del DB-HE4 del CTE 2013). El poc consum de la instal·lació provoca el sobreescalfament continu dels captadors i el mal funcionament de la instal·lació. És el cas dels camerinos d'auditoris de poc ús, que si tenen per exemple tres dutxes (segons el CTE 21 l/persona-dia), sobrepassen els 50 l/dia i estan obligats a instal·lar-ne. Es considera que s'ha de poder justificar el baix ús que tindrà l'equipament i eximir-lo de fer la instal·lació.

Com a exemple d'exempció positiva, l'Ajuntament de l'Hospitalet exigeix el compliment de paràmetres addicionals del Decret d'Ecoeficiència als edificis que no poden complir amb la contribució solar mínima d'aigua calenta reglamentària, de la forma següent:

- L'exempció total comporta complir 10 punts més del Decret d'Ecoeficiència.
- L'exempció parcial comporta complir 3 punts més del Decret d'Ecoeficiència per cada 15% de contribució solar mínima no aportada.

### 3. Protecció contra sobreescalfaments

El CTE fixa una sèrie de paràmetres i recomanacions per dissenyar els mecanismes que permeten dissipar l'energia sobrant dels captadors solars (vegeu apartat 2.2.2 del DB-HE4 del CTE 2013). Tot i així, algunes d'aquestes recomanacions no són suficients:

- *2. a) Dotar a la instal·lació de la possibilitat de dissipar dichos excedentes (a través de equipos específicos preferentemente pasivos o mediante circulación nocturna del circuito primario).*

No obliga a utilitzar dissipadors passius, estàtics o per gravetat, és a dir dissenyats amb sistemes que no comportin un consum elèctric, sinó que només ho recomana.

S'ha de considerar que en el cas del clima metropolità, col·locar més captació solar tèrmica que l'establerta per la normativa vigent pot ser contraproductiu si no es disposa de mecanismes de dissipació adequats, ja que els captadors solars es poden sobreescalfar excessivament a l'estiu i acabar fent-se malbé a la llarga o consumint una gran quantitat d'energia elèctrica per la dissipació d'aquesta energia sobrant. Per aquest motiu en l'ordenança proposada s'exigirà l'ús de sistemes de dissipació estàtics (també denominats "per gravetat"), sistemes *Drain Back* o similars, que buiden els captadors quan la bomba de primari s'atura.

- *4. Las instalaciones deben incorporar un sistema de llenado manual o automático que permita llenar el circuito y mantenerlo presurizado. En general es muy recomendable la adopción de un sistema de llenado automático con la inclusión de un depósito de recarga u otro dispositivo.*

A l'AMB, on el consum d'aigua potable s'ha de racionalitzar pels recurrents períodes de sequera, els sistemes d'ompliment automàtic del circuit no són convenients, ja que en el cas de disposar d'alguna fuga el sistema s'omplirà contínuament i no permetrà detectar l'averia.

A banda, cap de les normatives vigents fixa cap limitació en l'ús de captadors d'alta temperatura, tipus tub de buit o similar, i se n'han instal·lat força, ja que permeten una bona integració arquitectònica. Aquests captadors estan dissenyats per a climes nòrdics, i el seu ús en latituds mediterrànies únicament per a la producció d'ACS provoca que

pateixin forts sobreescalfaments, i sovint avaries importants. Per aquest motiu en l'ordenança proposada no es permet el seu ús únicament per a ACS, a no ser que es tracti de grans equipaments d'elevat consum d'ACS.

#### **4. Sistema de mesura**

El CTE exigeix disposar d'un comptador d'energia a les instal·lacions solars tèrmiques de més de 14 kW que permeti visualitzar de forma directa el correcte funcionament de les mateixes (apartat 2.2.4 del DB-HE4 del CTE 2013). En canvi, el Decret d'Ecoeficiència no exigeix res al respecte.

Alguns ajuntaments han anat més enllà en les seves ordenances, com és el cas de Barcelona i de l'Hospitalet de Llobregat, que exigeixen a les instal·lacions de més de 7,1 m<sup>2</sup> (el que és equivalent a una potència nominal de més de 5 kW) disposar de termòstats en cada habitatge i com a mínim d'un comptador de l'energia aportada per la instal·lació solar a un dels punts finals de consum, accessible des de l'exterior de l'habitatge, i deixar la previsió per instal·lar-ne en tots els habitatges en el futur.

Es considera que aquest requisit per a tots els habitatges encareix significativament la instal·lació sense que la informació que aporta sigui útil per a la gestió dels seus usuaris.

Per això es proposa que el sistema de mesura només consti d'un comptador a la zona de control general de la instal·lació, que pugui ser accessible als propietaris i gestors de l'edifici.

#### **5. Altres elements a incorporar**

El Decret d'Ecoeficiència exigeix que en els espais on es prevegi la instal·lació d'un rentavaixelles s'haurà de deixar una presa d'aigua freda i una altra d'aigua calenta. L'Hospitalet de Llobregat demana deixar la presa per a la rentadora i el rentavaixelles.

A més a més, l'ordenança de l'Hospitalet de Llobregat exigeix col·locar calderes modulants en el cas que la font energètica de suport sigui el gas natural.

L'ordenança solar de Sant Feliu de Llobregat, exigeix que en cas de substitució per aerotèrmia, el proveïment de l'energia elèctrica haurà de ser de contractació 100% renovable, degudament documentada. També estableix la obligació de cobrir com a mínim el 20% del consum d'aigua calenta a 60°C en naus industrials

#### **6. Contracte de manteniment**

El CTE fixa les operacions i la freqüència amb què s'ha de fer el manteniment preventiu, però no exigeix demostrar un mínim d'anys de contracte de manteniment, com fan algunes ordenances (contracte de manteniment de com a mínim dos anys exigint a Barcelona, i de tres anys a l'Hospitalet de Llobregat).

A més a més, Barcelona obliga a complir les mateixes exigències de manteniment a les instal·lacions solars tèrmiques anteriors a 2006 de més de 7,1 m<sup>2</sup>.

L'Hospitalet de Llobregat exigeix que les empreses mantenidores estiguin inscrites al Registre d'empreses instal·ladores / mantenidores d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (REIMITE) i que l'instal·lador / mantenidor responsable estigui en possessió del corresponent carnet professional d'instal·lador / mantenidor de calefacció i aigua calenta sanitària (IMCA).

## **7. Obligacions del titular, tramitació i inspeccions**

Les ordenances de Barcelona i de l'Hospitalet obliguen als titulars de les instal·lacions solars tèrmiques a la seva utilització, i estableix la possibilitat que l'Ajuntament faci inspeccions per comprovar-ne el bon funcionament.

Ni el CTE ni el Decret d'Ecoeficiència fixen cap d'aquests aspectes, que es consideren imprescindibles per assegurar un bon funcionament de les instal·lacions.

### **3.2.2 Ordenança tipus proposada**

#### **Capítol 1: Objecte i àmbit d'aplicació**

##### **Article 1: Objecte**

L'objecte d'aquesta ordenança és exigir la incorporació i utilització de mesures concretes en les instal·lacions solars tèrmiques dels edificis nous i rehabilitacions integrals que vagin més enllà el que exigeixen les normatives vigents.

##### **Article 2: Àmbit d'aplicació**

Tot tipus d'edificis nous o rehabilitacions integrals o canvis d'usos de la totalitat de l'edifici que comportin consums d'aigua calenta. Tant edificis públics com privats, i tenint en compte les exempcions fixades per la normativa vigent de rang superior i una nova exempció en el cas de dutxes en camerinos de teatres i auditoris d'aforament inferior a les 300 persones.

##### **Article 3: Definicions**

Als efectes d'aquesta ordenança es defineixen els conceptes següents:

- *Contribució solar mínima anual*: és la fracció del consum d'aigua calenta anual (Aigua Calenta Sanitària [ACS] o altres usos com la climatització de piscines cobertes) que és coberta amb energia solar tèrmica.
- *Dissipadors d'energia estàtics o per gravetat*: són elements que permeten la dissipació de l'energia solar sobrant sense necessitat de consumir electricitat per fer-ho. Els més comuns consisteixen en un dissipador d'aletes similar a un radiador de cotxe, en el que es dissipa la calor per contacte amb l'aire ambient.

- *Sistemes tipus Drain Back*: són sistemes dissenyats per permetre el buidatge dels captadors solars tèrmics quan la bomba de primari s'atura perquè l'acumulador ja es troba a la temperatura desitjada però els captadors encara estan escalfant aigua calenta.

## **Capítol 2: Exigències en els edificis**

### **Article 4: Protecció contra sobreescalfaments**

- S'exigeix que la instal·lació disposi de dissipadors d'energia per gravetat o altres mecanismes no elèctrics que assegurin la durabilitat i el bon funcionament a llarg termini.
- Es prohibeix l'ús de sistemes d'ompliment automàtic de la instal·lació.
- Es prohibeix l'ús de sistemes d'alta temperatura únicament per a usos d'ACS, a no ser que es tracti de grans equipaments. Específicament es prohibeix el seu ús en el sector residencial.

## **Capítol 3: Tramitació, sistemes d'inspecció i sancions**

### **Article 5: Obligacions del titular i contracte de manteniment**

El titular de la instal·lació està obligat a utilitzar-la, a estar al dia de les operacions de manteniment i a reparar les averies que es produeixin.

A més a més, les instal·lacions de més de 7 m<sup>2</sup> estaran obligades a disposar d'un contracte de manteniment vigent, amb una empresa o mantenidor amb carnet professional d'instal·lador / mantenidor de calefacció i aigua calenta sanitària (IMCA).

Mentre el titular de la instal·lació sigui el promotor de l'obra (per exemple en el cas que encara no s'hagi efectuat la venda de l'edifici i aquest ja estigui en funcionament), aquest assumirà el contracte de manteniment de la mateixa.

### **Article 7: Tramitació administrativa**

Els tràmits relatius a aquesta ordenança són:

- Abans de l'obra:
  - Presentar un capítol relatiu a la instal·lació solar tèrmica en el projecte bàsic d'instal·lacions de l'edifici per a la sol·licitud de la llicència d'obres.
  - Informe de conformitat dels tècnics municipals a l'esmentat capítol. Si l'informe és de no conformitat, caldrà presentar de nou aquest capítol fins a obtenir la conformitat dels tècnics municipals.

- Al finalitzar l'obra:
  - Presentar el certificat final d'obra que acrediti que la instal·lació executada s'ajusta al projecte bàsic conformat pels tècnics municipals.
  - Incorporar la informació referent a aquesta instal·lació en el Manual d'ús i manteniment de l'edifici i el Llibre de l'Edifici.
- Per obtenir la llicència de primera ocupació:
  - Sol·licitar data de visita del tècnic municipal o entitat delegada i obtenir l'informe favorable.

### **Article 8: Control i inspecció**

Per tal d'atorgar la llicència d'obres, s'efectuarà una revisió del projecte bàsic presentat.

Per tal d'atorgar la llicència de primera ocupació, s'efectuarà una inspecció in-situ per part dels tècnics municipals o una entitat delegada col·laboradora de l'administració (ECA). Aquests elaboraran un informe vinculant de conformitat de les instal·lacions al projecte conformat i a la normativa vigent.

En el cas de detectar mancances, aquestes podran ser subsanades per tal d'obtenir la llicència de primera ocupació.

Durant la vida útil de la instal·lació, els serveis municipals tenen potestat d'inspecció i sanció de les instal·lacions en funcionament. Aquestes inspeccions podran ser delegades, si s'escau, a les Entitats d'Inspecció i Control acreditades.

### **Article 9: Infraccions**

Constitueixen infraccions molt greus:

- No fer la instal·lació solar tèrmica en cas de ser-hi d'aplicació.

Constitueixen infraccions greus:

- L'execució incompleta dels requisits exigits en aquesta ordenança.
- No utilitzar la instal·lació.
- No disposar de contracte de manteniment.
- No estar al dia de les accions de manteniment i reparació necessàries.
- Impedir l'accés dels encarregats de les inspeccions.

Constitueixen infraccions lleus

- Qualsevol altre incompliment d'aquesta ordenança.

### **Article 10: Sancions**

- Per infraccions molt greus la multa serà de fins a 10.000 €:
- Per infraccions greus la multa serà de fins a 5.000 €.
- Per infraccions lleus la multa serà de fins a 1.000 € en funció de la infracció.

### **Article 11: Procediment sancionador**

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementàries a les sancions són els que s'estableixen en la legislació sobre habitatge de Catalunya (art. 61, 62 i 78 de la Llei 24/91, de l'habitatge).

### **Disposició final**

Aquesta ordenança entrarà en vigor al mes d'haver estat publicada al BOP i regirà de manera indefinida fins que sigui derogada o modificada.

## 3.3 Ordenança solar fotovoltaica

### 3.3.1 Introducció

En els últims anys, les instal·lacions de generació d'energia elèctrica renovable han disposat a Espanya d'un marc regulatori canviant i complex que ha desincentivat la seva implantació. Els principals elements limitants són: la impossibilitat de fer el balanç net entre l'energia consumida i la injectada a la xarxa; les implicacions de l'aplicació del peatge de recolzament **RD d'autoconsum (RD 900/2015)**; i la dificultat dels tràmits amb les companyies elèctriques (vegeu el capítol 4.2 del document *Ordenances municipals per a una transició energètica. Part 1: Benchmarking i revisió d'ordenances existents*).

