

# PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA

---



---

**Document de síntesi i recull de les  
accions**

**NOVEMBRE 2009**

---



## **El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de Terrassa**

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible s'ajusta al "Pacte d'alcaldes/esses" de la UE i seguint la metodologia establerta des de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat.

El Pacte d'alcaldes/esses compromet als municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables.

### **Equip Redactor:**

**CIMAS INNOVACIÓN Y MEDIO AMBIENTE, S.L.L. / FACTOR CO<sub>2</sub>  
INTEGRAL SERVICES, S.L.**

Beatriz Lacábex / Cap de Projecte  
Itxaso Gómez / Cap de Projecte  
Julián Arrés / Tècnic Consultor

### **Ajuntament de Terrassa; Responsables seguiment PAES**

Marc Cadevall / Cap dels Serveis Tècnics de Medi Ambient  
Pep Latorre / Cap del Servei de Planificació i Llicències Ambientals  
Joan Manel Martín / Tècnic de Seguretat i Medi Ambient

### **Diputació de Barcelona; Direcció del treball**

Rosa M<sup>a</sup> Canals/ *Cap de la Subsecció de Planificació Ambiental Local* de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de la Gerència de Serveis de Medi Ambient.  
Blanca Martínez de Foix i Romance/ Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat Gerència de Serveis del Medi Ambient.



## ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	6
2. AVALUACIÓ D'EMISSIONS. INVENTARI I OBJECTIUS DE REDUCCIÓ.....	8
3. ESTRUCTURA DEL PLA I NATURALESA DE LES MESURES.....	10
4. INFORMACIÓ DE LES MESURES DEL PLA.....	14
5. RESUM DEL PLA I POTENCIAL DE REDUCCIÓ.....	18
6. AVALUACIÓ I SEGUIMENT DEL PLA I DELS OBJECTIUS.....	22
7. EL CREIXEMENT DE LA CIUTAT.....	24
8. EL FINANÇAMENT DEL PLA.....	26
9. TAULA RESUM DE LES ACCIONS DEL PLA.....	28
10. RECURS DE LES ACCIONS DEL PLA.....	32



## 1. INTRODUCCIÓ

La Comissió Europea ha posat en marxa el que ha denominat “Pacte dels Alcaldes”, una de les iniciatives més ambiciosos com a mecanisme de participació de la ciutadania i dels governs locals en la lluita contra l’escalfament de la Terra. El pacte ha nascut després d’un procés no formal de consultes amb moltes ciutats europees.

El Pacte és el compromís de les ciutats i pobles de fer seus els objectius comunitaris de reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> en més del 20% abans de l’any 2020. Compromisos que es concretaran en accions dirigides a millorar l’eficiència energètica i a la producció d’energia de fonts renovables.

L’Ajuntament de Terrassa, amb la voluntat d’avançar en l’establiment de polítiques eficaces per a reduir les emissions de gasos d’efecte hivernacle, va aprovar en el Ple municipal del passat 27 de novembre de 2008, la seva adhesió al Pacte, i el va signar a Brussel·les el febrer de 2009. La signatura del Pacte comporta els següents compromisos:

1. Assumir els objectius de la Unió Europea per l’any 2020 de reduir en més d’un 20% les emissions de CO<sub>2</sub> en el seu territori municipal i en els àmbits en que tingui competències, mitjançant la millora de l’eficiència energètica i la producció d’energies renovables.
2. Elaborar un “Pla d’acció per a l’energia sostenible” en els àmbits en que tingui competències.
3. Elaborar un informe bianual per l’avaluació, control i verificació dels objectius.

El Pacte comporta també el compromís de comunicar a tota la ciutadania, a les entitats i a les empreses, el contingut del mateix i especialment del Pla d’acció d’energia sostenible. Aquesta comunicació s’estructura mitjançant el Consell municipal de medi ambient, on hi ha representants dels grups polítics, dels ciutadans, del món associatiu, dels sindicats, dels empresaris i de la universitat, mitjançant la web de l’Ajuntament, i finalment, a través dels mitjans de comunicació. El pla de comunicació es completa amb una enquesta ciutadana sobre hàbits de consum energètic que es pot descarregar a la web.

L'Ajuntament de Terrassa compta amb el suport de la Diputació de Barcelona per la realització del Pla d'energia i els informes bianuals d'avaluació, recollit en un protocol signat entre les dues administracions.

Els treballs d'elaboració del Pla es van iniciar amb la realització d'un inventari de les emissions de CO2 del municipi i de l'Ajuntament, durant el primer semestre de l'any, i van continuar amb la definició de les mesures que l'Ajuntament, en l'àmbit de les seves competències, pot adoptar per afavorir l'assoliment del compromís de reducció.

La redacció del Pla s'han realitzat per part d'un consultor extern contractat per la Diputació de Barcelona, amb el suport i la direcció i coordinació del Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat de l'Ajuntament, i de l'Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona. Han participat en la redacció del Pla, tant en la provisió d'informació de base com en la definició de les mesures a adoptar, els diferents serveis municipals amb competències rellevants en els àmbits d'acció.



## 2. INVENTARI D'EMISSIONS I OBJECTIUS DE REDUCCIÓ

Pel que fa a l'inventari d'emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi de Terrassa corresponent a l'any 2005, any base de referència per comptabilitzar la reducció d'emissions fins l'any 2020, que conforma el segon capítol d'aquest treball, els resultats han estat els següents, en Tn/any de CO<sub>2</sub>eq:

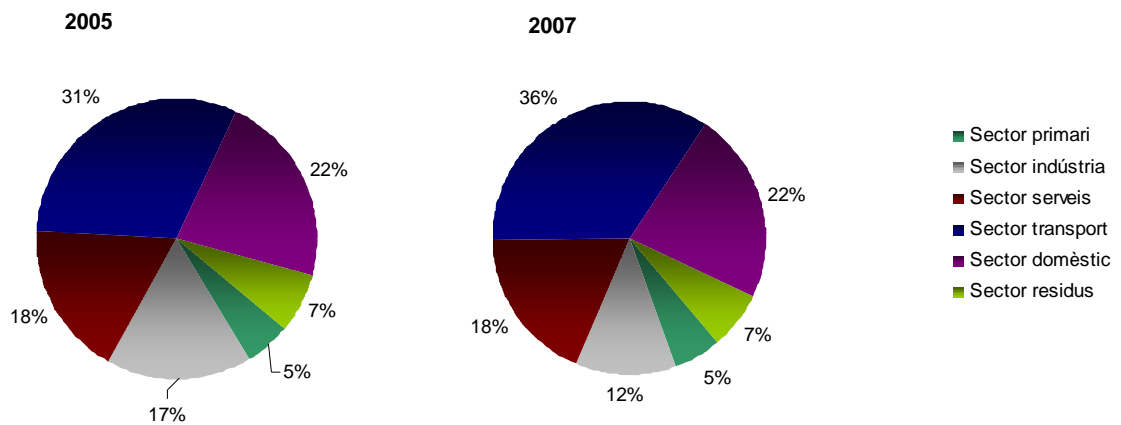
	2005	2007	Variació	Variació per càpita
<b>Població (hab)</b>	194.947	202.136	+4%	-
<b>Emissions Ajuntament</b>	18.024	17.430	-3%	-7%
<b>Emissions Municipi</b>	1.047.825	985.673	-6%	-9%
<b>Àmbit PAES</b>	<b>818.997</b>	<b>812.125</b>	<b>-0,8%</b>	<b>-4,4%</b>

D'aquestes dades s'obtenen les Tn/any de CO<sub>2</sub>eq que el municipi ha de reduir abans de l'any 2020. El compromís de reducció davant la Comissió Europea correspon a l'àmbit PAES indicat a la taula anterior, que són les emissions de tot el municipi menys les corresponents als sectors primari i industrial, ja el document del Pacte considera que en aquests no hi ha prou competències municipals.

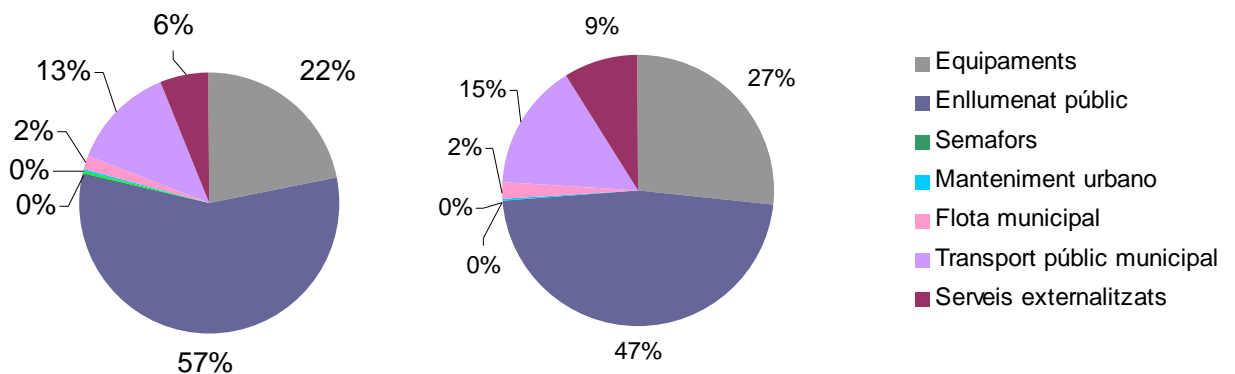
Dins de l'àmbit PAES, el compromís s'ha d'entendre de reducció global, sense distingir entre les emissions que provenen de les activitats de l'Ajuntament, de les que es generen per les activitats dels ciutadans (sector domèstic, mobilitat, residus, etc.). No obstant, per coherència, el Pla s'ha redactat amb el doble objectiu d'assolir una reducció de més del 20% de les emissions, tant a nivell de l'àmbit PAES com a nivell de l'Ajuntament. Per tant, les Tn/any a reduir hauran de superar en tots dos casos les que figuren a la taula següent. Cal aclarir que les Tn comptabilitzades a nivell de municipi inclouen, òbviament, les atribuïdes a l'Ajuntament.