Tot i així, el **Codi Tècnic de l'Edificació** exigeix instal·lacions fotovoltaïques a edificis de determinats usos no residencials (hipermercats, centres d'oci, naus d'emmagatzematge i distribució, instal·lacions esportives cobertes, hospitals, clíniques i residències assistides i pavellons de recintes firals) de més de 5.000 m<sup>2</sup> de superfície construïda, tant en edificis nous, rehabilitacions integrals com canvis d'ús (vegeu Document Bàsic d'Estalvi d'Energia en la secció 5a *Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica*, DB-HE5 del CTE 2013). Aquest document fixa el càlcul de la potència elèctrica de la instal·lació exigida i les característiques tècniques dels seus elements principals.

**L'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona 2011** és més restrictiva que el CTE pel que fa a usos i superfícies. En concret s'exigeix la col·locació d'una instal·lació d'energia solar fotovoltaica en edificis d'oficines, indústries o magatzems, edificis de l'administració pública i centres d'ensenyament de més de 1.500 m<sup>2</sup>. I també en centres comercials o de serveis oberts al públic, centres esportius, centres sanitaris i aparcaments de més de 3.000 m<sup>2</sup>.

**L'Ordenança reguladora d'instal·lacions solars de Sant Feliu de Llobregat** no és més restrictiva quant a usos però presenta diferents articles d'interès, recollits en el document *Part 1. Benchmarking i revisió d'ordenances existents*. Entre ells, exigeix una potència pic mínima de 7 Wp/m<sup>2</sup> de sostre dels usos afectats.

D'altra banda, el **Reglament electrotècnic de baixa tensió (RD 842/2002)** i el **RD de connexió d'instal·lacions de petita potència (RD 1699/2011)** també fixen els requisits tècnics d'aquestes instal·lacions.

En general, els experts consideren que la normativa tècnica vigent és suficient i que no hi ha mancances regulatòries a nivell municipal, sinó que la dificultat rau en la manca d'un marc legal estatal estable per fer les instal·lacions.

A causa d'aquestes dificultats legals, molts municipis no consideren prioritari fer una ordenança reguladora municipal sinó proposar incentius per millorar-ne la rendibilitat als promotors que vulguin fer-les voluntàriament (vegeu apartat 2.1). Tanmateix, l'experiència de l'Ajuntament de Barcelona mostra que vinculada a incentius fiscals és possible aplicar-la i obtenir resultats positius, per la qual cosa se'n presenta una proposta.

### 3.3.2 Ordenança tipus proposada

#### **Capítol 1: Objecte i àmbit d'aplicació**

##### **Article 1: Objecte**

L'objecte d'aquesta ordenança és exigir la incorporació i utilització de mesures concretes en les instal·lacions d'energia fotovoltaica en els edificis nous o en rehabilitacions o canvis d'usos rellevants que vagin més enllà el que exigeixen les normatives vigents.

##### **Article 2: Àmbit d'aplicació**

Tant en edificis nous com en rehabilitacions integrals o canvis d'usos que comportin l'ús d'energia elèctrica.

En concret s'exigeix la col·locació d'una instal·lació d'energia solar fotovoltaica en els següents edificis: edificis d'oficines, indústries o magatzems, edificis de l'administració pública i centres d'ensenyament de més de 1.500 m<sup>2</sup>. I també en centres comercials o de serveis oberts al públic, centres esportius, centres sanitaris i aparcaments de més de 3.000 m<sup>2</sup>.

Tant edificis públics com privats, i tenint en compte les exempcions fixades per la normativa vigent de rang superior i dues noves exempcions:

- Quan s'acrediti suficientment la impossibilitat tècnica o urbanística de preveure en el projecte superfícies aptes per la captació solar de dimensions suficients.
- En edificacions sotmeses a l'obligació de disposar de sistemes de captació d'energia solar tèrmica. Aquest supòsit donarà lloc a exempció total d'aquest capítol en aquells casos en que les instal·lacions de captació d'energia solar tèrmica ocupin la coberta de l'edificació de manera que no quedi lliure una superfície mínima de 16 m<sup>2</sup> per a la instal·lació de sistemes d'energia solar fotovoltaica.

L'exempció s'atorgarà, si s'escau, de manera parcial determinant la potencia mínima que cal instal·lar, que l'edificació ha d'assumir. L'exempció parcial implicarà la reducció de la potencia mínima obligatòria fins a un valor que pugui ser assumit segons la dimensió de l'edificació, atès el percentatge d'ocupació possible i la seva disponibilitat d'assolament particular. Quan la potencia màxima que sigui possible instal·lar no arribi a 2 kWp s'atorgarà l'exempció total.

##### **Article 3: Definicions**

Als efectes d'aquesta ordenança es defineixen els conceptes següents:

- *Rehabilitació: Es considerarà rehabilitació o reforma aquelles actuacions que, requerint llicència d'obres majors, siguin qualificades com a rehabilitació de grau mitjà o alt per les ordenances metropolitanas de l'edificació.*

- *Canvi d'ús rellevant: Es considerarà un canvi d'ús rellevant aquell que afecti més del 30% de la superfície útil de l'edifici i impliqui que l'edifici quedi inclòs dins d'algun dels casos de l'àmbit d'aplicació.*

## **Capítol 2: Exigències de la instal·lació**

### **Article 4: Requisits del sistema escollit**

- Serà lliure l'opció entre instal·lacions aïllades i instal·lacions connectades a la xarxa.
- S'exigeix que el sistema és dimensionat amb la potència més alta de les exigides en les normatives vigents. I com a mínim de 7 Wp/m<sup>2</sup> de sostre construït dels usos afectats, incloent la part proporcional de zones comuns, si s'escau.
- S'exigeix que la potència de l'inversor sigui com a mínim el 80% de la potència pic.
- Així mateix, en el cas d'instal·lacions no aïllades, hauran de complir els requisits que, d'acord amb la legislació aplicable en cada moment, els imposi l'empresa distribuïdora.
- Totes les instal·lacions han de disposar dels equipaments adequats per tal de mesurar l'energia produïda i per comprovar el correcte funcionament del sistema.

## **Capítol 3: Tramitació, sistemes d'inspecció i sancions**

### **Article 5: Obligacions del titular i contracte de manteniment**

Serà lliure l'opció dels titulars de ser propietaris i explotadors directes de la instal·lació o de cedir-ne la propietat o explotació a un tercer. La cessió a un tercer només serà vàlida i exonerarà l'obligat inicial del compliment d'aquest capítol quan el tercer assumeixi de manera expressa la totalitat d'obligacions i deures existents, estableixi garanties suficients del seu compliment, i des del moment en que la cessió esmentada, el seu contingut i les garanties existents es comuniquin a l'Ajuntament.

El titular de la instal·lació està obligat a utilitzar-la, a estar al dia de les operacions de manteniment i a reparar les averies que es produeixin.

Mentre el titular de la instal·lació sigui el promotor de l'obra (per exemple en el cas que encara no s'hagi efectuat la venda de l'edifici i aquest ja estigui en funcionament), aquest assumirà el contracte de manteniment de la mateixa.

Totes les instal·lacions de més de 7 m<sup>2</sup> s'hauran d'instal·lar i mantenir per empreses inscrites al Registre d'Empreses Instal·ladores Fotovoltaïques segons regula el Decret 352/2001, de 18 de desembre, de procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades.

## Article 6: Tramitació administrativa

Els tràmits relatius a aquesta ordenança són:

- Abans de l'obra:
  - Presentar un capítol relatiu a la instal·lació solar fotovoltaica en el projecte bàsic d'instal·lacions de l'edifici per a la sol·licitud de la llicència d'obres.
  - Informe de conformitat dels tècnics municipals a l'esmentat capítol. Si l'informe és de no conformitat, caldrà presentar de nou aquest capítol fins a obtenir la conformitat dels tècnics municipals.
- Al finalitzar l'obra:
  - Presentar el certificat final d'obra que acrediti que la instal·lació executada s'ajusta al projecte bàsic conformat pels tècnics municipals.
  - Incorporar la informació referent a aquesta instal·lació en el Manual d'ús i manteniment de l'edifici i el Llibre de l'Edifici.
  - S'haurà de presentar el document de posada en servei de la instal·lació elaborat segons el previst a l'annex 3 del Decret 352/2001, de 18 de desembre i el Decret 147/2009 de 28 de setembre, aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica i d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió, i aquell altre que resulti aplicable en funció del tipus d'instal·lació, o en aplicació d'aquelles normes que modifiquin o substitueixin les esmentades.
  - En els casos d'instal·lacions no aïllades que hagin de quedar sotmeses al regim previst per a les instal·lacions de producció d'energia en regim especial, el compliment de les disposicions d'aquest capítol quedarà sotmès a l'obtenció de les autoritzacions legalment previstes, així com a l'efectiva connexió a la xarxa de la instal·lació, sense perjudici de poder atorgar la llicència o comunicació prèvia d'ocupació corresponent de l'activitat principal.
- Per obtenir la llicència de primera ocupació:
  - Sol·licitar data de visita del tècnic municipal o entitat delegada i obtenir l'informe favorable.

## Article 7: Control i inspecció

Per tal d'atorgar la llicència d'obres, s'efectuarà una revisió del projecte bàsic presentat.

Per tal d'atorgar la llicència de primera ocupació, s'efectuarà una inspecció in-situ per part dels tècnics municipals o una entitat delegada col·laboradora de l'administració (ECA). Aquests elaboraran un informe vinculant de conformitat de les instal·lacions al projecte conformat i a la normativa vigent.

En el cas de detectar mancances, aquestes podran ser subsanades per tal d'obtenir la llicència de primera ocupació.

Durant la vida útil de la instal·lació, els serveis municipals tenen potestat d'inspecció i sanció de les instal·lacions en funcionament. Aquestes inspeccions podran ser delegades, si s'escau, a les Entitats d'Inspecció i Control acreditades.

### **Article 8: Infraccions**

Constitueixen infraccions molt greus:

- No fer la instal·lació solar fotovoltaica en cas de ser-hi d'aplicació.

Constitueixen infraccions greus:

- L'execució incompleta dels requisits exigits en aquesta ordenança.
- No utilitzar la instal·lació.
- No disposar de contracte de manteniment.
- No estar al dia de les accions de manteniment i reparació necessàries.
- Impedir l'accés dels encarregats de les inspeccions.

Constitueixen infraccions lleus

- Qualsevol altre incompliment d'aquesta ordenança.

### **Article 9: Sancions**

- Per infraccions molt greus la multa serà de fins a 10.000 €.
- Per infraccions greus la multa serà de fins a 5.000 €.
- Per infraccions lleus la multa serà de fins a 1.000 € en funció de la infracció.

### **Article 10: Procediment sancionador**

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementàries a les sancions són els que s'estableixen en la legislació sobre habitatge de Catalunya (art. 61, 62 i 78 de la Llei 24/91, de l'habitatge).

### **Disposició final**

Aquesta ordenança entrarà en vigor al mes d'haver estat publicada al BOP i regirà de manera indefinida fins que sigui derogada o modificada.

## 3.4 Ordenança d'estalvi d'aigua

### 3.4.1 Introducció

Els episodis de sequera viscuts a Catalunya de manera recurrent -l'últim dels quals els anys 2007 i 2008- i les projeccions climàtiques vinculades al canvi climàtic, que intensificaran aquests períodes extrems, han constatat la importància de la racionalització del consum d'aigua potable.

El consum d'aigua comporta una sèrie de consums energètics rellevants lligats a la potabilització (0,55 kWh/m<sup>3</sup> a l'ETAP del Llobregat), la depuració (0,12 kWh/m<sup>3</sup> en EDAR amb tractament fisicoquímic i 0,54 kWh/m<sup>3</sup> en EDAR amb tractament biològic) i fins i tot la dessalinització (4,06 kWh/m<sup>3</sup>).

A data d'avui, la principal normativa autonòmica que regula l'ús de l'aigua en els edificis és el Decret d'Ecoeficiència (Decret 21/2006, del 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis). L'article 3 d'aquest decret exigeix:

- L'existència d'una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals.
- Un cabal màxim de 12 litres/minut en aixetes i dutxes a una pressió dinàmica mínima superior a 1 bar.
- Cisternes dels vàters amb doble descàrrega o descàrrega interrompible, tot i que no en determina el volum màxim.
- En edificis docents, sanitaris i esportius, exigeix temporitzadors o detectors de presència en dutxes i aixetes, tot i que tampoc no en determina el temps d'encesa màxim.

El Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua (BOP núm. 222, de 20 de novembre de 2012, i modificacions del 10 de juliol de 2013) fixa una sèrie de mesures d'estalvi d'aigua (vegeu articles 145 a 162 del Llibre II. Subministrament d'aigua. Títol VII. Mesures per l'estalvi i eficiència en el consum d'aigua). Aquests mesures són d'aplicació obligatòria per edificacions noves o reformes integrals, principalment de titularitat pública, tot i que també s'inclouen algunes instal·lacions privades com són certes piscines i instal·lacions industrials (vegeu-ne el detall en els articles 146, 147 i 148).

Tot i així, les exigències esmentades no cobreixen els habitatges privats (més enllà de les seves piscines), motiu pel qual es presenta aquesta proposta d'ordenança. Aquesta incorpora els valors més restrictius ja existents d'entre les diferents ordenances municipals actualment en vigor. Òbviament, cada municipi podrà adaptar aquesta ordenança tipus a les seves característiques i necessitats particulars.

D'altra banda, cal tenir en compte que les accions que es duguin a terme per estalviar aigua no haurien de tenir associats sistemes amb elevats consums energètics, que un cop fet el balanç suposin un augment general en el consum energètic de l'edifici.

Per evitar contradiccions, la proposta d'ordenança que es presenta a continuació és coherent amb les normatives de rang superior esmentades anteriorment.

### 3.4.2 Ordenança tipus proposada

#### **Capítol 1: Objecte i àmbit d'aplicació**

##### **Article 1: Objecte**

L'objecte d'aquesta ordenança és exigir la incorporació i utilització de mesures d'estalvi i reutilització de l'aigua als edificis nous i rehabilitacions integrals, que vagin més enllà del que exigeixen les normatives vigents.

##### **Article 2: Àmbit d'aplicació**

Tot tipus d'edificis nous o rehabilitacions integrals o canvis d'usos de la totalitat de l'edifici que comportin consums d'aigua potable. Tant edificis públics com privats.

Altres tipus d'equipaments o espais que comportin consums elevats d'aigua potable, especialment els jardins, camps esportius i equipaments industrials, independentment que es facin reformes o no (vegeu articles 9 i 11).

Queden exempts d'instal·lar sistemes de reutilització d'aigües grises els equipaments o centres en què les aigües grises generades puguin contenir agents el tractament dels quals requereixi de sistemes específics. Per exemple: centres sanitaris, llars d'avis, escoles bressol, etc.

##### **Article 3: Definicions**

Als efectes d'aquesta ordenança es defineixen els conceptes següents:

- Reguladors de pressió de l'aigua d'entrada: elements que eviten una sobrepressió innecessària a les canonades.
- Economitzadors per elements terminals: airejadors o perlitzadors i reductors de cabal per aixetes o dutxes.
- Sistemes de recollida de l'aigua pluvial: instal·lacions que permeten la recollida, emmagatzematge i utilització de l'aigua de pluja.
- Sistemes de recollida de l'aigua sobrant de les piscines: instal·lacions que garanteixin la captació i emmagatzematge de l'aigua procedent dels sistemes de renovació d'aigua de les piscines.
- Sistemes de reutilització d'aigües grises: instal·lacions que permeten la conducció, depuració i reutilització de les aigües sabonoses dels rentamans, les dutxes i les banyeres.
- Aprofitament d'aigües subterrànies o freàtiques: instal·lacions que permeten la recollida, emmagatzematge, si s'escau, i aprofitament de l'aigua captada del subsòl, ja sigui a través de surgències naturals, pous o mines subterrànies i qualsevol altre sistema legalment autoritzat.

- Xerojardinaria: (del grec xero-, "sec") és la jardineria més adequada per a climes secs. Actualment s'empra també com a definició de jardineria autosuficient, que minimitza la necessitat d'aigua i de manteniment en general.

## **Capítol 2: Exigències en els sistemes d'estalvi d'aigua**

### **Article 4: Reguladors de pressió**

Els reguladors de pressió han d'assegurar una pressió màxima de 2,5 kg/cm<sup>2</sup> a totes les alçades de l'edifici i per a tots els mesos de l'any.

### **Article 5: Elements d'estalvi en elements terminals**

El cabal màxim dels elements terminals a una pressió màxima de 2,5 kg/cm<sup>2</sup> serà de:

- Aixetes: 8 litres/minut

En espais públics aquestes seran temporitzades, limitant el consum total de la descàrrega a 0,5 litres.

En usos residencials o hotels es prioritzarà l'ús d'aixetes monocomandament. Aquestes aixetes hauran de tenir obertura en dues fases (de menys a més cabal) i prioritzar l'obertura en fred.

- Dutxes: 9 litres/minut

La descàrrega màxima en els inodors serà de:

- Mitja descàrrega: 3 litres
- Descàrrega complerta: 6 litres
- Urinaris: 0,5 litres

S'assegurarà una senyalització clara i diferenciada del botó de mitja descarrega i es prioritzaran els sistemes que per defecte efectuen mitja descarrega, per tal de facilitar el bon ús als usuaris.

### **Article 6: Recollida d'aigua pluvial**

Serà obligatori disposar d'un dipòsit d'aigües pluvials que com a mínim reculli l'aigua de les cobertes en els edificis amb una superfície de reg superior als 300 m<sup>2</sup>.

El volum mínim del dipòsit serà el següent:

- En jardins de menys de 1.000 m<sup>2</sup>: dipòsit mínim de 5 m<sup>3</sup>
- En jardins de més de 1.000 m<sup>2</sup>: dipòsit mínim de 15 m<sup>3</sup>

En el cas que l'aigua recollida en les cobertes no sigui suficient per cobrir les necessitats de reg s'efectuarà la recollida d'aigua del jardí o espai no pavimentat.

En el cas dels edificis industrials, es disposarà d'un dipòsit pluvial per a les activitats de neteja independentment que no es disposi de jardí.

El sistema haurà de garantir les condicions de qualitat i seguretat de l'aigua i haurà de disposar d'elements de senyalització que n'evitin la confusió amb l'aigua potable (segons el Reial Decret 485/1997, del 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball).

### **Article 7: Recollida d'aigua sobrant de piscines**

Serà obligatori disposar d'un sistema de recollida, filtratge i declaració, si s'escau, de l'aigua sobrant de les piscines públiques o privades de més de 30 m<sup>2</sup> de superfície de la làmina d'aigua.

Aquesta aigua es podrà utilitzar per al reg, la neteja i altres usos d'aigua no potable, però preferentment per a cisternes d'inodors, ja que aquest ús no necessita la declaració de l'aigua.

Es dimensionarà el dipòsit en funció de les necessitats i l'espai però com a mínim es considerarà una relació d'1 m<sup>3</sup> de dipòsit per cada 3 m<sup>2</sup> de làmina d'aigua de la piscina. Per tant, per a una piscina de 30 m<sup>2</sup> de làmina d'aigua es disposarà d'un dipòsit de 10 m<sup>3</sup>.

Es permetrà l'emmagatzematge conjunt de les aigües de pluja i les sobrants de piscines en un mateix dipòsit sempre que es garanteixi el tractament d'aquesta aigua mitjançant filtres i l'eliminació del clor residual.

A més a més, en coherència amb el Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua de l'AMB, per a les piscines noves i reformes d'existents, públiques o privades, serà obligatori presentar un certificat de garantia de l'estanquitat emès pel constructor o fabricant.

### **Article 8: Reutilització d'aigües grises**

Serà obligatori disposar d'un sistema de recollida, conducció i depuradora físico-química o biològica compacte de les aigües grises en els casos següents:

- Edificis plurifamiliars de més de 8 habitatges.
- Edificis d'altres usos amb una producció d'aigües grises (rentamans, dutxes i banyeres) superior a 400 m<sup>3</sup>/any.

Per calcular-ho s'utilitza l'estimació de la producció mitjana d'aigua gris de cada tipus d'edifici:

- Habitatges unifamiliars o plurifamiliars: 60 l/persona·dia.

- Hotels: 90 litres/persona·dia
- Complexos esportius: 60 l/persona·dia

Les aigües grises s'utilitzaran principalment en la descàrrega d'inodors. Es podran utilitzar en altres usos no potables sempre que es demostrï la seva conveniència i garantia de seguretat.

No es podran reutilitzar aigües que puguin contenir greixos o olis, a no ser que es disposi d'un sistema de tractament de greixos o hidrocarburs. Tampoc no es podran reutilitzar aigües que puguin contenir detergents o productes químics contaminants o restes fecals.

El sistema haurà de garantir les condicions de qualitat i seguretat de l'aigua i s'haurà de disposar d'elements de senyalització que n'evitin la confusió amb l'aigua potable (segons el Reial Decret 485/1997, del 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball).

#### **Article 9: Aprofitament d'aigües subterrànies**

Serà obligatori en els jardins públics i camps esportius públics o privats i en els casos en que en l'excavació dels soterranis de l'edifici es detectin surgències naturals d'aigua aprofitables.

Els jardins i els camps esportius públics o privats de més de 200 m<sup>2</sup> de superfície de reg s'hauran d'adaptar a l'ús d'aigua no potable pel reg (regenerada, pluvial o freàtica) en 5 anys des de l'entrada en vigor d'aquesta ordenança. En cas de no ser possible, s'haurà de presentar la corresponent justificació tècnica.

Aquesta aigua s'aprofitarà per al reg, la neteja i altres usos d'aigua no potable.

El sistema haurà de disposar d'un sistema de desinfecció que en garanteixi la qualitat.

Per explotar aquesta font d'aigua, s'haurà d'obtenir l'autorització o concessió de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), tal com estableix la legislació vigent.

#### **Article 10: Estalvi d'aigua en jardins**

Per tal de reduir el consum d'aigua dels jardins es limitarà la superfície de gespa o espècies d'elevat consum hídric al 20% de la superfície del jardí.

Es prohibeix el reg amb aigua potable de cobertes enjardinades una vegada la vegetació estigui consolidada.

Es disposarà d'elements d'ombra i recobriments que redueixin les pèrdues per evaporació (escorça, grava, pedres).

El sistema de reg haurà d'adequar-se a la vegetació i s'empraran aquells que minimitzen el consum d'aigua com la microirrigació, el gota a gota i/o detectors d'humitat per

controlar la freqüència del reg en dies de pluja. El sistema de reg prioritzarà de manera automàtica l'ús de l'aigua recollida de pluvials o sobrant de piscines.

Durant el període comprès entre octubre i abril no es podran regar els camps esportius amb aigua potable.

Les noves zones verdes públiques o privades de més de 200 m<sup>2</sup> s'hauran d'equipar amb els següents elements:

- Equips de mesura de l'aigua de la zona de reg.
- Programadors de reg ajustats a les necessitats de la plantació
- Sensors de pluja i humitat del sòl
- Detectores de fuites
- Aspersors de curt abast a les zones de gespa
- Reg gota a gota a les zones arbustives o arbrades
- Sistemes de prevenció d'escolaments.

En noves zones verdes públiques o privades de més de 1.000 m<sup>2</sup> o que utilitzin aigües regenerades pel reg es disposarà addicionalment d'un sistema de control i alarma de fuites.

### **Article 11: Estalvi en els processos de neteja industrial**

Els processos industrials de neteja, com ara bugaderies, rentacotxes, etc., han d'utilitzar mecanismes d'estalvi, recuperació i reciclatge de l'aigua.

Aquests equipaments, independentment que s'estigui fent una rehabilitació o no, s'hauran d'adaptar en 3 anys des de l'entrada en vigor d'aquesta ordenança. Únicament es podrà ometre aquesta obligació quan un informe tècnic justifiqui la impossibilitat d'aquesta recuperació.

### **Article 12. Refrigeració**

Els edificis d'ús públic de nova construcció que incorporin refrigeració hauran d'utilitzar un circuit tancat d'aigua.

### **Article 13. Sistema de mesura**

Els edificis de gran consum (superior a 1.000 m<sup>3</sup>/any) disposaran a més a més d'un sistema de control i alarma de fuites de les canonades d'aigua.

#### **Article 14. Impacte visual**

Les instal·lacions compliran la normatives urbanístiques municipals [especificar, si s'escau] i metropolitanes vigents (Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità i Ordenances Metropolitanas d'Edificació) per tal d'evitar que afectin l'harmonia arquitectònica o paisatgística del municipi.

#### **Article 15: Seguretat i qualitat**

Per a la prevenció i el control de la legionel·losi, tots els elements de la instal·lació han de resistir una temperatura màxima de 70 ° C i una cloració de 30 mg/l de clor residual lliure (*Real Decreto 865/2003, de 4 de julio por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, BOE núm. 171 del 18 de julio y del artículo 5 del decreto 152/2002, de 28 de mayo, por el que se establecen las condiciones higiénico sanitarias*).

Per a la màxima garantia de les instal·lacions, s'han de regir per les "Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua", i en especial pel títol 2º "Protección contra retornos de agua a las redes públicas de distribución, apartats de 2.1.4. al 2.7m i pel títol 5º, apartat 5.7 *Depósitos de reserva* (5.7.1 al 5.7.6, tots dos inclusivament) de l'Ordre de 9 de desembre de 1975, per la qual s'aproven aquestes.

### **Capítol 3: Tramitació, sistemes d'inspecció i sancions**

#### **Article 16: Tramitació administrativa**

Els tràmits relatius a aquesta ordenança són:

- Abans de l'obra:
  - Presentar un apartat relatiu a l'estalvi d'aigua en el projecte bàsic d'instal·lacions de l'edifici per a la sol·licitud de la llicència d'obres.
  - Informe de conformitat dels tècnics municipals
- Al finalitzar l'obra:
  - Presentar un certificat que acrediti que les mesures d'estalvi d'aigua executades s'ajusten al projecte bàsic validat pels tècnics o subsanar els canvis i presentar-lo de nou.
  - Incorporar la informació referent a les instal·lacions d'estalvi d'aigua en el Manual d'ús i manteniment de l'edifici i el Llibre de l'Edifici.
  - Disposar d'un contracte de manteniment preventiu i correctiu pels 2 primers anys des de la posada en funcionament de la instal·lació. Aquest contracte ha d'anar a càrrec del promotor, per tal que al cap dels 2 anys es pugui fer el traspàs al nou propietari o comunitat de propietaris.