	Emissions àmbit PAES	Emissions Ajuntament
<b>EMISSIONS ANY 2005</b>	818.997	18.025
<b>OBJECTIU REDUCCIÓ (20%)</b>	163.799	3.605

La distribució d'aquestes emissions mostra que hi ha tres sectors claus en els que caldrà incidir, i que són àmbits amb competències municipals: la mobilitat, el sector domèstic i el sector serveis:



Pel que fa a les emissions de l'Ajuntament, en destaca la contribució de l'enllumenat públic, i dels edificis i equipaments, seguit del transport públic municipal:



### **3. ESTRUCTURA DEL PLA I NATURALES A DE LES MESURES**

El Pla d'acció per a l'energia sostenible de Terrassa un conté els següents documents. El present és el document IV, una síntesi per facilitar la lectura i coneixement del marc general, l'inventari d'emissions, els objectius i compromisos i les accions proposades.

#### DOCUMENT I: PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE

- 1.1. Introducció. Marc general
- 1.2. Avaluació d'emissions. Inventari
- 1.3. Diagnosi i estratègia energètica

#### DOCUMENT II: PROCÉS DE PARTICIPACIÓ

- 2.1. Descripció del procés de participació i de la metodologia emprada en cada etapa diferenciant el seguit amb els treballadors de l'Ajuntament i amb la ciutadania.
- 2.2. Còpia dels documents utilitzats i de les actes de les diferents sessions.

#### DOCUMENT III: ANNEXOS

Metodologia de càlcul, fonts d'informació i referència, actes de les reunions de treball i altres.

#### DOCUMENT IV: DOCUMENT DE SÍNTESI

Documents resum en català i anglès

Documents de síntesi Ajuntament de Terrassa

#### DOCUMENT V: SEAP TEMPLATE (Document síntesi per l'UE)

El Pla, entès com a conjunt d'accions i mesures de reducció de les emissions s'estructura en els següents àmbits i temàtiques, per les que s'han definit accions concretes. En cada acció s'ha estimat l'estalvi energètic associat, i aplicant els factors de conversió corresponents, s'ha obtingut la reducció esperada d'emissions en Tn/any de CO<sub>2</sub>eq.

Àmbit	Temàtica
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals
	Enllumenat públic i semàfors
	Sector domèstic
Transport	Flota de vehicles municipal
	Transport públic municipal
Producció local d'energia	Fonts d'energia renovables <sup>1</sup>
Planejament	Planejament urbà
	Plans de mobilitat o transport
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica
Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals
Altres	Residus
	Aigua (consum de la potabilització i depuració)

Més enllà d'aquesta classificació, les mesures es poden subdividir en dos sectors molt clars: aquelles que afecten al funcionament intern de l'Ajuntament i als serveis que presta, com les accions en edificis, equipaments i vehicles municipals, i aquelles que tenen l'objectiu d'incidir en les emissions associades a les activitats dels ciutadans i al funcionament de la ciutat, com les accions adreçades a la millora de l'eficiència energètica dels habitatges, la mobilitat sostenible, la reducció dels residus, la recollida selectiva o l'estalvi d'aigua.

Aquesta distinció és molt rellevant, pels següents motius:

En primer lloc, perquè s'assumeix el compromís, per coherència, de reducció de més del 20% de les emissions atribuïbles al funcionament de l'Ajuntament; per tant, és necessari identificar aquestes accions, que hauran de ser suficients per assolir l'objectiu fixat. Com es veurà més endavant, el potencial de reducció de l'Ajuntament el supera àmpliament.

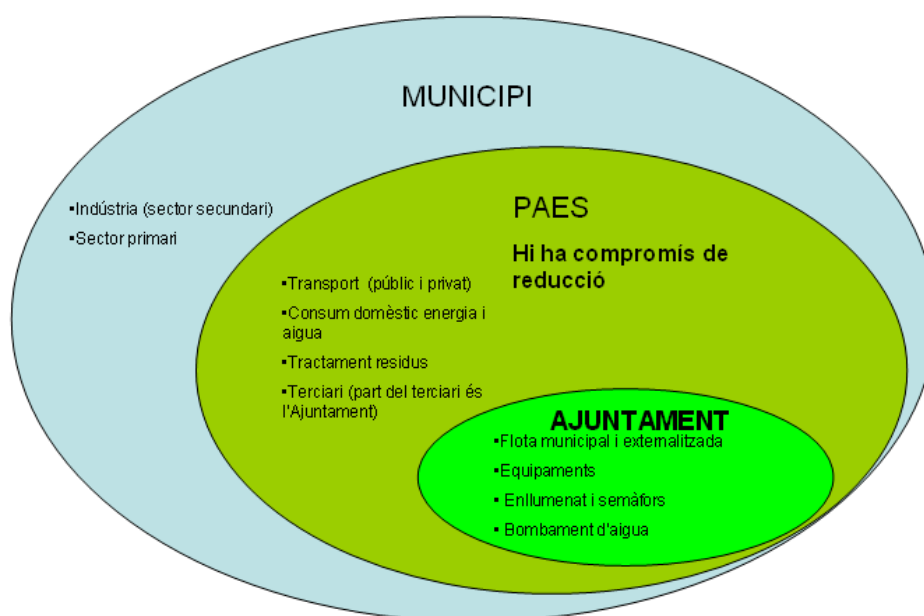
En segon lloc, per la pròpia naturalesa de les mesures de cada àmbit, que és clarament diferent. Les que afecten al funcionament de l'Ajuntament són mesures més concretes, d'inversió i de gestió, fàcilment aplicables si es disposa de la voluntat i els recursos necessaris, i de resultat assegurat. En canvi, les accions que afecten a les activitats dels ciutadans són mesures de foment i promoció, informatives, de regulació, de creació d'entorns favorables, de facilitació, i el seu resultat és més incert, ja que

<sup>1</sup> Producció local d'energia: En aquest apartat s'inclouen les accions en que l'energia produïda es connecta a la xarxa. Les accions que fan referència a la instal·lació d'energia solar tèrmica, calderes de biomassa, etc. en que l'energia produïda és per a consum propi de l'equipament o edifici, s'inclouen en l'àmbit d'equipaments i serveis.

depèn també de la voluntat dels ciutadans, de l'evolució del marc normatiu de rang superior i de les accions de la resta de nivells de l'administració, i dels canvis que s'esdevinguin en la societat al voltant del paradigma energètic, del canvi climàtic i la protecció del medi ambient. En certa manera es pot dir que, en aquest segon sector, les competències municipals són parcials o tenen limitacions.

El Pla planteja doncs dues accions polítiques també de naturalesa diferent. En l'àmbit de l'Ajuntament, un compromís clar d'assolir l'objectiu fixat, amb la voluntat de donar exemple, de demostrar que és possible gestionar les activitats i els serveis de manera més sostenible. En l'àmbit PAES, una clara voluntat d'adoptar les mesures necessàries, en el marc de les competències municipals, per afavorir i facilitar l'assoliment del compromís adoptat, amb la necessària participació i col·laboració de la ciutadania.

Cal apuntar també que, atenent a la complexitat de la ciutat i de la qüestió, en algunes temàtiques i per l'àmbit que afecta a les activitats dels ciutadans, el Pla no pot assolir un nivell elevat de concreció, i només fixa criteris d'acció i assigna objectius de reducció, que hauran de proveir i orientar l'acció municipal. Per exemple, en el cas de la mobilitat i dels residus, es proposen uns objectius concrets que hauran de ser recollits per les revisions del Pla director de mobilitat i del Pla local de residus, documents que concretaran les accions a adoptar.





#### 4. INFORMACIÓ DE LES MESURES DEL PLA

El Pla presenta les mesures en forma de fitxes, que contenen de forma sintètica la següent informació:

- **Títol:** Nom que identifica l'acció proposada.
- **Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub> (Tn/any):** Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO<sub>2eq</sub>) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció.
- **Àmbit:** Equipaments i serveis, transport, producció local d'energia, planejament, adquisició pública de béns i serveis, participació ciutadana i altres.
- **Temàtica:** Edificis i equipaments municipals, enllumenat públic i semàfors, sector domèstic, flota de vehicles municipal (pròpia i externa), transport públic municipal, fonts d'energia renovables, planejament urbà, plans de mobilitat o transport, requisits d'eficiència energètica, sensibilització i treball amb xarxes locals, residus, aigua (consum de la potabilització i depuració).
- **Tipus:** S'utilitza la següent codificació.
  - **CP** (la gestió dels consums propis i de la prestació de serveis del municipi): edificis públics, el servei d'enllumenat públic, el transport públic, l'elaboració de plecs de condicions per la contractació d'altres serveis, etc. Inclou accions d'ús racional d'energia, de millora de l'eficiència de les energies convencionals, de canvi a carburants alternatius en el transport, etc. S'inclouen també les accions d'incorporació d'energies renovables en edificis i equipaments municipals per a consums propis, com ara l'energia solar tèrmica, biomassa, geotèrmia, etc.
  - **ER** (la producció i subministrament amb energies renovables connectades a xarxa): ja sigui directament com a productors (amb xarxes de climatització, biomassa, solar, minieòlica, hidroelèctrica, etc.) o bé a través de compra d'electricitat verda.
  - **PDR** (planificació, desenvolupament i regulació): a través del planejament, la redacció d'ordenances, mesures fiscals, etc.

- **AM** (assessorament, motivació i efecte demostració de les accions municipals): la participació i la sensibilització del ciutadans i del sector serveis a través de campanyes, pactes, accions d'educació ambiental i el paper d'exemplificació del propi ajuntament.
- **Descripció:** Descripció detallada de la mesura proposada.
- **Interrelació amb d'altres accions del PAES:** S'esmenten amb quines altres accions del pla es relaciona.
- **Relació amb altres plans (A21, plans de mobilitat, adequació enllumenat, POUM):** S'esmenten quan les accions estan incloses en d'altres plans.
- **Prioritat:** D'acord amb l'objectiu bàsic del PAES de reducció d'emissions, el cost, la oportunitat i l'eficiència, es determina la prioritat, que podrà ser alta, mitjana, baixa.
- **Període d'execució:** L'acció pot ser puntual, continua (quan es fa d'una forma continuada al llarg del període d'aplicació del pla) o periòdica (quan es fa puntualment cada cert temps).
- **Calendari:** De manera indicativa, s'indica el curt termini quan l'acció s'ha d'implementar abans del 2012, mig termini abans del 2015 i llarg termini abans del 2020.
- **Cost d'inversió (euros), IVA inclòs:** Cost d'inversió estimat de l'acció en € i amb l'IVA inclòs.
- **Termini d'amortització (anys):** Temps que es tarda en amortitzar l'acció.
- **Responsable:** Especifica el servei que ha de liderar o portar a terme l'acció.
- **Agents implicats:** Especifica altres Serveis de l'ajuntament, d'altres entitats, administracions i organismes implicats, malgrat no en siguin els responsables directes.