Com a mínim s'haurà de preveure la neteja anual dels filtres, els dipòsits d'emmagatzematge i la revisió del sistema de bombeig.

- Per obtenir la llicència de primera ocupació:
  - Sol·licitar data de visita del tècnic municipal o entitat delegada i esperar l'informe favorable.

### **Article 17: Control i inspecció**

Per tal d'atorgar la llicència d'obres s'efectuarà una revisió del projecte bàsic presentat.

Per tal d'atorgar la llicència de primera ocupació s'efectuarà una inspecció in-situ i un informe vinculant de conformitat de les instal·lacions al projecte i a la normativa vigent.

En el cas de detectar mancances aquestes podran ser subsanades per tal d'obtenir la llicència de primera ocupació.

En el moment de compra o lloguer de l'immoble s'haurà d'informar amb un document específic als nous usuaris de l'existència de les instal·lacions d'estalvi d'aigua, així com del seu bon funcionament i necessitat de manteniment.

### **Article 18: Infraccions**

Constitueixen infraccions molt greus:

- No instal·lar els sistemes d'estalvi d'aigua.
- Possibilitar que l'aigua potable entri en contacte amb la no potable.
- La no senyalització de les aigües no potables.

Constitueixen infraccions greus:

- L'execució incompleta de les instal·lacions exigides.
- La senyalització incompleta de les aigües no potables.
- La manca de manteniment.
- La no informació al nou propietari.
- Impedir l'accés als encarregats de les inspeccions.

Constitueixen infraccions lleus

- Qualsevol altre incompliment de l'ordenança.

### **Article 19: Sancions**

- Per infraccions lleus la multa serà de fins a 1.000 € en funció de la infracció.
- Per infraccions greus la multa serà de fins a 5.000 €.
- Per infraccions molt greus la multa serà de fins a 10.000 €.

### **Article 20: Procediment sancionador**

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementàries a les sancions són els que s'estableixen en la legislació sobre habitatge de Catalunya (arts. 61, 62 i 78 de la Llei 24/91, de l'habitatge).

### **Disposició final**

Aquesta ordenança entrarà en vigor al mes d'haver estat publicada al BOP i regirà de manera indefinida fins que sigui derogada o modificada.

### 3.5 Ordenances reguladores descartades

A causa de les limitacions normatives de rang superior (com en el cas de la fotovoltaica o la minieòlica) o l'existència d'altres normatives tècniques han quedat descartades les ordenances següents:

- Ordenança reguladora de les instal·lacions solars fotovoltaiques
- Ordenança reguladora de les instal·lacions minieòliques
- Ordenança reguladora de Serveis Energètics per a edificis o microbarris
- Ordenança reguladores de línies elèctriques directes

#### 3.5.1 Ordenança reguladora de les instal·lacions d'energia minieòlica

Tal com passava amb les instal·lacions fotovoltaiques, les instal·lacions d'energia minieòlica tampoc disposen d'un marc regulatori estatal clar (vegeu apartat 3.4.1).

A banda de la regulació de la seva part elèctrica, fixada pel Reglament electrotècnic de baixa tensió (RD 842/2002), no es troben ben regulades a nivell tècnic. En el cas d'implantació a les àrees urbanes, són especialment crítics els aspectes relacionats amb el soroll i les vibracions transmeses a l'edifici, la robustesa en cas de forts vents i la integració paisatgística. Només dues poblacions de les Illes Canàries han redactat ordenances específiques per a aquest tipus d'instal·lacions, però encara no han estat aprovades.

En general, i a diferència de les Illes Canàries o d'altres indrets de Catalunya, l'Àrea Metropolitana de Barcelona no és un territori que disposi de vent considerable de forma regular, per la qual cosa l'aprofitament que se'n pot extreure és petit. Això, sumat a les dificultats regulatòries a nivell tècnic, fa que no es consideri prioritari fer una ordenança reguladora que obligui a fer instal·lacions minieòliques, sinó que és més convenient plantejar incentius per millorar-ne la rendibilitat als promotors que vulguin fer-les voluntàriament (vegeu apartat 2.1).

#### 3.5.2 Ordenança reguladora de Serveis Energètics per a edificis o microbarris

La Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu i del Consell, del 25 d'octubre de 2012, relativa a l'eficiència energètica, defineix dos conceptes clau:

- **Servei energètic:** el benefici físic, la utilitat o el bé derivat de la combinació d'una energia amb una tecnologia energètica eficient o una acció, que pot incloure les operacions, el manteniment i el control necessaris per prestar el servei, el qual es presta segons un contracte, que en circumstàncies normals ha demostrat

aconseguir una millora de l'eficiència energètica o un estalvi d'energia primària verificables i mesurables o estimables.

- **Proveïdor de serveis energètics:** tota persona física o jurídica que presta serveis energètics o aplica altres mesures de millora de l'eficiència energètica en la instal·lació o els locals d'un client final.

Les empreses que proporcionen aquests serveis energètics s'anomenen **Empreses de Serveis Energètics (ESE)**.

L'eficiència energètica és una de les claus per avançar en la transició energètica i per aquest motiu la promoció dels contractes ESE, que permeten l'optimització i la màxima eficiència de les instal·lacions en el seu funcionament diari, és un element necessari.

Aquestes empreses en general assumeixen el cost de les inversions a assumir. En principi, l'usuari paga els serveis en funció de l'estalvi anual aconseguït i l'ESE amortitza les inversions amb aquest pagament.

Existeixen principalment tres modalitats de contracte, que tenen les característiques següents:

- **Contracte de subministrament energètic (ESC: *Energy Supply Contracting*)**

En aquest model, el servei energètic consisteix en el subministrament eficient d'energia útil (en MWh/mes). L'ESE compra els combustibles/electricitat, gestiona les instal·lacions i en fa el manteniment, i factura al client l'energia útil subministrada. A canvi de disposar d'un contracte a llarg termini, l'ESE pot efectuar les inversions necessàries. El valor afegit de l'ESE se centra en la implantació i gestió tècnica de les instal·lacions i la gestió d'aprovisionament d'energies finals.

Aquesta opció s'ajusta idealment per a xarxes de calor i fred (*district heating and cooling*) i sovint a les cogeneracions.

- **Contracte de Rendiment Energètic (EPC: *Energy Performance Contracting*)**

En aquest cas, els serveis que pot subministrar l'ESE han d'anar sempre vinculats a una millora de l'eficiència energètica que es pugui quantificar amb base a un estalvi d'energia.

Segons la Directiva 2006/32/CE del Parlament Europeu, sobre l'eficiència de l'ús final de l'energia i els serveis energètics, de 5 d'abril, es defineix *Contracte de rendiment energètic* com "l'acord contractual entre el beneficiari i el proveïdor (normalment una ESE) d'una mesura de millora de l'eficiència energètica, quan les inversions d'aquesta mesura s'abonin respecte d'un nivell de millora de l'eficiència energètica (estalvi garantit) acordat per contracte." D'aquesta manera, la ESE està interessada en assegurar un funcionament òptim de les instal·lacions, ja que li permetran tenir més estalvi i per tant incrementar els seus beneficis.

Aquest tipus de contracte dona flexibilitat i s'adapta a situacions en les quals, per exemple, el finançament, l'execució de la mesura d'estalvi i, fins i tot el manteniment, els realitzi el client, sempre seguint les directrius i, en general, sota la supervisió de l'ESE,

que és en últim terme qui agafa el compromís de l'estalvi. Llavors l'ESE cobraria per aquesta garantia i el client gaudiria de la reducció de la seva despesa energètica. En cas que no s'aconseguís l'estalvi compromès amb l'ESE, aquesta rescabalaria en part o totalment la part de l'estalvi que no s'hagués assolit.

- **Contracte de serveis energètics i de manteniment per al sector terciari**

Aquest model ha estat treballat a fons per l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE) i, en general, els serveis inclosos tenen com a finalitat realitzar les prestacions següents:

- P1/ Gestió energètica.
- P2/ Manteniment.
- P3/ Garantia total.
- P4/ Obres de millora i renovació de les instal·lacions consumidores d'energia (finançament de la inversió).
- P5/ Inversions en estalvi energètic i energies renovables.

En molts casos l'ESE també es fa càrrec de la compra de combustible/electricitat, i cobrament del subministrament de la calor útil. La quota que paga el client es calcula sobre uns costos energètics i de manteniment actuals menys un percentatge d'estalvi econòmic (5-10% aproximadament). Així, al client se li garanteix un estalvi immediat relatiu als seus costos actuals.

D'aquesta manera, si la gestió energètica de l'ESE és més eficient i els estalvis energètics més alts, tindrà més marge. Això, per tant, incentiva a treballar d'una manera eficient.

En aquests contractes, en general l'ESE es fa càrrec de tota la inversió i de finançar-la, i l'amortitzarà amb les quotes facturades, que inclouen les prestacions P1, P2, P3 i P4.

Amb aquest model, el client aconsegueix un alt grau d'externalització de la seva gestió i subministrament energètic, alhora que coneix i dona estabilitat a la seva despesa energètica i de manteniment, que es concreta en quotes mensuals homogènies actualitzades anualment seguint indicadors coneguts (IPC, preu de les energies, etc.).

Malauradament, en els darrers anys s'ha utilitzat el Contracte de Subministrament Energètic (ESC) en grans equipaments consumidors d'energia tèrmica que necessitaven renovar les seves instal·lacions de producció, en lloc d'utilitzar el Contracte de Rendiment Energètic (EPC) o el de l'IDAE. Amb el contracte ESC el funcionament diari de les instal·lacions no és optimitzat per l'ESE, ja que el seu benefici no depèn de l'eficiència en la gestió. Dit d'una altra manera, el manteniment diari el realitza el personal intern del centre, que no és qui va dissenyar la instal·lació i per tant sovint no sap com optimitzar-la al màxim. L'ESE en fa el manteniment preventiu acordat però sense revisar amb interès l'optimització màxima dels equips.

Això comporta dificultats per als gestors dels equipaments, ja que mentre no s'amortitzin les inversions, les instal·lacions són propietat de l'ESE i per tant les reparacions i recanvis han de ser gestionats per l'ESE, a qui s'ha de presentar una sol·licitud per escrit que ha de ser aprovada, amb el conseqüent endarreriment de la implantació de les reparacions.

A l'estat espanyol no hi ha cap normativa específica que reguli quin d'aquests contractes és l'adequat en cada cas, i se signen amb desconeixement detallat de les seves implicacions. Això ha comportat males experiències entre els gestors dels equipaments i desconfiança envers les ESE.

Per aquest motiu es considera important que els ajuntaments puguin orientar els gestors dels grans equipaments públics o privats, les comunitats de veïns i altres possibles clients de les ESE abans de signar els contractes. Tanmateix, aquest fet sembla difícil de regular mitjançant una ordenança regulatòria.

A nivell tècnic, les instal·lacions i obres que pot efectuar l'ESE (instal·lacions de calderes, refredadores i altres equips de producció tèrmica, cogeneracions, instal·lacions d'energies renovables, millores en il·luminació i ventilació, instal·lacions de reutilització d'aigües, etc.) es regulen segons els diferents reglaments tècnics d'aplicació i no es considera que s'hagin d'ampliar les seves regulacions. Els principals reglaments d'aplicació són:

- RITE 2013: RD 238/2013, del 5 d'abril, que modifica determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis aprovat pel RD 1027/2007, del 20 de juliol.
- RD 842/2002, del 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- El Codi Tècnic de l'edificació i les ordenances municipals corresponents, ja que la xarxa de calor és un element que permet estar exempt d'instal·lar plaques solars tèrmiques en edificis.

Els experts consultats consideren que les normatives tècniques són suficients per a fer les instal·lacions.

A banda, a l'estat espanyol no hi ha cap normativa específica que reguli les xarxes de calor i fred de districte, ni que marqui els llocs idonis per a la seva ubicació.

### 3.5.3 Ordenança reguladora de línies elèctriques directes

La transició cap a un model distribuït genera la necessitat de definir i generar nous elements, com és el cas de la línia de connexió entre diferents consumidors cap a un únic punt de connexió i comptador elèctric.

Aquesta solució permetria l'agregació de demandes de diferents consumidors per fer més eficient l'ús de l'energia en un espai tancat ben delimitat i permetria una millor rendibilitat de les instal·lacions d'energies renovables a l'interior d'aquest espai.

Aquestes línies no es definirien com un element de la xarxa de distribució, ja que entre els usuaris de la línia de connexió interior no hi hauria revenda d'energia, sinó només un repartiment del cost.

Avui dia, la creació d'una línia elèctrica interior d'edifici o blocs d'edificis està permesa només en edificis nous, sempre i quan hi hagi un únic comptador i un únic propietari, com seria el cas d'un edifici plurifamiliar amb habitatges de lloguer (propietat vertical). A nivell tècnic les línies directes no presenten cap complicació, ja que es regulen segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD 842/2002).

Malauradament, en el cas d'edificis existents amb un comptador en cada habitatge aquesta solució no és legal amb la normativa estatal vigent, i per tant no és possible de regular-la a nivell local.