- **Indicadors de seguiment:** Proposta d'un indicador específic que permeti avaluar la consecució de l'acció.
  
- **Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats:** Identifica quins son els indicadors clau influenciats en la mesura, de la llista d'indicadors de la Xarxa de Pobles i Ciutats cap a la Sostenibilitat.
  - Consum final d'energia total (Indicador de xarxa nre.14)
  - Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa nre.16)
  - Intensitat energètica local (Indicador de xarxa nre.15)
  - Abastament d'aigua municipal (Indicador de xarxa nre.20)
  - Mobilitat de la població (Indicador de xarxa nre.5)
  - Consum final d'energia de l'ajuntament
  - Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia
  - Percentatge de recollida selectiva
  
- **Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any):** Determina quin és l'estalvi energètic associat a l'acció. Pot donar-se el cas que no n'hi hagi, com en les accions de gestió de residus.
  
- **Expectativa de producció energètica local (kWh/any):** Especifica la producció esperada, en les mesures de producció d'energètica local connectada a xarxa.



## 5. RESUM DEL PLA I POTENCIAL DE REDUCCIÓ

El Pla proposa un total de 28 mesures dividides en els següents àmbits i temàtiques. D'aquests 28 mesures, una meitat corresponen a accions en el sector del funcionament de l'Ajuntament, i l'altra a accions en el sector de les activitats dels ciutadans i el municipi.

Àmbit	Temàtica	Acció
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	6
	Enllumenat públic i semàfors	2
	Sector domèstic	4
Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externa)	1
	Transport públic municipal	1
Producció local d'energia	Fonts d'energia renovables	2
Planejament	Planejament urbà	1
	Plans de mobilitat o transport	3
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	2
Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals	1
Altres	Residus	1
	Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	4
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>

El potencial de reducció amb l'aplicació d'aquestes mesures s'estima en un 21,16% de les emissions en l'àmbit PAES, i en un 75,46% en l'àmbit Ajuntament. A aquest potencial caldria sumar també la reducció aportada per algunes mesures la contribució de les quals no és quantificable, ja sigui per raons tècniques o per què no ha estat possible el seu estudi en detall, i la reducció d'algunes mesures que afecten al funcionament de l'Ajuntament, i que per raó de la inversió que suposen, s'han definit a un primer nivell d'intervenció, però que podrien ser executades en tota la seva extensió.

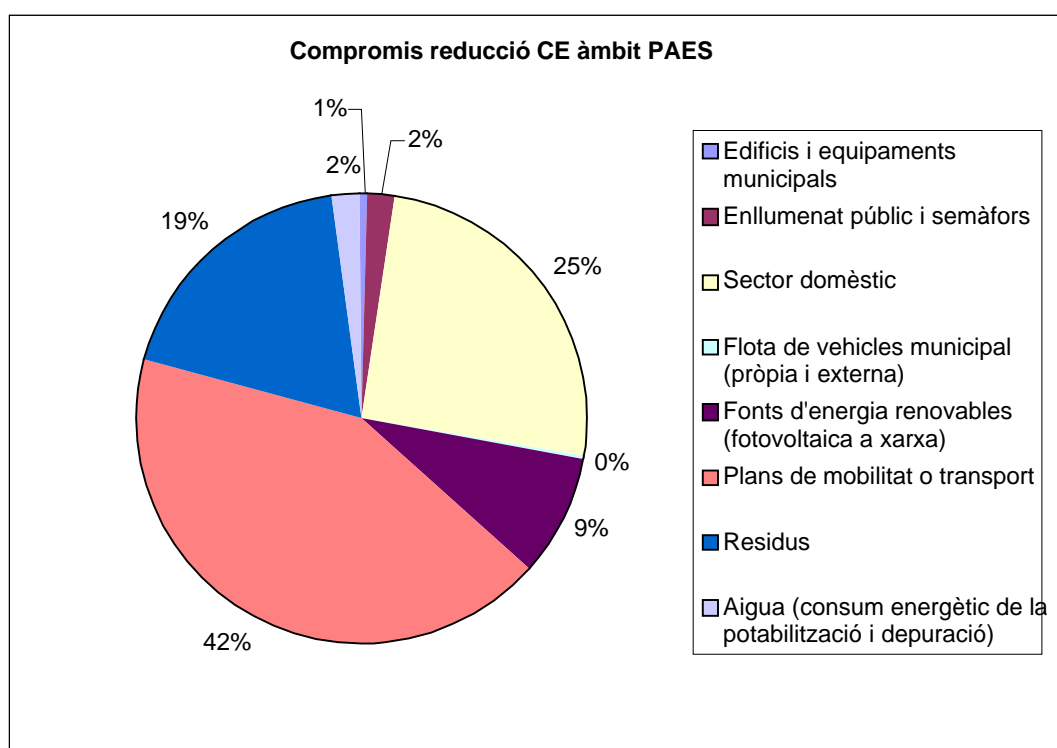
El Pla proposa, no obstant, situar el compromís per sota d'aquest potencial, sobretot pel que fa a les mesures de l'àmbit Ajuntament, en el que es supera àmpliament la reducció del 20% d'emissions. Així, deixa fora del compromís amb la Comissió Europea algunes mesures que s'han considerat no prioritàries i altres que no s'han pogut desenvolupar suficientment, ni valorar econòmicament, que podrien ser considerades en futures revisions del Pla. Aquesta proposta però, no pretén ser

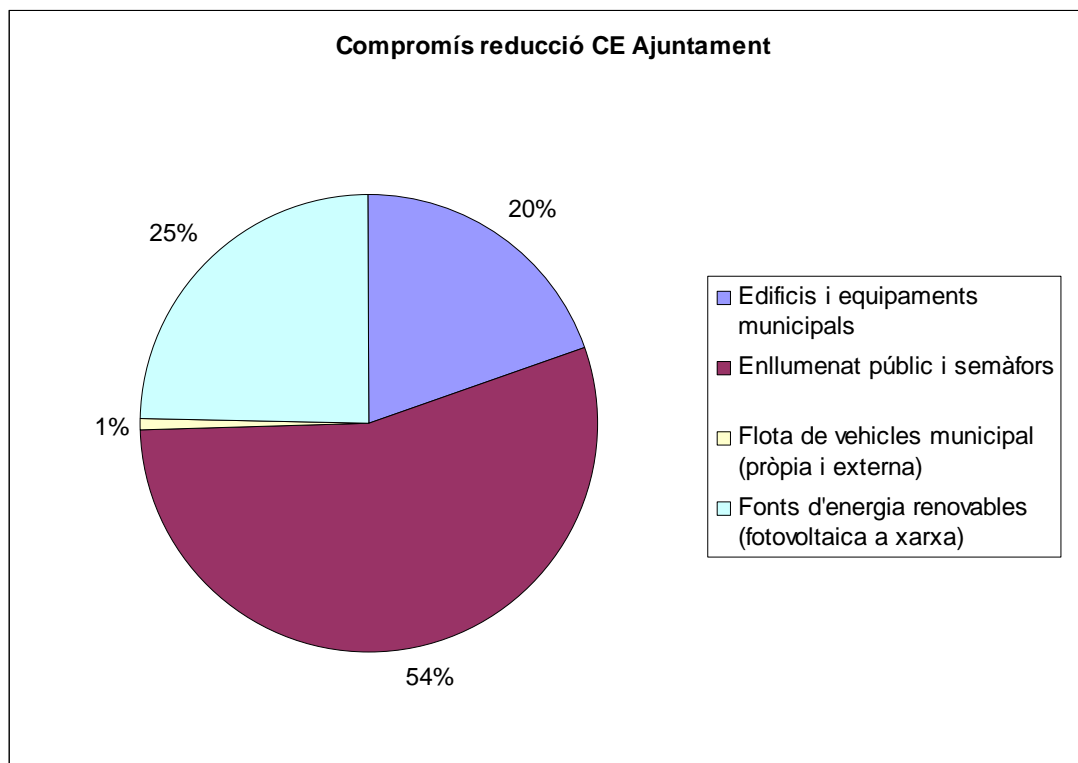
contradictòria amb la voluntat de l'Ajuntament d'avançar, en funció de les oportunitats que es presentin, més enllà dels compromisos adoptats.

D'aquesta manera, el Pla assoleix una reducció del 20,18% de les emissions en l'àmbit PAES, amb un total de 165.313 Tn/any de CO<sub>2</sub>eq, i un 31,16% en l'àmbit Ajuntament, amb un total de 5.617 Tn/any de CO<sub>2</sub>eq, tal com indica la taula següent:

	Potencial total reducció	Compromís reducció CE	Potencial total reducció Ajuntament	Compromís reducció CE Ajuntament
<b>TOTAL CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	<b>173.297</b>	<b>165.313</b>	<b>13.601</b>	<b>5.617</b>
<b>EMISSIONS ANY 2005</b>	818.997	818.997	18.024	18.025
<b>OBJECTIU REDUCCIÓ (20%)</b>	163.799	163.799	3.605	3.605
<b>% DE REDUCCIÓ ASSOLIDA</b>	21,16%	<b>20,18%</b>	75,46%	<b>31,16%</b>

La distribució de les reduccions estimades per sectors es representa en els gràfics següents. Al començament del recull de fitxes de les mesures s'adjunta una taula resum que mostra el detall de la contribució de cada una de les mesures proposades, i els diferents escenaris de potencial i de compromís.





S'observa en els gràfics anteriors que algunes temàtiques no queden representades. Això és degut a que aquestes temàtiques inclouen mesures que, o bé han quedat fora del compromís amb la CE, com per exemple les accions en el transport públic urbà en l'àmbit Ajuntament, o bé no són quantificables, com per exemple les de planejament en l'àmbit PAES. D'entrada això no representa cap problema, ja que el compromís no determina que l'actuació ha de ser equitativa en cada àmbit, temàtica o sector, distribució que queda determina per la prioritat, el cost, l'oportunitat o la possibilitat de quantificació.



## **6. AVALUACIÓ I SEGUIMENT DEL PLA I ELS OBJECTIUS**

L'adhesió al Pacte dels Alcaldes comporta també el compromís de fer una avaluació bianual del Pla, mitjançant una valoració del resultat de reducció d'emissions de cada una de les mesures, individualment. Aquesta avaluació s'ha de completar amb l'elaboració dels corresponents inventaris d'emissions. D'altra banda, el compromís adoptat és intern i davant la ciutadania, però també davant de la Comissió Europea i la resta de pobles i ciutats que s'han adherit al Pacte, i volgudament es personalitza en la figura de l'Alcalde.

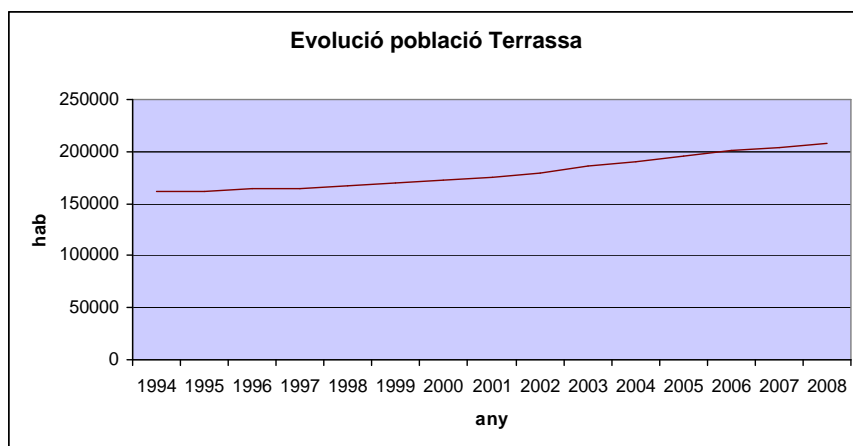
La tasca d'avaluació i seguiment del Pla és doncs essencial, i per aquest motiu, el propi Pla ha previst algunes accions relacionades amb la implementació de les eines necessàries per avaluar les emissions i amb el seguiment de l'execució del Pla.





## 7. EL CREIXEMENT DE LA CIUTAT

La població de Terrassa a 1 de gener de 2008 era de 207.663 habitants. Aquesta xifra suposa un increment de 3.811 persones i, en termes relatius, un creixement de l'1,87%. Terrassa continua dins la tendència ascendent iniciada l'any 1998, amb un creixement sostingut i important durant els darrers 10 anys. De tota manera, el ritme de creixement més moderat observat en els dos darrers anys podria indicar que ens trobem en una etapa en què el nombre d'habitants anirà pujant d'una forma més suau.



El Pacte dels Alcaldes no especifica si el compromís de reducció pot ser objecte d'algun tipus de ponderació en funció del creixement de la ciutat. Es podria entendre doncs, que és un compromís en termes absoluts i no pas en termes relatius. Això té sentit, ja que aquesta política respon a la translació a l'escala local d'un objectiu d'escala global, a nivell de la Terra: el que es pretén és reduir els nivells actuals de concentració de GEH a l'atmosfera, per assolir un estat d'equilibri entre les emissions i les fixacions a un nivell que no provoqui perturbacions en el clima i els ecosistemes.

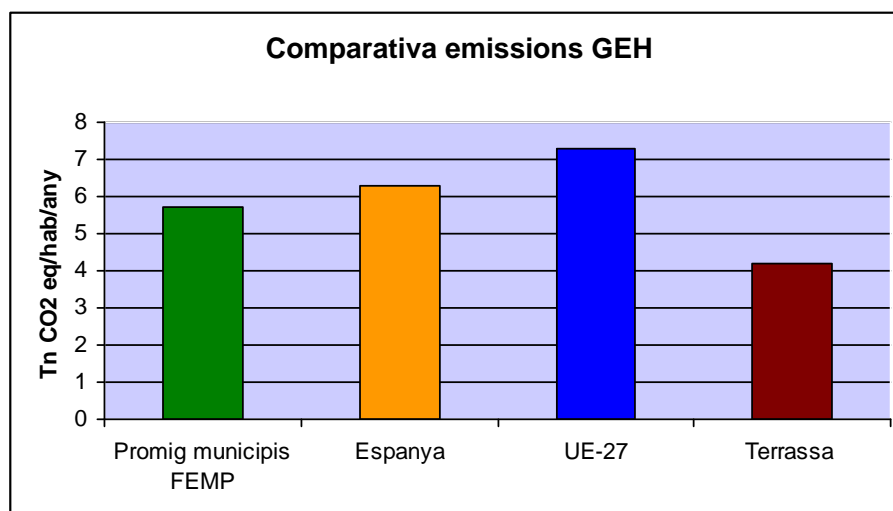
No obstant, un cop situats a l'escala local, es pot entendre que el compromís en termes absoluts ha de fer referència al creixement vegetatiu de la ciutat, de forma anàloga a l'augment de la població mundial a la Terra. En el cas que la ciutat aculli un flux de persones provinents d'altres indrets, ciutats i països, és obvi que es dona un efecte de trasllat de les emissions per càpita, que es deixen d'emetre al indret d'origen, i s'incorporen a les emissions de la ciutat. A la següent taula s'observa clarament la diferència de considerar les emissions en termes absoluts o relatius:

	2005	2007	Variació	Variació per càpita
<b>Població (hab)</b>	194.947	202.136	+4%	-
<b>Emissions Ajuntament</b>	18.024	17.430	-3%	-7%
<b>Emissions Municipi</b>	1.047.825	985.673	-6%	-9%
<b>Àmbit PAES</b>	<b>818.997</b>	<b>812.125</b>	<b>-0,8%</b>	<b>-4,4%</b>

En el cas de l'àmbit PAES, en termes absoluts es pot parlar d'una estabilització de les emissions, i en canvi, si es considera el creixement de la població, de més de 7.000 habitants entre el 2005 i 2007, la reducció és d'un 4,4%. Caldrà doncs estar atent a l'evolució de la població els propers anys, diferenciant els creixements vegetatius dels que son deguts a la mobilitat de la població.

En el cas de les emissions per activitats i serveis de l'Ajuntament, però, la ponderació per càpita és més discutible. Si bé es cert que l'augment de la població i el creixement de la ciutat ha de provocar una major activitat dels serveis municipals, aquesta relació no és directament proporcional, i per tant es proposa, a priori, considerar el compromís en termes absoluts.

És d'interés també estudiar les dades comparatives d'emissions per càpita entre ciutats i països. A la següent gràfica es mostra una comparativa de les emissions per càpita entre la la Federació Espanyola de Municipis i Províncies (FEMP), el conjunt d'Espanya, l'UE i el municipi de Terrassa per l'any 2005. S'obseva com Terrassa està clàrament per sota pel que fa a emissions per càpita 4,2 Tn CO<sub>2</sub>/hab/any.



## 8. FINANÇAMENT DEL PLA

En cada mesura s'han estimat els costos associats, que es poden agrupar en tres tipologies:

D'una banda, les inversions que es donen en la renovació d'equips, instal·lacions i vehicles, o de rehabilitació i construcció d'equipaments, que s'hauran de fer seguint els criteris del Pla, de reducció dels consums energètics i emissions associades. Prèviament a l'execució de la mesures, en la fase de redacció dels projectes d'obres i instal·lacions, i d'elaboració dels plecs per l'adquisició de bens i serveis, caldrà valorar detalladament els sobre costos d'inversió associats a l'aplicació dels criteris esmentats, i els retorns econòmics que s'obtindran per estalvis energètics i de manteniment.

En segon lloc, les inversions que es poden finançar mitjançant operadors externs (crèdits, renting, empreses de serveis energètics, inversos especialitzats, etc.), el cost de les quals es paga amb els estalvis energètics assolits o amb la venda de l'energia produïda.

I finalment, les mesures que afecten a l'àmbit PAES (sector domèstic, mobilitat, residus, planejament, etc.), que són accions de foment, informatives, de regulació, de facilitació, que sí suposen una inversió sense retorn en els comptes municipals en temes purament econòmics o patrimonials, però que tenen un retorn en termes ambientals per a tota la societat, i que són una inversió per les generacions futures.



## 9. TAULA RESUM DE LES ACCIONS

Àmbit	Temàtica	Acció	Títol	Sector	Compromís CE	Potencial total reducció	Compromís reducció CE	Potencial total reducció Ajuntament	Compromís reducció CE Ajuntament	
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	1	Substituir les calderes, escalfadors o sistemes de calefacció elèctrics dels equipaments municipals, per calderes de biomassa o d'alt rendiment.	Ajuntament	SI	426	426	426	426	
		2	Millorar l'eficiència dels sistemes d'il·luminació dels equipaments mitjançant la substitució dels balasts electromagnètics dels tubs fluorescents per balasts electrònics i/o LEDS.	Ajuntament	SI	64	64	64	64	
		3	Implantació d'un sistema de telegestió i monitorització en continu dels consums energètics en els edificis municipals.	Ajuntament	SI	259	259	259	259	
		4	Creació de la figura del gestor energètic i de la Comissió de l'energia	Ajuntament	SI	259	259	259	259	
		5	Instal·lació de sistemes de gestió energètica en el parc d'equips informàtics	Ajuntament	SI	106	106	106	106	
		6	Instal·lació d'energia solar tèrmica per a ACS a tots els equipaments esportius i escoles del municipi de Terrassa que reuneixin les condicions òptimes.	Ajuntament	NO	223	0	223	0	
	Enllumenat públic i semàfors	1	Execució del Pla d'adequació de l'enllumenat exterior	Ajuntament	SI	3.075	3.075	3.075	3.075	
		2	Adequació dels nivells d'enllumenat públic.	Ajuntament	NO	954	0	954	0	
	Sector domèstic		1	Implantar un sistema de seguiment i control del manteniment de les instal·lacions d'energia solar tèrmica existents en el municipi.	Municipi	SI	2.422	2.422	0	0