# ORDENANCES MUNICIPALS PER A UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

*Part III: Anàlisi de la viabilitat de l'aplicació de les ordenances en els municipis pilot*

Per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona



## SUMARI

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>4</b>
1.1 Objectiu	4
1.2 Metodologia i tasques	4
<b>2. TREBALL AMB MUNICIPIS PILOT</b>	<b>7</b>
2.1 El Papiol	7
2.1.1 Estat inicial	7
2.1.2 Selecció d'ordenances i motivació	7
2.1.3 Previsió de resultats de l'aplicació de les ordenances escollides	8
2.1.4 Text de l'ordenança aprovada	9
2.1.5 Mecanisme d'aplicació de l'ordenança	10
2.1.6 Mecanisme de control d'aplicació de l'ordenança	11
2.2 Santa Coloma de Cervelló	12
2.2.1 Estat inicial	12
2.2.2 Selecció d'ordenances i motivació	16
2.2.3 Previsió de resultats de l'aplicació de les ordenances escollides	16
2.2.4 Proposta de redacció de les ordenances	19
2.2.5 Mecanisme de control d'aplicació de l'ordenança	19
2.3 L'Hospitalet de Llobregat	21
2.3.1 Estat inicial	21
2.3.2 Selecció d'ordenances i motivació	26
2.3.3 Previsió de resultats de l'aplicació de les ordenances escollides	27
2.3.4 Proposta de redacció de les ordenances	28
2.3.5 Mecanisme de control d'aplicació de l'ordenança	28
<b>3. QUADRE DE COMANDAMENT D'INDICADORS D'APLICACIÓ</b>	<b>30</b>

# 1. INTRODUCCIÓ

## 1.1 Objectiu

La darrera part del treball consisteix en l'anàlisi de la viabilitat de l'aplicació de les ordenances de transició energètica proposades en el catàleg (part II del projecte) en determinats municipis seleccionats (denominats municipis pilot).

Aquesta anàlisi permet avaluar els resultats potencials de l'aplicació de les ordenances escollides pels propis municipis pilot i acabar d'ajustar el contingut del Catàleg d'ordenances (Document: *Part II: Ordenances tipus: Catàleg de mesures a incorporar en ordenances municipals*).

## 1.2 Metodologia i tasques

Les tasques efectuades en aquesta fase del projecte són:

### 1. Selecció dels municipis pilot

A partir de la jornada de presentació del projecte, efectuada el 29 d'abril de 2015, i de diferents entrevistes amb els tècnics municipals, s'han detectat els municipis susceptibles de participar en el pilot. Els criteris de selecció han estat els següents:

- Municipis amb interès d'aplicació de les ordenances de transició energètica.
- Municipis on encara no s'haguessin implantat aquest tipus d'ordenances de manera generalitzada.
- Municipis de dimensions demogràfiques diferents.
- Municipis de característiques diferents: pes de la indústria, renda dels habitants, etc.

Després d'avaluar diferents municipis, s'ha escollit els tres municipis pilot següents:

- El Papiol
- Santa Coloma de Cervelló
- L'Hospitalet de Llobregat

## 2. Treball amb els tècnics municipals

### Reunió de llançament

Primerament, es va fer una reunió amb els tècnics dels municipis pilot, en la què se'ls va presentar el catàleg d'ordenances per a la transició energètica per tal que hi poguessin fer aportacions i suggeriments.

En aquesta reunió els tècnics municipals van exposar la diagnosi de les ordenances existents i les mesures d'eficiència energètica i renovables existents al municipi, les limitacions trobades i les solucions preses. Alguns d'ells també van expressar l'interès en prioritzar alguns temes, com l'eficiència energètica i la rehabilitació energètica en habitatges a partir de l'etiqueta energètica.

També van expressar els resultats que esperaven de participar en el pilot, principalment:

- Reducció de les recaptacions municipals totals (€/any) que suposaria la seva aplicació.
- Definir els mecanismes de control i seguiment dels resultats.

### Selecció d'ordenances a analitzar per cada municipi pilot

Posteriorment, es va lliurar una primera versió del Catàleg d'ordenances per a la transició energètica als tècnics municipals, per tal que l'avaluessin i hi fessin aportacions.

Al mateix temps, se'ls va demanar la informació de partida per a efectuar l'anàlisi de viabilitat:

- Una primera selecció de les mesures a implantar l'any 2016 al seu municipi.
- Les dades reals de les darreres recaptacions tributàries (any 2014) i la repercussió econòmica de l'aplicació de les bonificacions fiscals existents a data d'avui.

### Anàlisi dels resultats d'aplicació de les ordenances seleccionades pels municipis

S'han calculat les repercussions econòmiques de l'aplicació de les ordenances seleccionades en cada municipi en base a les dades dels anys anteriors i els requeriments dels tècnics municipals corresponents.

A més a més, s'han fet entrevistes a tècnics municipals de municipis amb ordenances inspiradores que han permès completar els documents de les fases I i II (*I. Benchmarking i revisió d'ordenances existents i II. Ordenances tipus: Catàleg de mesures a incorporar en ordenances municipals*). Els municipis consultats han:

- Sant Boi de Llobregat
- Sant Cugat del Vallès
- Barcelona
- Rubí, municipi que no forma part de l'Àrea Metropolitana de Barcelona però que té unes característiques socioeconòmiques semblants a la de molts municipis de l'AMB, i porta 2 anys treballant la introducció d'elements energètics i ambientals a les ordenances municipals a través del projecte estratègic de ciutat Rubí Brilla.

Fruit d'aquest treball, en el document de la fase II s'ha afegit un apartat de proposta de redacció concreta de les diferents ordenances fiscals, així com una proposta de text pel que fa a les mesures de subvencions de part de l'impost.

Aquestes anàlisis serviran perquè els municipis decideixin quines ordenances implanten definitivament.

### **3. Quadre de comandament d'indicadors d'aplicació de les ordenances**

Tal com es va concloure en el document de la fase I. *Benchmarking i revisió d'ordenances existents*, les ordenances fiscals tenen una baixa demanda de sol·licituds. I, tanmateix, la majoria d'ens locals no disposen d'anàlisis de les repercussions que les bonificacions tenen en les recaptacions municipals ni objectius específics a assolir, de manera que no poden avaluar l'evolució de la seva aplicació.

Per aquest motiu, en aquest apartat s'establirà una sèrie d'indicadors quantificables que permetin avaluar l'evolució de l'aplicació de les ordenances de transició energètica implantades.

## 2. TREBALL AMB MUNICIPIS PILOT

### 2.1 El Papiol

#### 2.1.1 Estat inicial

Pel que fa a ordenances de transició energètica, l'any 2015 el municipi només disposa de bonificacions del 75% de la taxa d'activitats per a noves empreses que s'instal·lin en el terme municipal i que incorporin en els seus processos principals de millores de gestió ambiental basades en normes EMAS i/o ISO 14.001.

#### 2.1.2 Selecció d'ordenances i motivació

L'administració local ha decidit que incorporarà les bonificacions de l'Impost de Vehicles de Tracció Mecànica en les seves ordenances 2016, de la següent manera:

- Una bonificació del 25% per als vehicles que tinguin motors elèctrics o de caràcter híbrid.

La resta d'ordenances fiscals proposades en el catàleg no les han recollit per dos motius:

- No són partidaris de promoure les instal·lacions solar tèrmiques i veuen complicat de promoure l'energia solar fotovoltaica amb la reglamentació actual.
- No veuen fàcils d'aplicar en el seu municipi les mesures de subvenció a les ordenances fiscals.

Pel que fa a les ordenances reguladores, políticament no els ha semblat convenient prioritzar-les.

### 2.1.3 Previsió de resultats de l'aplicació de les ordenances escollides

S'extreuen les recaptacions municipals del Papiol dels pressupostos de l'any 2014, elaborats en base a les recaptacions reals dels anys anteriors. Tot i que no es disposa del nombre total de contribuents que paga cada impost, els tècnics municipals estimen que en el cas de l'IVTM hi ha 4.000 contribuents, tants com habitants té el municipi.

Taula 2.1. Resum de recaptacions del Papiol l'any 2014 (dades dels pressupostos 2014)

Dades	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total
Recaptacions municipals (€/any)	2.411.640	52.000	255.000	241.971	ND	2.960.611
Nombre de contribuents	ND	ND	3.200	ND	ND	ND
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	-	-	80	-	-	-

Nota: El nombre de contribuents en l'IVTM s'estima en base a les converses tingudes amb els tècnics municipals.

Atès que el Papiol ha escollit bonificar l'IVTM, s'analitza quins són els resultats en els municipis on ja es bonifica aquest impost. La proporció de bonificacions de l'IVTM respecte la població existent als municipis de referència es troba entre 0,01% a Cornellà del Llobregat o Sant Boi de Llobregat, municipis de nombre d'habitants més elevat, rendes més baixes i millor comunicats amb transport públic i 0,3% a Sant Just Desvern, municipi més semblant al Papiol quant a estructura urbana i comunicació amb transport públic, tot i que quatre vegades més gran pel que fa a població.

Taula 2.2. Resum de bonificacions del IVTM dels municipis inspiradors (Dades 2014)

Municipi	Bonificació en vehicles elèctrics o híbrids 2014	Població 2014	Proporció
Cornellà del Llobregat	9	86.234	0,01%
Sant Boi de Llobregat	7	83.107	0,01%
Sant Cugat del Vallès	66	87.118	0,08%
Sant Just Desvern	47	16.389	0,29%

S'estima que al Papiol, si es fa una bona campanya de difusió, es podria arribar al 0,5% de sol·licituds respecte el total del nombre d'habitants. Això representen 20 sol·licituds de bonificació l'any 2016, amb un import bonificat de 400 € totals. Aquestes bonificacions pràcticament no afectarien les recaptacions municipals totals, que es veurien reduïdes en un 0,014%.

**Taula 2.3.** Estimació de la repercussió de l'aplicació de les ordenances escollides al Papiol l'any 2016 en base als pressupostos de 2014

Estimacions	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total
Recaptacions municipals (€/any)	2.411.640	52.000	255.000	241.971	ND	2.960.611
Nombre total de contribuents que paguen cada import	ND	ND	3.200	ND	ND	3.200
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	ND	ND	80	ND	ND	-
Bonificacions proposades	0%	0%	25%	0%	75%	-
Proporció de sol·licituds respecte població	0%	0%	0,5%	0%	0%	-
Nombre de sol·licituds estimades	0	0	20	0	0	20
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	0	0	80	0	0	-
<b>Import total de les bonificacions atorgades (€)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>400,73</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>400,73</b>
<b>Impostos nets recaptats (€)</b>	<b>2.411.640</b>	<b>52.000</b>	<b>254.599</b>	<b>241.971</b>	<b>ND</b>	<b>2.960.210</b>
<b>Reducció dels impostos nets recaptats (%)</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0,157%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0,014%</b>

#### 2.1.4 Text de l'ordenança aprovada

Fruit d'aquest treball, l'Ajuntament del Papiol va aprovar el 29 d'octubre de 2015 una modificació de l'ordenança fiscal que regula l'IVTM per a l'any 2016. Seguidament es mostra l'article corresponent d'aquesta ordenança:

**ORDENANÇA FISCAL NÚM. 03**  
IMPOST SOBRE VEHICLES DE TRACCIÓ MECÀNICA  
**NOVA REDACCIÓ DE/LS ARTICLE/S AFECTATS EN 2016:** OF03

#### Article 5è. Beneficis fiscals de concessió potestativa i quantia variable

S'estableixen en relació a l'impost els beneficis fiscals següents:

1. Una bonificació del 100% de la quota de l'impost a favor dels titulars de vehicles històrics a què es refereix l'article 1 del Reglament de vehicles històrics, RD 1247/1995, de 14 de juliol. El caràcter històric del vehicle s'acreditarà aportant certificació de la catalogació com a tal per l'òrgan competent de la Generalitat.

2. Una bonificació del 50% <sup>1</sup> de la quota de l'impost a favor dels titulars de vehicles que tinguin una antiguitat superior a 25 anys. L'antiguitat del vehicle es comptarà des de la data de fabricació; si aquesta no es conegué, es prendrà com a tal la de la seva matriculació, o, si de cas hi manca, la data en què el corresponent tipus o variant es va deixar de fabricar.

3. Una bonificació del 25% per als vehicles que tinguin motors elèctrics o de caràcter híbrid.

### 2.1.5 Mecanisme d'aplicació de l'ordenança

A criteri dels autors del treball, de cara a l'aplicació de l'ordenança, hagués estat interessant introduir un mecanisme més concret per a l'aplicació de l'ordenança, amb el text següent:

*Aquesta bonificació és de caràcter pregat, per la qual cosa els interessats hauran d'instar la seva concessió mitjançant escrit presentat al Registre General de la Corporació i acompanyant la documentació acreditativa de complir els requisits establerts. En cap cas seran d'aplicació retroactiva. S'haurà de sol·licitar abans del 31 de gener de l'exercici en què hagi de tenir efectes i el seu atorgament requerirà informe favorable del servei de Medi Ambient de l'Ajuntament.*

*Per als períodes successius, els interessats que hagin obtingut prèviament el reconeixement de la bonificació només hauran de fer-ne la sol·licitud per obtenir-la.*

Aquesta tipologia (caràcter pregat) també es dona en d'altres municipis, com el cas de Rubí. En cap cas és una bonificació retroactiva.