		Acció	Títol	Sector	Compromís CE	Potencial total reducció	Compromís reducció CE	Potencial total reducció Ajuntament	Compromís reducció CE Ajuntament
Equipaments i serveis	Sector domèstic	2	Promoure la implantació de sistemes d'aprofitament de l'energia solar tèrmica en el parc existent d'edificis d'habitatges i activitats del municipi.	Municipi	SI	7.332	7.332	0	0
		3	Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector domèstic mitjançant l'aplicació de sistemes passius.	Municipi	SI	16.682	16.682	0	0
		4	Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector domèstic mitjançant l'aplicació de sistemes actius.	Municipi	SI	15.488	15.488	0	0
Transport	Flota de vehicles municipal (pròpia i externa)	1	Substitució dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	Ajuntament	SI	43	43	43	43
	Transport públic municipal	1	Substitució dels vehicles del transport públic, recollida de residus i altres vehicles pesants, per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	Ajuntament	NO	439	0	439	0
Producció local d'energia	Fonts d'energia renovables	1	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals.	Ajuntament	SI	1.385	1.385	1.385	1.385
		2	Promoure la producció local d'energies renovables en els sector privat.	Municipi	SI	13.164	13.164	13.164	0
	Cogeneració	1	Aprofitament del biogàs del digester de fangs de la EDAR Terrassa mitjançant cogeneració.	Municipi	SI	1.550	1.550	0	0
Planejament	Planejament urbà	1	Promoure l'adopció de mesures de mitigació del canvi climàtic en els nous sectors de creixement o millora urbana.	Municipi	SI	No quantificable	No quantificable	0	0

		Acció	Títol	Sector	Compromís CE	Potencial total reducció	Compromís reducció CE	Potencial total reducció Ajuntament	Compromís reducció CE Ajuntament
Planejament	Plans de mobilitat o transport	1	Implementació de les mesures previstes al Pla director de mobilitat (2005-2011).	Municipi	SI	No quantificable	No quantificable	0	0
		2	Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	Municipi	SI	42.817	42.817	0	0
		3	Revisió del pla de mobilitat amb criteris de reducció de les emissions de CO <sub>2</sub> .	Municipi	SI	27.360	27.360	0	0
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	1	Implantació d'un programa de compres públiques verdes	Ajuntament	SI	No quantificable	No quantificable	No quantificable	No quantificable
		2	Contractació del subministrament d'energia elèctrica de l'Ajuntament amb un 50% d'energies renovables.	Ajuntament	NO	6.368	0	6.368	0
Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals	1	Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua	Municipi	SI	No quantificable	No quantificable	0	0
Altres	Residus	1	Implementar les accions necessàries per assolir els objectius de reducció de residus i de recollida selectiva previstos al Pla local de residus.	Municipi	SI	31.383	31.383	0	0
	Aigua	1	Control de fuites i de la pressió de la xarxa de distribució d'aigua.	Municipi	SI	922	922	0	0
		2	Optimització, renovació i aplicació de sistemes més eficients per als bombaments d'aigua i en la potabilització.	Municipi	SI	576	576	0	0
		3	Instal·lació de sistemes de control del reg i revisió dels comptadors d'aigua d'abastament de l'Ajuntament.	Ajuntament	NO	No quantificable	0	No quantificable	0

Àmbit	Temàtica	Acció	Títol	Sector	Compromís CE	Potencial total reducció	Compromís reducció CE	Potencial total reducció Ajuntament	Compromís reducció CE Ajuntament
<b>TOTAL CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>						<b>173.297</b>	<b>165.313</b>	<b>13.601</b>	<b>5.617</b>
<b>EMISSIONS ANY 2005</b>						818.997	818.997	18.024	18.025
<b>OBJECTIU REDUCCIÓ (20%)</b>						163.799	163.799	3.605	3.605
<b>% DE REDUCCIÓ ASSOLIDA</b>						21,16%	<b>20,18%</b>	75,46%	<b>31,16%</b>



## **10. RECULL DE LES ACCIONS EL PLA**

A continuació s'adjunta el recull de fitxes de cada acció del Pla.

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)
	1.1 1	Substituir les calderes, escalfadors o sistemes de calefacció elèctrics dels equipaments municipals, per calderes de biomassa o d'alt rendiment.	426
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis		<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals	<b>Tipologia</b> CP
			<b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>			
<p>Aquesta línia d'actuació va dirigida a dos tipologies d'equipaments existents en el municipi de Terrassa: els centres educatius i els centres esportius.</p> <p>En el cas dels centres educatius, la mesura serà aplicable als de competència municipal, exceptuant el conservatori de música i l'escola d'art. Per tant estarien recollits en la mesura els següents tipus d'equipaments: llars d'infants, CEIP, escoles d'adults, escoles municipals i centres d'educació especial. Es proposa assolir la instal·lació de 16 calderes pel 2020, prioritant sempre que sigui viable les calderes de biomassa davant les d'alt rendiment. En l'actualitat, ja es disposa de 5 calderes de biomassa instal·lades en escoles més una prevista pel primer trimestre de 2010, amb una potència total de 765 KW tèrmics.</p> <p>Respecte als centres esportius, amb consums importants d'aigua calenta (ACS) més que de calefacció, la mesura de substitució de calderes per altres d'alt rendiment va dirigida a dos tipus d'equipaments, polisportius i camps de futbol, tots ells recollits en el Pla de millores ambientals. Es proposa la instal·lació de 10 calderes, prioritant les d'alt rendiment davant les de biomassa, malgrat que s'estudiarà la millor opció cas per cas.</p> <p>Tot i que el compromís en aquesta mesura queda restringit a la substitució de 26 calderes, el potencial de reducció d'emissions és molt major si es pot abastar la substitució de les 34 calderes de centres educatius i les 27 de centres esportius.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Consum mig d'energia per tèrmica per equipament: 117.500 kWh PCS.</li> <li>Estalvi del 100% del consum mig d'energia tèrmica per cadascuna de les 16 calderes de biomassa.</li> <li>Estalvi del 20% del consum mig d'energia tèrmica per cadascuna de les 10 calderes d'alt rendiment.</li> <li>Factor de conversió utilitzat: 0,2016 Kg CO<sub>2</sub>/kWh PCS.</li> <li>Cost d'inversió: Cost caldera de biomassa 230.000 €, cost caldera d'alt rendiment 50.000 €.</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
-			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
Pla de millores ambientals d'edificis i equipaments municipals Pla d'acció ambiental			
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Llarg termini	<b>Responsable</b> Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Periòdica	<b>Agents implicats</b> Àrea de Govern		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 3.030.000	Esports Educació Generalitat de Catalunya-Ensenyament		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 10			
<b>Indicadors de seguiment</b> Nombre de calderes biomassa i d'alt rendiment / 26		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 2.115.000	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia de l'ajuntament		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA				
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	1.1 2	Millorar l'eficiència dels sistemes d'il·luminació dels equipaments mitjançant la substitució dels balasts electromagnètics dels tubs fluorescents per balasts electrònics i/o LEDS.	64	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP	Si
<b>Descripció</b>				
<p>En un municipi de la grandària de Terrassa, les emissions i el consum energètic associat a la il·luminació dels seus equipaments municipals esdevé en un factor important, amb un potencial de reducció significatiu. En aquest sentit, l'Ajuntament de Terrassa es compromet realitzar la substitució dels balasts electromagnètics dels tubs fluorescents per balasts electrònics i/o LEDS, en un total de 56 equipaments on el Pla de millores ambientals contempla aquesta mesura.</p> <p>Tal i com es recull a nombroses fonts d'informació tècnica, la instal·lació de balasts electrònics redueix el consum de les làmpades fluorescents aproximadament en un 15%. S'ha realitzat una estimació de canvi i s'estima que es podran substituir un 4.200 balasts, actuant sobre uns 8.400 fluorescents. Pel que fa als LEDS, es proposa fer alguna instal·lació</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Es consideren un promig 150 fluorescents de 58 W amb balast normal per cada equipament amb un funcionament mig de 2000 hores/any: 974.400 kWh.</li> <li>Factor conversió pel càlcul de les tn de CO<sub>2</sub> eq: 443 g CO<sub>2</sub> eq/kWh (mix elèctric 2007 utilitzat a l'inventari).</li> <li>S'ha estimat un 15% de reducció del consum energètic dels equipaments municipals associat a aquesta mesura</li> <li>Pel càlcul del pressupost s'estima un promig d'uns 75 balasts per equipament a raó de 80 €/balast, no s'ha comptabilitzat el cost de LEDS.</li> </ol>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
-				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Pla de millores ambientals d'edificis i equipaments municipals Pla d'acció ambiental				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Alta	Llarg termini	Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>			
Periòdica	Àrea de Govern			
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>	Educació			
336.000	Equipaments cívics			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>	Generalitat de Catalunya-Ensenyament			
8				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Reducció en el consum d'il·luminació en equipaments municipals		146.160		
Nombre de balastos electromagnètics instal·lats/ 4.200 (%)				
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>		
Consum final d'energia de l'ajuntament		-		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)
	1.1 3	Implantació d'un sistema de telegestió i monitorització en continu dels consums energètics en els edificis municipals.	259
<b>Àmbit</b>	Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals	<b>Tipologia</b> CP <b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>			
<p>L'Ajuntament de Terrassa pretén desenvolupar, a curt termini, una eina de medició, control i gestió que automatitzi i generi informació ambiental i de consum energètic. La gestió objectiva i sistematitzada dels indicadors energètics i ambientals, suposa una innovació important que permet identificar i introduir millores orientades a un millor aprofitament dels recursos i l'energia i a l'aplicació d'ecoeficiència i bones pràctiques ambientals.</p> <p>D'una manera simplificada, el sistema estarà compost per:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disseny del quadre de comandament d'indicadors energètics i ambientals, adaptat a les necessitats específiques dels equipaments municipals.</li> <li>2. Un conjunt de sensors i captadors de camp que mesuren en continu diferents variables energètiques, i mediambientals: consum d'aigua, consum elèctric i consum de combustibles.</li> <li>3. Un interface per a la introducció manual d'algunes dades energètiques, i mediambientals, i uns processos que automatitzin la captació de dades des d'altres sistemes informàtics (captadors virtuals).</li> <li>4. Sistema integrador de tota la informació recollida pels diferents captadors de forma automatitzada.</li> <li>5. Un software desenvolupat personalitzat, que emmagatzema i gestiona les dades rebudes, convertint-les en informació útil per a la gestió energètica, i mediambiental.</li> <li>6. Un conjunt d'informes i sortides de dades destinades a gestió interna, comunicació a parts interessades i/o comunicació amb l'administració. Ha de generar informes en termes de tn de CO<sub>2eq</sub></li> </ol> <p>La mesura pretén implantar-se a tots els equipaments municipals de Terrassa: Ajuntament, Poliesportius, Escoles, Biblioteques, etc. El compromís de l'Ajuntament en el marc d'aquesta mesura es centra en els treballs a realitzar durant els pròxims dos anys, implantant la monitorització en continu de tots els equipaments municipals i aplicant la telegestió en 10 equipaments, en una primera fase.</p> <p>La implantació del sistema de telegestió i monitorització en continu dels consums energètics, juntament amb la creació de la figura del gestor energètic i la Comissió de l'energia, porten associat directament un estalvi energètic vinculat a decisions sense cost, de gestió, basades en la informació que hom té sobre el consum. Aquesta disminució es pot avaluar en un 5% pel sistema de monitoratge en continu i en un 5 % addicional per la figura del gestor (fitxa posterior).</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consum electricitat equipaments municipals: 7.863.269 Kwh (inventari 2007)</li> <li>2. Consum gas natural equipaments municipals: 8.440.056 Kwh PCS (inventari 2007)</li> <li>3. Factor conversió pel càlcul de kWh PCS: 715.259 m<sup>3</sup> x 11,8 kW/m<sup>3</sup></li> <li>4. A la totalitat d'aquest kWh han estat aplicats els percentatges anteriorment exposats</li> <li>5. Cost d'inversió: instal·lació de la telegestió a un equipament municipal 16.000 €, més 40.000 euros pel centre de control</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Creació de la figura del gestor energètic i de la comissió de l'energia			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
Pla d'acció ambiental			
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Àrea de Govern	
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Medi Ambient	

<p><b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 200.000</p> <p><b>Termini d'amortització (anys)</b> 5</p>	
<p><b>Indicadors de seguiment</b> Nº edificis municipals monitoritzats / Nº total edificis municipals (%) Nº edificis municipals amb telegestió / 10 (%)</p> <p><b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia de l'ajuntament</p>	<p><b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 815.166</p> <p><b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -</p>

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)
	1.1 4	Creació de la figura del gestor energètic i de la Comissió de l'energia	259
Àmbit	Temàtica	Tipologia	Compromís CE
Equipaments i serveis	Edificis i equipaments municipals	CP	Si
<b>Descripció</b>			
<p>El gestor energètic ha de gestionar de manera continuada els consums dels equipaments i vehicles municipals, i ha d'impulsar els projectes d'eficiència energètica i energies renovables en aquests equipaments, i comptar amb els recursos necessaris i el recolzament d'una comissió multidisciplinària, la Comissió d'energia, en la que participin els responsables dels diferents serveis implicats en les despeses energètiques (Medi Ambient, Àrea de Govern, Projectes i Obres, Esports, Educació, etc.).</p> <p>Les funcions del gestor energètic serien les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposar actuacions de millores d'estalvi.</li> <li>• Informar sobre noves tècniques i oportunitats d'estalvi, fent una tasca de recerca i promovent-la.</li> <li>• Fer el seguiment i el control de les millores implantades.</li> <li>• Elaborar programes de manteniment preventiu.</li> <li>• Fer el seguiment i el control del consum i les despeses energètiques.</li> <li>• Revisió de les tarifes energètiques (gas, electricitat, combustibles líquids) i de la compra d'energia verda.</li> <li>• Fer el seguiment d'obres, projectes i plans de manteniment, de la resta de programes, i especialment del PAES.</li> <li>• Coordinar els departaments i les àrees relacionats amb la despesa energètica i col·laborar-hi.</li> <li>• Mantenir una estreta relació amb altres organismes i amb el ciutadà, i endegar accions d'informació i sensibilització dels usuaris, dedicant especial atenció a les escoles i posant molt d'èmfasi en la millora ambiental originada per l'esmentat estalvi.</li> </ul> <p>Les funcions de la Comissió serien les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la política energètica del municipi i definir els objectius de consum energètic.</li> <li>• Avaluar i realitzar les propostes de caire energètic.</li> <li>• Assegurar que tots els implicats coneixin el sistema de gestió i control del consum energètic.</li> <li>• Fer el seguiment i la revisió del PAES.</li> </ul> <p>La creació de la figura del gestor energètic i la Comissió d'energia, juntament amb la implantació del sistema de telegestió i monitorització en continu dels consums energètics de l'Ajuntament, porten associat directament un estalvi energètic vinculat a decisions sense cost, de gestió, basades en la informació que hom té sobre el consum. Aquesta disminució es pot avaluar en un 5% per la figura del gestor, i en un 5% addicional per la implantació dels sistema de monitoratge en continu (fitxa anterior).</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consum electricitat equipaments municipals: 7.863.269 Kwh (inventari 2007)</li> <li>2. Consum gas natural equipaments municipals: 8.440.056 Kwh PCS (inventari 2007)</li> <li>3. Factor conversió pel càlcul de kWh PCS: 715.259 m<sup>3</sup> x 11,8 kW/m<sup>3</sup></li> <li>4. A la totalitat d'aquest kWh han estat aplicats els percentatges anteriorment exposats</li> <li>5. El cost s'ha previst per la contractació d'un tècnic; no obstant, caldrà estudiar si aquesta contractació és necessària o es pot resoldre al reassignació de funcions al personal actual</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Implantació d'un sistema de monitorització en continu dels consums energètics en els edificis municipals			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
Pla d'acció ambiental			
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Puntual	<b>Agents implicats</b> Àrea de Govern		

<p><b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 80.000 €/any</p> <p><b>Termini d'amortització (anys)</b> 1</p>	
<p><b>Indicadors de seguiment</b> Nº de projectes energètics aprovats en Comissió Reducció en el consum energètic d'edificis municipals (%)</p> <p><b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia de l'ajuntament</p>	<p><b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 815.166</p> <p><b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -</p>

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA				
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)	
	1.1 5	Instal·lació de sistemes de gestió energètica en el parc d'equips informàtics	106	
<b>Ambit</b> Equipaments i serveis		<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals	<b>Tipologia</b> CP	<b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>				
<p>Els ordinadors són una eina fonamental pel desenvolupament de les tasques i feines habituals a l'administració pública, suposant una despesa energètica considerable.</p> <p>Actualment hi ha al mercat softwares homologats que analitzen el consum energètic de l'equip i regulen tots aquells aspectes d'ús dels equips deixant de dependre només de l'usuari. D'aquesta manera s'optimitza la potència nominal dels equips i s'eviten despeses innecessàries.</p> <p>Els fabricants d'aquests softwares garanteixen uns estalvis energètics dels consums dels equips de fins un 30%. L'Ajuntament de Terrassa pretén aplicar aquesta mesura en uns 1.500 PCs.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Consum mitjà per PC: 535 kWh anuals</li> <li>Factor conversió pel càlcul de tn de CO<sub>2</sub> eq: 0,443 kg CO<sub>2</sub> eq/kWh</li> <li>Nombre de PC: 1.500</li> <li>Estalvi energètic associat: 30%</li> </ol>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
-				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
-				
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini		<b>Responsable</b> Àrea de Govern	
<b>Període d'execució</b> Puntual			<b>Agents implicats</b> Medi Ambient	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 25.000				
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 1				
<b>Indicadors de seguiment</b> Núm. d'equips informàtics amb sistema de gestió energètica / Núm total d'equips informàtics			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 240.750	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia total			<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -	