A Rubí, la bonificació és per a vehicles amb menor impacte ambiental (no únicament elèctrics o híbrids), per la qual cosa s'especifica que, a banda dels vehicles elèctrics, es poden acollir a la bonificació els vehicles de baix impacte ambiental, entesa com els que obtinguin una classificació A en la "Guía de Vehículos Turismo de venta en España, con indicación de consumos y emisiones de CO<sub>2</sub>" <sup>2</sup> publicada per l'Intituto para la Diversificación y Ahorro de Energia (IDAE).

---

<sup>1</sup> Tot i que no afecti la part de promoció de la transició energètica, en l'ordenança fiscal 2015 aquest percentatge era del 100%.

<sup>2</sup> L'esmentada guia s'actualitza periòdicament a la pàgina web de l'IDAE:

<http://www.idae.es/index.php/relcategoria.1161/id.84/reImenu.370/mod.pags/mem.detalle>

<http://coches.idae.es/PDF/GuiaFinalN.pdf>

### 2.1.6 Mecanisme de control d'aplicació de l'ordenança

És imprescindible d'establir un procediment de control intern de l'evolució del nombre de sol·licituds de bonificacions atorgades, en aquest cas de l'IVTM. D'aquesta manera l'Ajuntament podrà valorar la conveniència de variar els percentatges d'aplicació segons el seu interès.

Es proposa recollir anualment els següents indicadors relatius a l'IVTM:

- Recaptació total (€/any)
- Nombre de contribuents
- Nombre de sol·licituds de bonificació
- Nombre de sol·licituds acceptades o atorgades
- Import total de les bonificacions atorgades
- Nombre de vehicles elèctrics sol·licitants de la bonificació

Aquests valors permetran calcular els següents indicadors secundaris:

- Import mitjà de bonificació atorgada (€/any)
- Proporció de vehicles elèctrics sol·licitants respecte el total de vehicles bonificats (%)
- Proporció de vehicles elèctrics sol·licitants respecte el total de contribuents en l'IVTM.
- Estimació de la reducció d'emissions de GEH que suposen els vehicles baix emissius sol·licitants.
- Percentatge de disminució d'ingressos respecte l'any base (en aquest cas any 2014)

## 2.2 Santa Coloma de Cervelló

### 2.2.1 Estat inicial

Pel que fa a ordenances de transició energètica, l'any 2015 el municipi ja disposa de les següents ordenances:

- Bonificació del 95% de l'ICIO per a instal·lacions d'energies renovables que s'efectuïn en edificacions existents i en rehabilitacions on l'obra no sigui una rehabilitació integral.
- Bonificació del 50% de l'IVTM per a vehicles elèctrics o híbrids.
- Ordenança reguladora de les instal·lacions solars tèrmiques, titulada: "Ordenança sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a la producció d'aigua calenta a edificis i construccions en el terme municipal de Santa Coloma de Cervelló".

### Articles d'interès de cadascuna de les ordenances

- **Ordenança fiscal de l'ICIO 2015**

#### *Article 6è. Beneficis fiscals de concessió potestativa*

*2. Es concedirà una bonificació del 95 per cent de la quota de l'impost a favor de les construccions, instal·lacions o obres per incorporació de sistemes d'energies renovables que s'efectuïn en edificacions ja existents, i en rehabilitacions d'edificis en els que les obres no sigui de gran rehabilitació. L'aplicació d'aquesta bonificació estarà condicionada a que les instal·lacions disposin de la corresponent homologació de l'administració competent. Dita bonificació s'aplicarà sobre la part de la quota corresponent al cost de la instal·lació.*

*Les bonificacions establertes en aquest apartat no són acumulables. Quan les construccions instal·lacions o obres fossin susceptibles de ser incloses en més d'un supòsit i l'interessat no hagués manifestat cap opció per un o per altre, s'aplicarà aquell al qual correspongui la bonificació d'import superior.*

*3. Les sol·licituds per al reconeixement dels beneficis fiscals regulats als apartats anteriors s'han de presentar juntament amb l'autoliquidació regulada a l'apartat 1 de l'article 9è d'aquesta ordenança i hauran d'anar acompanyades de la documentació acreditativa.*

*Quan la bonificació s'apliqui sobre una part de la quota, caldrà aportar pressupost parcial desglossat de les construccions, instal·lacions o obres per a les quals es demana el benefici fiscal.*

*El termini de resolució dels expedients corresponents serà de sis mesos des de la data de presentació de la sol·licitud. Posat que no s'hagi resolt en aquest termini, la sol·licitud ha d'entendre's desestimada.*

### **Article 7è. Base imposable, quota i meritació**

1. La base imposable d'aquest impost està constituïda pel cost real i efectiu de la construcció, instal·lació o obra. S'entén per tal, a aquests efectes, el cost d'execució material d'aquella.
2. En tot cas, forma part de la base imposable el cost de tots els elements necessaris per al desenvolupament de l'activitat objecte de la instal·lació o construcció, sempre que figurin en el projecte d'obres i no tinguin singularitat o identitat pròpia respecte de la construcció o instal·lació realitzades

- **Ordenança fiscal de l'IVTM 2015**

### **Article 5è. Beneficis fiscals de concessió potestativa i quantia variable**

1.- S'estableix una bonificació del 50% als vehicles històrics a què es refereix l'article 1 del Reglament de vehicles històrics, RD 1.247/1995 de 14 de juliol.

El caràcter històric del vehicle s'acreditarà aportant certificació de la catalogació com a tal per l'òrgan competent de la Generalitat.

2.- S'estableix una bonificació del 50% en els vehicles híbrids i elèctrics.

3.- Per gaudir dels beneficis fiscals a que es refereixen els apartats 1 i 2 d'aquest article els interessats hauran d'instar la seva concessió, aportant documentació justificativa de les característiques del vehicle, la seva matrícula i la causa del benefici.

### **Article 7è. Període impositiu i acreditament de l'impost**

1. El període impositiu coincideix amb l'any natural, excepte en el cas de primera adquisició dels vehicles. En aquest cas, el període impositiu comença el dia en què es produeix aquesta adquisició.

2. L'impost es merita el primer dia del període impositiu.

3. En els casos de primera adquisició del vehicle l'import de la quota a exigir es prorratejarà per trimestres naturals i es satisfarà la que correspongui als trimestres que restin per transcórrer en l'any, inclòs aquell en què es produeix l'adquisició.

**Disposició addicional primera. Beneficis fiscals concedits a l'empara de la present ordenança**

*Els beneficis fiscals concedits a l'empara d'aquesta ordenança i que es puguin estendre a exercicis successius al del seu reconeixement, mantindran la seva vigència per a aquests exercicis futurs sempre que se'n prevegi la concessió a l'ordenança fiscal corresponent a l'any en qüestió, i, en tot cas, es requerirà que el subjecte passiu reuneixi els requisits que per al seu gaudiment s'hi estableixin.*

*Així mateix, la quantia i l'abast del benefici fiscal seran, per a cada exercici objecte de tributació, els que determini l'ordenança fiscal reguladora del present impost, vigent per a l'exercici de què es tracti.*

- **Ordenança reguladora de les instal·lacions d'energia solar tèrmica (20 d'agost de 2004)**

Aquesta ordenança regula, entre d'altres aspectes, les edificacions i els usos on és d'aplicació, els requisits de les obres i requisits del disseny del sistema adoptat.

Destaca l'article 14. Sistemes de control, apartat tercer, que fixa la necessitat de demostrar el bon funcionament de la instal·lació a llarg termini de la manera següent:

**Article 14. Sistemes de control**

*3. Totes les instal·lacions hauran de ser revisades cada 8 anys per entitats degudament autoritzades atenent al que preveu l'article 14 del RITE. El titular haurà de lliurar a l'Ajuntament la còpia autèntica de l'informe que hagi emes l'empresa i, en cas que sigui necessari, haurà de procedir a corregir les anomalies o defectes de funcionament posats de relleu per l'informe de l'empresa, aportant, en aquest supòsit, el justificant (en modalitat d'informe) de l'empresa, on es digui que s'han solucionat les deficiències. Aquestes revisions son independents del contracte de manteniment que s'exigeix a l'article 6 d'aquesta ordenança.*

També destaca l'article 16. Exempcions, en particular l'apartat 2 b) que fixa la possibilitat de cobrir l'energia amb altres fonts alternatives:

**Article 16. Exempcions**

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

*2) Es podrà reduir el percentatge del 60% de contribució de l'energia solar a la demanda d'aigua calenta sanitària o a l'escalfament de l'aigua de les piscines cobertes climatitzades, a que es refereix l'article 9, en els casos següents:*

*a) No es disposi, a la coberta, d'una superfície mínima de 5 m<sup>2</sup>/ habitatge tipus, o superfície equivalent d'acord amb el programa funcional dels habitatges. A l'efecte de l'equivalència esmentada es procedirà de la manera com s'especifica a l'article 10, i s'aplicarà als 5 m<sup>2</sup>/ habitatge el coeficient  $P / 4$ . En aquest cas, caldrà aprofitar la màxima superfície disponible. Si només es pot cobrir fins a un 25% de la demanda, procedeix l'exempció total.*

*b) Una quantitat superior al 40% de la demanda total d'aigua calenta sanitària o d'escalfament de l'aigua de les piscines cobertes climatitzades es cobreix mitjançant la generació combinada de calor i electricitat (cogeneració) o de fred i calor (bomba de calor a gas), utilització de calor residual, recuperació calorífica o del potencial tèrmic de les aigües dels aqüífers del subsòl a través de bombes de calor, de forma que la suma d'aquesta aportació i l'aportació solar sigui el 100% de les necessitats.*

## 2.2.2 Selecció d'ordenances i motivació

L'Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló ha decidit que incorporarà el conjunt de bonificacions del catàleg en les seves ordenances per a l'any 2017, ja que no ha estat a temps d'incorporar-les per a l'any 2016. No incorporarà, però, les mesures de subvenció a les ordenances fiscals, ja que consideren que representen un procediment més complex que no poden assumir administrativament. De tota manera, han considerat molt interessant la proposta de modificació de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals per incorporar les bonificacions per a la millora de la qualificació energètica dels edificis i habitatges, i consideren que els municipis i governs regionals haurien de fer pressió perquè es torni a plantejar en els pressupostos de l'Estat de l'any 2017.

Pel que fa a les ordenances reguladores, han decidit no incorporar-ne cap ja que consideren que hi ha molta normativa existent i que en el seu municipi calen sobretot eines per incentivar de nou la construcció.

Finalment, van demanar que s'analitzés els mecanismes d'aplicació de les ordenances en algun altre municipi. Per aquest motiu s'ha entrevistat als tècnics de l'Àmbit d'Economia i Hisenda de l'Ajuntament de Rubí, i s'ha afegit en el document del Catàleg d'Ordenances una proposta del text dels articles en qüestió per a cadascuna de les ordenances fiscals.

## 2.2.3 Previsió de resultats de l'aplicació de les ordenances escollides

Segons les dades de l'Ajuntament, entre les recaptacions de l'any 2014 destaquen especialment les recaptacions de l'IBI. A més, el municipi no disposa de grans empreses, per la qual cosa no obté recaptacions de l'IAE.

**Taula 2.4.** Resum de recaptacions de Santa Coloma de Cervelló l'any 2014 (Dades Ajuntament)

Dades	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total
Recaptacions municipals (€/any)	2.553.283	22.500	415.800	0	24.969	3.031.481
Nombre total de contribuents que paguen cada import	4.365	130	5.488	0	145	10.128
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	585	173	76	0	172	

*Nota:* En les recaptacions de l'ICIO de 2014 (37.429 €) s'han descomptat les contribucions de les obres d'ampliació de dues residències d'avis, ja que es considera que no són representatives de la realitat d'altres anys.

Per tal d'estimar la proporció de bonificacions que es podria atorgar en el futur, s'analitza quins són els resultats en els municipis on ja es bonifiquen aquests impostos (vegeu també la taula 2.2 relativa a les bonificacions de l'IVTM en altres municipis).

Taula 2.5. Resum de bonificacions dels municipis inspiradors (Dades 2014)

Municipi	Impost bonificat	Nombre de bonificacions atorgades	Població 2014	Proporció
Castelldefels	IBI	6	63.255	0,009%
Sant Cugat 2014	ICIO	1	87.118	0,001%
Sant Cugat 2015	ICIO	8	87.118	0,009%

La proporció de bonificacions de l'ICIO respecte la població existent a Sant Cugat del Vallès, municipi del que es disposa de dades reals, es troba entre el 0,001% i el 0,009% segons dades 2014 o 2015 respectivament. És d'esperar que s'incrementi en el futur, ja que s'està generant un mercat d'actors amb una sensibilitat ambiental més elevada que poden veure l'interès d'adquirir immobles de millors prestacions.

S'estima que a Santa Coloma de Cervelló l'any 2017 es podria anar una mica més enllà i aconseguir els resultats de la taula 2.6.