**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	1.1 6	Instal·lació d'energia solar tèrmica per a ACS a tots els equipaments esportius i escoles del municipi de Terrassa que reuneixin les condicions òptimes.	223	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	ER	No
<b>Descripció</b>				
<p>Tant a l'estiu com a l'hivern es necessita aigua calent sanitària (ACS), ja sigui per dutxes, banys, rentavaixelles o d'altres usos. La mesura proposada per l'Ajuntament passa per promoure la instal·lació d'aquests sistemes juntament amb el suport d'un sistema que utilitzi energies renovables o d'alt rendiment en els equipaments esportius i educatius del municipi que reuneixin les condicions necessàries.</p> <p>El Pla de millores ambientals aconsella la instal·lació de captadors tèrmiques a uns 35 equipaments (entre educatius i esportius). La incorporació d'aquests elements podrien suposar una superfície instal·lada d'uns 1.700 m<sup>2</sup>.</p>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<p>Implantar un sistema de seguiment i control del manteniment de les instal·lacions d'energia solar tèrmica existents en el municipi</p> <p>Promoure la implantació de sistemes d'aprofitament de l'energia solar tèrmica en el parc existent d'edificis d'habitatges i activitats del municipi</p>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
<p>Pla de millores ambientals</p> <p>Pla d'acció ambiental</p>				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>		<b>Responsable</b>	
Baixa	Llarg termini		Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>			<b>Agents implicats</b>	
Periòdica			Esports	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			Educació	
1.242.500			Àrea de Govern	
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
15				
<b>Indicadors de seguiment</b>			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Percentatge d'escoles i esportius del municipi de Terrassa amb instal·lació d'energia solar tèrmica per a ACS			1.105.000	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	
Consum final d'energia de l'ajuntament			-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)
	1.3 1	Execució del Pla d'adequació de l'enllumenat exterior	3.075
<b>Àmbit</b>	Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b> <b>Compromís CE</b>
		Enllumenat públic i semàfors	CP   Si
<b>Descripció</b>			
<p>L'Ajuntament de Terrassa, en aplicació de la normativa vigent i conscient de la importància que té l'enllumenat públic del municipi en relació a les emissions de CO<sub>2</sub>, va aprovar el Pla d'adequació de l'enllumenat. Les mesures principals d'estalvi energètic que s'estan executant en aquest pla són la substitució de les làmpades de vapor de mercuri per làmpades de vapor de sodi alta pressió i la instal·lació de línies de doble nivell als quadres que no tenen cap sistema de reducció de flux.</p> <p>Las làmpades de vapor de sodi són un dels sistemes d'il·luminació més eficients, ja que generen major quantitat de llumens per watt. Els sistemes de reducció de flux permet tenir dos nivells d'il·luminació permetent un estalvi aproximat del 35 % quan es treballa amb el nivell més baix. És important destacar el gran esforç tècnic i econòmic que l'Ajuntament ha realitzat des del 2005 fins l'actualitat en aquest àmbit, de manera que aquesta mesura estarà totalment implementada pel 2010. Actualment només resta per substituir 3.663 punts de llum dels 12.635 que preveia el Pla d'adequació. D'aquestes 1.670 seran substituïdes per halogenurs en zones comercials i el Parc Vallparadís.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dades recollides en el Pla d'adequació: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de làmpades a substituïdes: 11.819 (no es canviaran 816 residuals)</li> <li>• Hores de funcionament anuals: 4.200</li> <li>• Disminució de la potència instal·lada: 1.263 kW</li> </ul> </li> <li>Dades recollides en l'informe mensual de gestió (gener 2009: indicadors tècnics i d'economia): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de quadres sense reducció: 130 (referència 2005)</li> <li>• Punts de llum/quadre: 67</li> <li>• Potència mitjana punt de llum: 184 W (dada referent a l'any 2005)</li> <li>• Estimació d'un 35% de reducció del consum de cada punt de llum</li> <li>• Hores de funcionament en horari de nit: 2.920</li> </ul> </li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Adequació dels nivells d'enllumenat públic al carrer			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
Pla d'adequació de l'enllumenat exterior Pla d'acció ambiental			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini	Enllumenat públic	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Puntual		Medi Ambient	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			
En execució			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Grau d'implantació del Pla		6.942.498	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Consum final d'energia de l'ajuntament		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	1.3 2	Adequació dels nivells d'enllumenat públic.	954
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Equipaments i serveis	Enllumenat públic i semàfors	CP	No
<b>Descripció</b>			
<p>Conscients de la importància que té el consum energètic associat l'enllumenat públic, i per tant les elevades emissions de CO<sub>2</sub>, l'Ajuntament de Terrassa proposa com a mesura estudiar les possibilitats de reducció dels nivells d'enllumenat públic en les vies públiques. Actualment, en la majoria dels punts d'enllumenat públic es treballa amb dos nivells d'enllumenat: vespre i nit. El nivell de vespre està establert des de l'encesa fins a les 23 hores i el grau d'enllumenat és més alt amb la conseqüent despesa energètica i emissions de CO<sub>2</sub>. El nivell de nit està establert des de les 23 hores fins l'aturada i té un grau d'enllumenat inferior amb un estalvi energètic aproximat del 35 % i la seva reducció d'emissions associada.</p> <p>La mesura plantejada consisteix en estudiar inicialment els nivells actuals de llum a les vies públiques de la ciutat i establir un valor mínim que asseguri uns criteris mínims de seguretat. Una vegada realitzat l'estudi, s'hauria d'adequar els nivells d'enllumenat en aquelles vies públiques on es superi el nivell de llum de seguretat establert. Aquesta mesura comportarà una reducció del consum energètic associat a aquest àmbit i la conseqüent reducció d'emissions.</p> <p>Aquesta mesura requereix una important dosi d'informació i conscienciació vers la ciutadania de cara a racionalitzar més la intensitat de llum al carrer, amb l'objectiu d'assolir elevats estalvis econòmics.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dades aportades per l'Ajuntament: nombre total de punts de llum: 28.610</li> <li>Dades recollides en l'informe mensual de gestió (gener 2009: indicadors tècnics i d'economia): <ul style="list-style-type: none"> <li>Potència mitjana punt de llum: 168 W (a gener de 2009).</li> <li>Estimació d'un 35% de reducció del consum de cada punt de llum.</li> <li>1.280 hores anuals sobre les que aplicar la mesura.</li> </ul> </li> <li>Factor conversió pel càlcul de tn de CO<sub>2</sub>: 0,443 kg CO<sub>2</sub> eq/kWh</li> <li>Preu mig electricitat IVA inclòs: 0,14 € /kWh</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Execució del pla d'adequació de l'enllumenat			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Mig termini	Enllumenat públic	
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>		
Puntual	Medi Ambient		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			
Aquesta mesura suposa un estalvi econòmic			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Disminució de la potència mitjana per làmpada		2.153.303	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Consum final d'energia de l'ajuntament		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)
	1.4 1	Implantar un sistema de seguiment i control del manteniment de les instal·lacions d'energia solar tèrmica existents en el municipi.	2.422
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis		<b>Temàtica</b> Sector domèstic	<b>Tipologia</b> AM
			<b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>			
<p>Del resultat de l'aplicació de l'Ordenança solar i del CTE, el municipi disposa d'un nombre important d'edificis d'habitatges i d'activitats amb sistemes per l'aprofitament de l'energia solar tèrmica. El CTE suposa un avenç en l'aplicació de criteris de sostenibilitat associats a l'edificació però no preveu l'obligació de disposar d'un contracte de manteniment ni imposa un sistema de revisions oficials periòdiques de les instal·lacions. L'ordenança solar, obliga des del 2008 a disposar del contracte els primers dos anys, i preveu la possibilitat que l'Ajuntament acrediti empreses per efectuar verificacions de la correcta execució i funcionament.</p> <p>Atenent a que el rendiment adequat d'aquestes instal·lacions pot tenir un efecte important en el consum d'energies no renovables dels habitatges i activitats, i per tant, en les emissions de CO<sub>2</sub>, es proposa que s'implementin els mecanismes necessaris per assegurar aquest rendiments adequats, que podrien incloure les següents accions concretes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acreditar empreses per fer, a càrrec de l'interessat, les verificacions de correcta execució i funcionament de les instal·lacions, i establir el mecanisme de verificació.</li> <li>2. Ampliar el termini d'obligatorietat del contracte de manteniment, establir l'obligatorietat de la revisió periòdica de les instal·lacions, amb càrrec a l'interessat, i el mecanisme de revisió.</li> <li>3. Mesures informatives necessàries.</li> </ol> <p>Aquestes mesures hauran de concretar-se i desenvolupar-se d'acord amb els gremis d'empreses instal·ladores i de manteniment, i els col·legis professionals relacionats. Abans de concretar les accions caldrà també fer un estudi per contrastar les estimacions realitzades de pèrdues de rendiment en instal·lacions existents, basades en el municipi de Barcelona.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dades aportades per l'Ajuntament: superfície instal·lada solar tèrmica finals 2007: 25.000 m<sup>2</sup></li> <li>2. Dades estimatives: producció mitjana instal·lació solar tèrmica 650 kWh/m<sup>2</sup>·any</li> <li>3. Factor conversió pel càlcul de tn de CO<sub>2</sub>: 0,29816 kg CO<sub>2</sub> eq/kWh (40 % electricitat – 60% gas)</li> <li>4. Estimació d'un 50% de les instal·lacions amb funcionament defectuós per manca de manteniment.</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Promoure acords entre l'Ajuntament i els comerços i gremis de Terrassa per fomentar les energies renovables i l'eficiència energètica entre la població del municipi			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Urbanisme	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 50.000		Gremis	
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 1		Col·legis professionals	
<b>Indicadors de seguiment</b> Núm. d'instal·lacions en bon estat / total instal·lacions (%)		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 8.125.000	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Grau d'autoabastament amb energies renovables / consum total		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)
	1.4 2	Promoure la implantació de sistemes d'aprofitament de l'energia solar tèrmica en el parc existent d'edificis d'habitatges i activitats del municipi.	7.332
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis		<b>Temàtica</b> Sector domèstic	<b>Tipologia</b> AM
			<b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>			
<p>Actualment tots els nous edificis i aquells que es rehabiliten han de disposar de sistemes d'aprofitament de l'energia solar tèrmica. No obstant, hi ha un gran parc d'edificis existents que no tenen aquesta obligació i que suposen un gran potencial d'estalvi d'energies no renovables, i per tant, d'emissions de CO<sub>2</sub>. L'Ajuntament de Terrassa ja ha realitzat algunes accions d'informació sobre la necessitat d'implantar aquestes instal·lacions, disposa d'una avançada política fiscal ambiental per fomentar-les, i d'una línia de subvencions.</p> <p>No obstant, cal seguir potenciant aquestes accions per aconseguir incrementar el nombre d'instal·lacions del parc d'edificis existent, amb les següents mesures, que hauran de concretar-se i desenvolupar-se d'acord amb els gremis d'empreses instal·ladores i de manteniment, i els col·legis professionals relacionats:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sol·licitar als governs de Catalunya i de l'Estat la creació de línies de subvenció complementàries de les locals.</li> <li>2. Sol·licitar als governs de Catalunya i de l'Estat la potenciació dels ajuts a la rehabilitació que incloguin la millora de l'eficiència energètica i la implantació d'energies renovables.</li> <li>3. Establir acords amb els gremis i empreses instal·ladores per la difusió dels avantatges fiscals i els ajuts en relació a aquestes instal·lacions.</li> <li>4. Potenciar els ajuts per a aquestes instal·lacions.</li> <li>5. Realitzar un estudi sobre els avantatges ambientals i econòmics dels edificis que disposen d'aquestes instal·lacions, que podria ser la comparació d'un cas real d'edificis de la ciutat.</li> <li>6. Realitzar campanyes informatives.</li> </ol> <p>Aquestes mesures hauran de concretar-se i desenvolupar-se d'acord amb els gremis d'empreses instal·ladores i de manteniment, i els col·legis professionals relacionats.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dades aportades per l'Ajuntament: nombre aproximat d'immobles a Terrassa (INE 2001) 63.058</li> <li>2. Dades estimatives: instal·lació de 3 m<sup>2</sup> produeix uns 1.950 kWh/any per cobrir les necessitats d'ACS d'una llar tipus.</li> <li>3. Factor conversió pel càlcul de tn de CO<sub>2</sub>: 0,29816 kg CO<sub>2</sub> eq/kWh (40% electricitat – 60% gas)</li> </ol> <p>Estimació d'un 20% d'immobles amb col·lectors solars tèrmics instal·lats per l'any 2020</p>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
<p>Aplicació de determinats requisits recollits en el CTE així com en l'Ordenança solar tèrmica en edificis existents en el municipi de Terrassa</p> <p>Promoure la producció local d'energia renovables en els sector privat</p>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Llarg termini	<b>Responsable</b> Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Urbanisme	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 50.000 + 20.000/any ajuts		Gremis	
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 1		Col·legis professionals	