Taula 2.6. Estimació de les repercussions de l'aplicació de les ordenances escollides a Santa Coloma de Cervelló l'any 2017 en base a les recaptacions 2014

Estimacions	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total
Recaptacions municipals (€/any)	2.553.283	22.500	415.800	0	24.969	<b>3.016.552</b>
Nombre total de contribuents que paguen cada import	4.365	130	5.488	0	145	10.128
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	585	173	76	0	172	-
Bonificacions proposades	50%	95%	48%	40%	50%	-
Proporció de sol·licituds respecte població	0,3%	0,1%	0,5%	0,0%	0,1%	-
Nombre de sol·licituds estimades	24	8	40	0	8	80
Proporció de sol·licituds respecte el nombre de contribuents de l'any 2014	0,6%	6,2%	0,7%	0,0%	5,5%	-
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	292	164	36	0	86	-
<b>Import total de les bonificacions atorgades (€)</b>	<b>7.053</b>	<b>1.322</b>	<b>1.446</b>	<b>0</b>	<b>692</b>	<b>10.513</b>
<b>Impostos nets recaptats (€)</b>	<b>2.546.230</b>	<b>21.178</b>	<b>414.354</b>	<b>0</b>	<b>24.277</b>	<b>3.006.039</b>
<b>Reducció dels impostos nets recaptats (%)</b>	<b>0,28%</b>	<b>5,87%</b>	<b>0,35%</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,77%</b>	<b>0,35%</b>

Nota: En l'IVTM s'utilitza per al càlcul una bonificació mitjana del 48%, ja que les bonificacions varien en funció del valor de les emissions entre el 20 i el 75%.

S'estima que hi hauria 80 sol·licituds de bonificació l'any 2017, amb un import global aproximat de 10.500 €. Aquestes bonificacions afectarien molt poc a les recaptacions municipals totals, concretament es veurien reduïdes un 0,35%.

Si s'analitza quina seria la repercussió de bonificar les instal·lacions solars únicament en l'ICIO o en l'IBI, en lloc de fer-ho en tots dos casos (cas 1 de la taula 2.6), s'observa que bonificant únicament l'ICIO (cas 2) la recaptació anual es reduiria un 0,11%. En canvi, si només es bonifiqués l'IBI (cas 3), la recaptació anual es reduiria un 0,3% i per tant pràcticament no variaria respecte el cas de bonificar tots dos impostos. Això demostra la rellevància que té l'IBI en les recaptacions municipals.

**Taula 2.6.** Càlcul de repercussions de l'aplicació de les ordenances escollides a Santa Coloma de Cervelló l'any 2017 en base a les recaptacions 2014

Estimacions	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total	Reducció
Impostos nets recaptats (€)							
Cas 1: ICIO + IBI	2.546.230	21.178	414.354	0	24.277	3.006.039	0,35%
Impostos nets recaptats (€)							
Cas 2: Només bonificació de l'ICIO	2.553.283	21.178	414.354	0	24.277	3.013.092	0,11%
Impostos nets recaptats (€)							
Cas 3: Només bonificació de l'IBI	2.546.230	22.500	414.354	0	24.277	3.007.361	0,30%

També s'analitza quina seria la repercussió d'aplicar la bonificació de l'IBI de les instal·lacions d'energia solar un període de 5 o de 10 anys (vegeu taules 2.7 i 2.8). Es conclou que la diferència no és significativa.

**Taula 2.7.** Càlcul de repercussions de l'aplicació de les ordenances escollides a Santa Coloma de Cervelló en un període de 5 anys

Estimacions	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total	Reducció
Recaptacions municipals (€ totals)	12.766.413	22.500	2.079.001	0	124.846	<b>14.992.760</b>	-
Impostos nets recaptats (€)							
Cas 1: ICIO + IBI	12.731.149	21.178	2.071.769	0	121.386	14.945.483	0,32%
Impostos nets recaptats (€)							
Cas 2: Només bonificació de l'ICIO	12.766.413	21.178	2.071.769	0	121.386	14.980.746	0,08%
Impostos nets recaptats (€)							
Cas 3: Només bonificació de l'IBI	12.731.149	22.500	2.071.769	0	121.386	14.946.805	0,31%

**Taula 2.8.** Càlcul de repercussions de l'aplicació de les ordenances escollides a Santa Coloma de Cervelló en un període de 10 anys

Estimacions	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total	Reducció
Recaptacions municipals (€ totals)	25.532.826	22.500	4.158.002	0	249.693	<b>29.963.020</b>	-
Impostos nets recaptats (€) Cas 1: ICIO + IBI	25.462.299	21.178	4.143.538	0	242.772	29.869.787	0,31%
Impostos nets recaptats (€) Cas 2: Només bonificació de l'ICIO	25.532.826	21.178	4.143.538	0	242.772	29.940.314	0,08%
Impostos nets recaptats (€) Cas 3: Només bonificació de l'IBI	25.462.299	22.500	4.143.538	0	242.772	29.871.109	0,31%

#### 2.2.4 Proposta de redacció de les ordenances

El redactat de les diferents bonificacions a les ordenances fiscals i els mecanismes d'aplicació es poden consultar en l'apartat corresponent del document II relatiu al Catàleg d'ordenances.

#### 2.2.5 Mecanisme de control d'aplicació de l'ordenança

És imprescindible d'establir un procediment de control intern de l'evolució del nombre de sol·licituds de bonificacions atorgades de cada tipologia. D'aquesta manera l'Ajuntament podrà valorar la conveniència d'incrementar l'esforç de difusió d'alguna d'elles en front d'unes altres o variar els percentatges d'aplicació de les bonificacions segons el seu interès.

Es proposa recollir anualment, i per cadascuna de les bonificacions, els següents indicadors:

- Recaptacions totals (€/any)
- Nombre de contribuents
- Nombre de sol·licituds de bonificació
- Nombre de sol·licituds acceptades o atorgades
- Import total de les bonificacions atorgades

Aquests valors permetran calcular els següents indicadors secundaris:

- Import mitjà de bonificació atorgada (€/any)
- Percentatge de disminució d'ingressos respecte l'any base (en aquest cas any 2014)

En el cas de l'IVTM és interessant recollir quin és el nombre de sol·licituds atorgades de cada categoria establerta segons el nivell d'emissions del vehicle. D'aquesta manera es podrà saber l'evolució de la proporció de cadascuna d'elles i ajustar en un sentit o altre la bonificació en el futur.

## 2.3 L'Hospitalet de Llobregat

### 2.3.1 Estat inicial

Pel que fa a ordenances de transició energètica, l'any 2015 el municipi ja disposa de les següents ordenances:

- Bonificació del 95% de l'ICIO per a instal·lacions d'energia solar tèrmica i fotovoltaica.
- Bonificació del 75% de l'IVTM per a vehicles elèctrics o híbrids.
- Bonificació del 50% de la taxa d'activitats per a empreses que disposin del certificat del sistema d'ecogestió i ecoauditoria de la Unió Europea.
- Ordenança reguladora sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a la producció d'aigua calenta en edificis i construccions del terme municipal de l'Hospitalet de Llobregat (2008).

### Articles d'interès de cadascuna de les ordenances

- **Ordenança fiscal de l'ICIO 2015**

#### *Article 4t. Bonificacions*

*2. S'estableix una bonificació del 95 per cent sobre les obres, construccions i instal·lacions destinades a la incorporació de sistemes per a l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar.*

*Aquesta bonificació només s'aplicarà a la part del pressupost d'execució de l'obra que correspongui a l'obra i la instal·lació dels sistemes d'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar per a l'autoconsum, sempre que el subjecte passiu no estigui obligat a la instal·lació d'energies renovables en virtut de l'Ordenança sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a la producció d'aigua calenta a edificis i construccions en el terme municipal de l'Hospitalet, o en virtut de qualsevol altra normativa municipal o supramunicipal d'obligat compliment.*

#### *Article 7è. Base imposable*

*La base imposable estarà constituïda pel cost real i efectiu de la construcció, instal·lació o obra i s'entén com a tal, a aquest efecte, el cost d'execució material d'aquesta.*

*No forma part de la base imposable l'impost sobre el valor afegit i altres impostos anàlegs propis de règims especials, ni tampoc les taxes, preus públics i altres prestacions patrimonials de caràcter públic local relacionades, si escau, amb la construcció, instal·lació o obra, ni tampoc els honoraris professionals, el benefici empresarial del contractista, ni qualsevol altre concepte que no integri, estrictament, el cost d'execució material.*

### *Disposició addicional primera*

*Les modificacions produïdes per Llei de pressupostos generals de l'Estat o altra norma de rang legal que afectin qualsevol element d'aquest impost seran d'aplicació automàtica dins l'àmbit d'aquesta ordenança*

- **Ordenança fiscal de l'IVTM 2015**

### *Article 6è. Exempcions i bonificacions*

*9. Gaudiran d'una bonificació del 75 per cent de la quota de l'Impost:*

*a) Els vehicles elèctrics i bomodals (híbrids que utilitzin qualsevol tipus de doble tracció com electricitat i benzina, benzina i gas natural, benzina i GLP, etc.).*

*b) Els vehicles que utilitzin exclusivament derivats d'olis vegetals, gas natural, metanol, etanol, hidrogen o gas líquat de petroli (GLP).*

*Per poder gaudir d'aquesta bonificació, les persones titulars hauran de sol·licitar-ne la concessió acreditant les característiques del vehicle. En el cas de l'apartat b), implica acreditar que, d'acord amb les característiques del motor, no es poden utilitzar carburants líquids tradicionals derivats del petroli com la benzina o el gasoil.*

*Una vegada concedida, aquesta bonificació serà prorratejable a l'efecte de la baixa del vehicle.*

*10. Els beneficis fiscals hauran d'ésser sol·licitats prèviament per les persones interessades. Els beneficis fiscals, establerts en els apartats 7,8, i 9 d'aquest article sol·licitats en el termini d'un mes immediatament posterior al dia de meritació de l'impost, una vegada acordats, esdevindran efectius en l'exercici de la sol·licitud, sempre que es compleixin els requisits establerts per tenir-hi dret. Les sol·licituds presentades posteriorment al termini d'un mes produiran efectes en l'exercici posterior a la meritació de l'impost.*

*S'expedirà document acreditatiu de l'acord de la concessió.*

### *Article 9è. Període impositiu i meritació*

*1. El període impositiu coincideix amb l'any natural, excepte en el cas de la primera adquisició dels vehicles. En aquest cas, el període impositiu començarà el dia en què es produeixi aquesta adquisició.*

*2. L'impost es merita el primer dia del període impositiu.*

- **Ordenança fiscal del TIA 2015 (Taxa per a la prestació del servei d'intervenció sobre les activitats i els espectacles públics).**

#### *Article 8è. Bonificacions*

1. *Gaudiran d'una bonificació del 50 per cent de les quotes relacionades a l'article 6 de la present ordenança relatives als controls periòdics (codis 15 i 16) aquelles empreses que disposin del certificat del sistema d'ecogestió i ecoauditoria de la Unió Europea.*

(...)

5. *El sol·licitant haurà de formular la sol·licitud de benefici fiscal al presentar l'autoliquidació corresponent aplicant-hi, amb caràcter provisional la bonificació que, segons el seu parer, hi escaigui, comunicant a l'Ajuntament els fets que justifiquen aquest benefici fiscal.*

6. *En el supòsit que poguessin correspondre a una mateixa activitat o espectacle públic dues o més bonificacions de les previstes en aquest article, únicament serà d'aplicació la que representi una major minoració de la quota, sense que en cap cas no pugui acumular-se més d'una bonificació per una mateixa activitat o espectacle públic.*

- **Ordenança reguladora de les instal·lacions d'energia solar tèrmica (20 d'agost de 2004)**

#### *Article 4è. Requisits del sistema*

5. *En els edificis d'habitatges afectats per la present ordenança:*

- *S'haurà de preveure la instal·lació d'equips electrodomèstics bitèrmics (preses d'aigua freda i calenta), tant per a la rentadora com per al rentavaixelles.*
- *No es permetrà la connexió de cap sistema de generació auxiliar en el mateix acumulador solar.*
- *S'haurà de preveure la instal·lació d'un sistema de dissipació tèrmica d'acord amb allò que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació vigent.*
- *El sistema de regulació de la instal·lació es basarà en el control diferencial de la temperatura tot i que, alternativament, es podran usar sistemes de control accionats en funció de la radiació solar.*
- *Si la font energètica de recolzament és gas, les calderes hauran de ser modulants.*

#### *Article 5è. Requisits formals que cal incorporar als projectes per sol·licitar les llicències d'obres o activitats*

*Les empreses que es dediquin a la instal·lació o manteniment d'instal·lacions de captació solar tèrmica hauran d'estar inscrites en el Registre d'empreses instal·ladores /*

*mantenedores d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (REIMITE) i l'instal·lador / mantenidor responsable estarà en possessió del corresponent carnet professional d'instal·lador / mantenidor de calefacció i aigua calenta sanitària (IMCA).*

*Tot això es farà constar a les caselles corresponents del Certificat final i d'especificacions tècniques de la instal·lació, segons el model de l'Annex IV d'aquesta Ordenança.*

*Contracte de manteniment de la instal·lació solar per un mínim de 3 anys, que prevegi els requeriments establerts a l'Annex III, i ajustat a les obligacions de l'article 8 d'aquesta ordenança.*

*Aquest contracte de manteniment l'haurà de signar el propietari o propietaris de l'edificació afectada o, en el seu defecte, l'empresa promotora.*

*No s'exigeix cap de les documentacions esmentades en aquest segon punt a les instal·lacions solars tèrmiques amb un consum diari total d'aigua calenta sanitària inferior a 200 litres.*

#### **Article 7è. Disminucions i exempcions**

*1. Es podrà disminuir l'aportació de la instal·lació de captació solar tèrmica en els casos següents:*

- Quan no es disposi d'una superfície suficient segons el tipus d'edifici i consum previst d'aigua calenta sanitària, calculat tal com s'especifica a - Pàgina 9 - l'Annex I de la present ordenança. En aquest cas caldrà aprofitar la màxima superfície disponible.*
- Quan una part de la demanda energètica de l'aigua calenta sanitària o de l'escalfament de l'aigua de piscines cobertes climatitzades es cobreixi mitjançant l'aprofitament de fonts d'energia renovables, processos de cogeneració o fonts d'energia residuals, amb la justificació adequada d'aquest aprofitament i la valoració de l'estalvi energètic i de reducció d'emissions de diòxid de carboni que se'n deriva. En aquest cas la instal·lació solar tèrmica es dissenyarà per cobrir la part restant fins que juntament amb els diferents aprofitaments s'assoleixi la contribució mínima necessària segons l'article 4 de la present ordenança. Caldrà garantir que el sistema proposat alternatiu està contractualment definit.*

*2. Queden exempts de l'obligatorietat d'una instal·lació solar tèrmica els casos següents:*

- Els edificis d'habitatges on només sigui possible cobrir fins a un 25% de la demanda energètica per aigua calenta sanitària.*
- Els edificis destinats a usos diferents d'habitatges on només sigui possible cobrir fins a un 25% de la demanda energètica per aigua calenta sanitària.*

*Les edificacions subjectes a exempció total que així ho hagin demostrat i que gaudeixin de l'aprovació dels serveis tècnics de l'Ajuntament, hauran de garantir com a mínim 10 punts addicionals als ja exigits segons el Decret*

*d'ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya. Aquests 10 punts addicionals només es podran obtenir aplicant mesures relacionades amb l'estalvi i eficiència energètica. La relació d'aquestes mesures s'inclou en l'Annex V de la present ordenança.*

*En el cas d'excepcions parcials s'hauran de garantir 3 punts addicionals per cada tram de 15 punts percentuals de disminució en la contribució solar, objectiu determinat a l'article 4 de la present ordenança.*

#### **Article 9è. Inspecció, requeriments, ordres d'execució i multa coercitiva**

*1. Els Serveis Municipals tenen plena potestat d'inspecció amb relació a les instal·lacions dels edificis a l'efecte de comprovar el compliment de les previsions d'aquesta ordenança.*

*2. Un cop comprovada l'existència d'anomalies quant a les instal·lacions i el seu manteniment, els Serveis Municipals corresponents practicaran els requeriments corresponents i, si cal, 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 d'una quantia no superior al 20% del cost de les obres estimades o de la sanció que correspon.*

#### **Annex I.8. Sistema de control**

*Totes les instal·lacions que s'executin en compliment d'aquesta ordenança hauran de disposar dels aparells adequats de mesura i control (temperatures, cabals, pressió), que permetin comprovar el funcionament normal del sistema. La regulació de la instal·lació haurà de fer-se per control diferencial de temperatures.*

*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 moments de màxima aportació solar.*

*Tota instal·lació de captació solar tèrmica que doni servei a un únic usuari, haurà de disposar d'un comptador de l'energia tèrmica aportada per la instal·lació solar als punts de consum final.*

*En el cas d'instal·lacions solars tèrmiques que donin servei a més d'un usuari, com és el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, s'haurà de disposar d'un comptador per mesurar l'energia tèrmica total aportada al conjunt dels usuaris. Igualment, s'haurà de deixar una previsió en el tram de connexió a cada usuari, accessible des de l'exterior de l'habitatge, amb l'objecte que sigui possible instal·lar posteriorment un aparell de mesura de l'energia tèrmica aportada per la instal·lació solar a cada usuari.*

### 2.3.2 Selecció d'ordenances i motivació

L'Ajuntament l'Hospitalet de Llobregat ha decidit treballar a fons les bonificacions fiscals i les ordenances reguladores des d'un punt de vista de la transició energètica en les seves ordenances per a l'any 2017. Durant finals de 2015 i el primer semestre de 2016 faran un treball tècnic, econòmic i jurídic a nivell intern per concretar el contingut d'aquests canvis en les ordenances de l'any 2017.

L'interès en el tema està relacionat també amb la seva estratègia de ciutat "L'Hospitalet ON. El futur per endavant", en la que fruit de la participació ciutadana s'ha incorporat com a estratègia de futur la promoció de l'economia verda, com a estratègia de foment de l'economia de la ciutat, mitjançant diversos instruments, entre els quals la fiscalitat ambiental i energètica.

A tal efecte, s'ha creat un grup de treball intern format per les persones següents:

- Blanca Atienza, Directora de Serveis d'Espai Públic, Urbanisme i Sostenibilitat.
- Justo Garcia, Cap de Serveis d'Urbanisme i Activitats
- Miguel Angel Arranz, Cap de Secció de Llicències d'Activitats
- Lluís Traveria, Cap del Departament de Planificació d'Infraestructures de l'Agència de Desenvolupament Urbà, i responsable de millora energètica dels polígons industrials
- Montserrat Vilajolou, tècnica d'activitats
- Xavier Cid, Advocat de l'Àrea de Serveis d'Espai Públic, Urbanisme i Sostenibilitat
- Manuel de Zarobe, assessor tècnic de medi ambient i sostenibilitat
- Mario Quiñonero, tècnic energètic

També s'ha demanat informació a Mercè Carbonell, responsable de Gestió Tributària de l'Ajuntament.

Aquest grup de treball s'ha reunit per primera vegada el 04.12.15 i per segona vegada l'11.12.15. Està previst que es reuneixi regularment fins el mes de juliol de 2016, quan es presentin les noves propostes d'ordenances per a l'any 2017.

L'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat estudiarà la incorporació de les bonificacions proposades en el catàleg en les seves ordenances fiscals per a l'any 2017. En concret, preveu fixar la bonificació de l'IVTM als vehicles baix emissius segons la nova classificació de la Generalitat de Catalunya. Així mateix, li interessa especialment estudiar les bonificacions a l'IAE per implantar els plans de desplaçament sostenible d'empreses i mantenir la bonificació existent a la TIA per empreses que implantin sistemes d'ecoauditories i ecogestió tipus EMAS.

No incorporarà, en principi, les mesures de subvenció a les ordenances fiscals, ja que es considera que representen un procediment més complex que no poden assumir administrativament. De tota manera, han considerat molt interessant la proposta de modificació de la Llei Reguladora d'Hisendes Locals per incorporar les bonificacions per a la millora de la qualificació energètica dels edificis i habitatges, i consideren que els municipis i governs regionals haurien de fer pressió perquè es plantegi de manera efectiva en els pressupostos de l'Estat de l'any 2017.

Pel que fa a les ordenances reguladores, l'Ajuntament estudiarà durant el 2016 l'elaboració d'una ordenança d'edificació sostenible. En canvi, s'ha decidit descartar l'ordenança d'estalvi d'aigua per raons socio-sanitàries.

### 2.3.3 Previsió de resultats de l'aplicació de les ordenances escollides

Segons les dades de l'Ajuntament, en base als pressupostos de l'any 2016 i al nombre de contribuents estimat destaquen especialment les recaptacions de l'IBI i l'ICIO.

**Taula 2.9.** Resum de recaptacions de l'Hospitalet de Llobregat previstes en els pressupostos de l'any 2016 (Dades Ajuntament)

Dades	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total
Recaptacions municipals (€/any)	69.714.553	2.000.000	9.285.000	8.500.000	1.076.388	<b>90.575.940</b>
Nombre total de contribuents que paguen cada import	101.407	5.070	101.407	350	200	208.435
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	687	394	92	24.286	5.382	-

*Nota:* Pel que fa a la previsió de l'ICIO i el TIA, s'utilitzen els pressupostos 2015.

S'estima que a l'Hospitalet de Llobregat l'any 2017 es podria anar una mica més enllà pel que fa a la proporció de bonificacions atorgades respecte els valors dels municipis que ja bonifiquen els diferents impostos (vegeu taules 2.2. relativa a les bonificacions de l'IVTM en altres municipis i 2.5. relativa a les bonificacions dels altres impostos en altres municipis). Així es podrien aconseguir els resultats de la taula 2.6.

**Taula 2.10.** Estimació de les repercussions de l'aplicació de les ordenances escollides a l'Hospitalet de Llobregat l'any 2017 en base a les recaptacions previstes als pressupostos 2016

Estimacions	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total
Recaptacions municipals (€/any)	69.714.553	2.000.000	9.285.000	8.500.000	1.076.388	<b>90.575.940</b>
Nombre total de contribuents que paguen cada import	101.407	5.070	101.407	350	200	208.435
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	687	394	92	24.286	5.382	-
Bonificacions proposades	50%	95%	48%	40%	50%	-

Estimacions	IBI	ICIO	IVTM	IAE	TIA	Total
Proporció de sol·licituds respecte població (per a l'IBI, l'ICIO i el IVTM)	0,2%	0,1%	0,2%	-	-	-
Nombre de sol·licituds estimades	380	254	507	5	5	1.151
Proporció de sol·licituds respecte el nombre de contribuents estimats	0,4%	5,0%	0,5%	0,0%	2,5%	-
Import mitjà (€/sol·licitud mitjana)	344	375	43	9.714	2.691	-
<b>Import total de les bonificacions atorgades (€)</b>	130.715	95.000	22.052	48.571	13.455	<b>309.793</b>
<b>Impostos nets recaptats (€)</b>	69.583.838	1.905.000	9.262.948	8.451.429	1.062.933	90.266.147
<b>Reducció dels impostos nets recaptats (%)</b>	0,19%	4,75%	0,24%	0,57%	1,25%	0,34%

*Nota:* En l'IVTM s'utilitza per al càlcul una bonificació mitjana del 48%, ja que les bonificacions varien en funció del valor de les emissions entre el 20 i el 75%.

S'estima que hi podria haver 1.151 sol·licituds de bonificació l'any 2017, amb un import global aproximat de 310.000 €. Aquestes bonificacions afectarien poc a les recaptacions municipals totals, concretament es podrien veure reduïdes en un 0,34%.

### 2.3.4 Proposta de redacció de les ordenances

El redactat de les diferents bonificacions a les ordenances fiscals i els mecanismes d'aplicació es poden consultar en l'apartat corresponent del document II relatiu al Catàleg d'ordenances.

### 2.3.5 Mecanisme de control d'aplicació de l'ordenança

És imprescindible d'establir un procediment de control intern de l'evolució del nombre de sol·licituds de bonificacions atorgades de cada tipologia. D'aquesta manera l'Ajuntament podrà valorar la conveniència d'incrementar l'esforç de difusió d'alguna d'elles en front d'unes altres o variar els percentatges d'aplicació de les bonificacions segons el seu interès.

Es proposa recollir anualment, i per cadascuna de les bonificacions, els següents indicadors:

- Recaptacions totals (€/any)
- Nombre de contribuents
- Nombre de sol·licituds de bonificació
- Nombre de sol·licituds acceptades o atorgades

- Import total de les bonificacions atorgades

Aquests valors permetran calcular els següents indicadors secundaris:

- Import mitjà de bonificació atorgada (€/any)
- Percentatge de disminució d'ingressos respecte l'any base (en aquest cas any 2014)

En el cas de l'IVTM és interessant recollir quin és el nombre de sol·licituds atorgades de cada categoria establerta segons el nivell d'emissions del vehicle. D'aquesta manera es podrà saber l'evolució de la proporció de cadascuna d'elles i ajustar en un sentit o altre la bonificació en el futur.

### 3. QUADRE DE COMANDAMENT D'INDICADORS D'APLICACIÓ

Les ordenances fiscals tenen una baixa demanda de sol·licituds a la majoria de municipis. I, tanmateix, la majoria de municipis no disposen d'anàlisi de les repercussions que les bonificacions tenen en les recaptacions municipals ni objectius específics a assolir, de manera que no poden avaluar l'evolució de la seva aplicació.

Per optimitzar la seva aplicació és imprescindible d'establir un procediment de control intern de l'evolució del nombre de sol·licituds de bonificacions atorgades de cada tipologia. D'aquesta manera els ajuntaments podran valorar la conveniència d'incrementar l'esforç de difusió d'alguna d'elles en front d'altres o variar els percentatges d'aplicació de les bonificacions segons el seu interès.

Es proposa recollir anualment, i per a cadascuna de les bonificacions o subvencions, els següents indicadors:

- Recaptacions totals (€/any)
- Nombre de contribuents
- Nombre de sol·licituds de bonificació o subvenció
- Nombre de sol·licituds acceptades o atorgades
- Import total de les bonificacions o subvencions atorgades

Aquests valors permetran calcular els següents indicadors secundaris:

- Import mitjà de bonificació o subvenció atorgada (€/any)
- Percentatge de disminució d'ingressos respecte l'any base (en aquest cas any 2014)

En el cas de l'IVTM és interessant recollir quin és el nombre de sol·licituds atorgades de cada categoria establerta segons el nivell d'emissions del vehicle. D'aquesta manera es podrà saber l'evolució de la proporció de cadascuna d'elles i ajustar en un sentit o altre la bonificació en el futur.