<b>Indicadors de seguiment</b> % d'edificis amb instal·lacions d'aprofitament de l'energia solar tèrmica	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 24.592.620
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Grau d'autoabastament amb energies renovables / consum total Consum final d'energia total	<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	1.4 3	Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector domèstic mitjançant l'aplicació de sistemes passius.	16.682
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Equipaments i serveis	Sector domèstic	AM	Si
<b>Descripció</b>			
<p>Actualment tots els nous edificis i aquells que es rehabiliten compleixen els requeriments ambientals i energètics previstos en el CTE. No obstant, hi ha un gran parc d'edificis existents que no tenen aquesta obligació i que suposen un gran potencial d'estalvi d'energies no renovables, i per tant, d'emissions de CO<sub>2</sub>. Per tant, no poden quedar fora de l'àmbit de treball de l'administració pel que fa a la millora de l'eficiència energètica.</p> <p>L'Ajuntament de Terrassa ja ha realitzat algunes accions d'informació sobre aquesta qüestió, oferint assessorament gratuït. No obstant, cal seguir potenciant aquestes accions, amb les següents mesures:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establir una línia d'ajuts per la realització d'auditories energètiques en els habitatges.</li> <li>2. Promoure els sistemes de control dels consums energètics dels edificis.</li> <li>3. Promoure la millora de l'eficiència energètica aplicant sistemes passius (tancaments, aïllaments tèrmics, etc.).</li> <li>4. Realitzar campanyes informatives.</li> </ol> <p>D'altra banda, el parc existent d'edificis està subjecte a una renovació i rehabilitació al llarg del temps, que anirà incorporant criteris d'eficiència energètica recollits en el CTE i l'Ordenança solar.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estalvi energètic del 30% segons nou CTE.</li> <li>2. Estalvi d'emissions del 40% segons nou CTE.</li> <li>3. S'estima poder aplicar la mesura al 25% dels edificis fins el 2020, considerant que el parc sobre el que es pot actuar és del 75,4% del total d'habitatges.</li> <li>4. Factor de conversió pel càlcul energètic: 1tep=11.648,2 kWh</li> <li>5. Dades de consums energètics i emissions de l'inventari (2007)</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
<p>Promoure la implantació de sistemes d'aprofitament de l'energia solar tèrmica en el parc existent d'edificis d'habitatges i activitats del municipi</p> <p>Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals</p>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
Pla d'acció ambiental			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini	Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Contínua		Urbanisme	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>		Gremis	
50.000 + 20.000/any ajuts		Col·legis professionals	
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
1			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Edificis existents al municipi de Terrassa amb requisits recollits al CTE (%).		45.554.111	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Consum final d'energia total		-	

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA**

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)	
	1.4 4	Promoure la millora de l'eficiència energètica en el sector domèstic mitjançant l'aplicació de sistemes actius.	15.488	
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis		<b>Temàtica</b> Sector domèstic	<b>Tipologia</b> AM	<b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>				
<p>El parc existent d'electrodomèstics i sistemes d'il·luminació i de climatització existents actualment en els habitatges de Terrassa està subjecte a una renovació al llarg del temps, que es pot fer amb criteris d'eficiència energètica. El marc normatiu actual i futur tendeix a promoure aquest canvi de criteri, amb l'aparició de certificacions energètiques dels electrodomèstics i prohibicions de posar al mercat productes ineficients; un exemple és el de les bombetes incandescentes, subjectes a un procés de desaparició del mercat regulat per normativa europea.</p> <p>Com en el ca de la mesura anterior, ja s'han realitzat algunes accions d'informació sobre aquesta qüestió, oferint assessorament gratuït. No obstant, cal seguir potenciant aquestes accions, amb les següents mesures:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Establir una línia d'ajuts per la realització d'auditories energètiques en els habitatges.</li> <li>6. Promoure els sistemes de control dels consums energètics dels edificis.</li> <li>7. Promoure la millora de l'eficiència energètica aplicant sistemes actius (il·luminació, electrodomèstics, etc.).</li> <li>8. Realitzar campanyes informatives.</li> </ol> <p>Es proposa que les campanyes es realitzin implicant al sector del comerç i serveis. L'Ajuntament de Terrassa és conscient de la influència que el comerç i els serveis poden tenir sobre els hàbits de compra de productes i serveis sobre els ciutadans, i del paper que pot jugar en la transmissió d'informació i de valors en l'àmbit del medi ambient. És per això que s'han realitzat ja algunes accions en l'àmbit de la reducció de residus, amb incidència en la gestió ambiental en el si de les activitats i en aquells aspectes que es prolonguen a la gestió ambiental de les llars.</p> <p>Es proposa ara potenciar aquestes accions en l'àmbit de l'eficiència energètica, mitjançant la signatura d'acords amb les associacions i els gremis, com a eina d'informació ambiental, amb l'objectiu de promoure aquells productes i serveis amb característiques ambientals d'elevat interès (productes amb etiqueta ecològica, classificació energètica...) enfront dels productes i serveis convencionals. Caldrà preveure, entre altres, formació per als venedors, material informatiu i distintiu de comerç col·laborador.</p> <p>Es proposa estudiar que aquesta mesura pugui tenir un caràcter més integral, per evitar la proliferació d'iniciatives similars en altres àmbits ambientals. Es podria definir un marc general de col·laboració que permetés desenvolupar accions concretes per sectors.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dades d'emissions i consums totals del sector residencial: inventari.</li> <li>2. Estimació d'aplicació d'aquesta mesura sobre un 35% de la població.</li> <li>3. Estimació d'un 20% de reducció associada a aquesta substitució.</li> </ol>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Implantar un sistema de seguiment i control del manteniment de les instal·lacions d'energia solar tèrmica existents en el municipi				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Pla d'acció ambiental				
<b>Prioritat</b> Alta		<b>Calendari</b> Llarg termini	<b>Responsable</b> Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua			<b>Agents implicats</b> Servei de comerç Gremis i associacions	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 50.000 + 20.000/any ajuts				



<b>Termini d'amortització (anys)</b> 1	
<b>Indicadors de seguiment</b> Disminució de les emissions del sector residencial (%)	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 48.333.274
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia total	<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA**

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)	
	2.1 1	Substitució dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	43	
<b>Àmbit</b> Transport		<b>Temàtica</b> Flota de vehicles municipal (pròpia i externa)	<b>Tipologia</b> AM	<b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>				
<p>La flota actual de vehicles de l'Ajuntament no s'ha adquirit amb criteris ambientals i d'estalvi en combustibles, i en part haurà de ser renovada en els propers anys. Actualment existeixen al mercat vehicles més eficients amb prestacions equivalents, i vehicles elèctrics amb prestacions suficients per a determinades funcionalitats, i és d'esperar que els propers anys el mercat ofereixi tant vehicles com modificacions tècniques dels existents que en millorin l'eficiència.</p> <p>Es proposa la renovació i substitució progressiva en funció de la obsolescència dels vehicles per altres d'alta eficiència, ja siguin híbrids o elèctrics, vehicles bi-fuel alimentats per gas natural i gasolina, motocicletes elèctriques, etc. Caldria prioritzar sobre aquells vehicles que treballen amb una alta intensitat sobre el territori ja que el potencial de reducció seria major, i en funció de les possibilitats, la mesura podria fer-se extensible a la totalitat del parc de vehicles.</p> <p>L'abast de la mesura s'aplica, de moment, a un 25% de la flota municipal de vehicles amb una reducció associada de 43 tn CO<sub>2</sub>. No obstant cal destacar que el potencial real d'aplicació de la mesura si s'aplica sobre el 100% de la flota municipal, sempre i quan es disposi dels recursos i ajuts necessaris, és de 170,5 tn CO<sub>2</sub>.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dades d'emissions i consums totals de la flota de vehicles municipal: inventari.</li> <li>2. Factors de conversió: Inventari (taula 2)</li> <li>3. Estimació de substitució del 25% del parc de vehicles.</li> <li>4. Nombre total de vehicles: 175 (dada facilitada per l'Ajuntament).</li> <li>5. Estimació de reducció d'emissions del 50%.</li> </ol>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Pla d'acció ambiental				
<b>Prioritat</b> Mitjana		<b>Calendari</b> Llarg termini	<b>Responsable</b> Àrea de Govern	
<b>Període d'execució</b> Periòdica			<b>Agents implicats</b>	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 656.250				
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -				
<b>Indicadors de seguiment</b> Núm. vehicles eficients / Núm. total vehicles			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 143.528	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia total			<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	2.2 1	Substitució dels vehicles del transport públic, recollida de residus i altres vehicles pesants, per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	439
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>   <b>Compromís CE</b>
Transport		Transport públic municipal	CP   No
<b>Descripció</b>			
<p>L'objectiu és reduir les emissions de CO<sub>2</sub> procedents dels vehicles del transport pesant municipal. La substitució progressiva d'aquests vehicles, que actualment consumeixen gas-oil per d'altres amb baixes emissions, suposaria una baixada important de les emissions d'aquest sector.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substituir 25% vehicles per uns 50% més eficients.</li> <li>2. Càlculs en funció del consum de gas-oil actual.</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Llarg termini	Mobilitat Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Contínua		Eco-equip	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			
Pendent de valoració			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Núm. de vehicles eficients / Núm. total vehicles		1.654.593	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Consum final d'energia de l'ajuntament		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	3.1 1	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals.	1.385
<b>Ambit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Producció local d'energia	Fonts d'energia renovables	ER	Si
<b>Descripció</b>			
<p>L'Ajuntament de Terrassa ha realitzat un inventari de cobertes d'edificis municipals que reuneixen les condicions necessàries per a d'instal·lació de plaques solars fotovoltaïques, sense necessitat d'obres de reforma importants per a la seva col·locació. El potencial d'instal·lació de 27.878 m<sup>2</sup> aproximadament, amb una potència aproximada de 2 MWp.</p> <p>Es proposa posar a disposició d'empreses amb capacitat d'inversió mitjançant concurs públic, les cobertes municipals. S'estima que la potència instal·lada pot ser d'uns 2,5 MWp. Els mecanismes de finançament són el lloguer de les cobertes a inversors externs, o les operacions de renting.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Producció anual / kWp: 1250 kWh/kWp</li> <li>CO<sub>2</sub> estalviat: 0,443 kg/kWh</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
<p>Promoure la implantació de sistemes d'aprofitament de l'energia solar tèrmica en el parc existent d'edificis d'habitatges i activitats del municipi</p> <p>Promoure la producció local d'energies renovables en els sector privat</p>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
Pla d'acció ambiental			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini	Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Puntual		Àrea de Govern	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>	<b>Termini d'amortització (anys)</b>		
La mesura suposo ingressos per venda d'energia	-		
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Potència instal·lada / Potència prevista (2 MWp)	-		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>	<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>		
Producció local d'energies renovables	3.125.000		
Grau d'autoabastament amb energies renovables / consum total			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	3.1 2	Promoure la producció local d'energies renovables en els sector privat.	13.164
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Producció local d'energia	Fonts d'energia renovables	ER	Si
<b>Descripció</b>			
<p>L'Ajuntament disposa d'informació sobre el potencial d'energia solar fotovoltaica en els nous sectors productius que s'han de desenvolupar, i d'una proposta d'ordenança solar fotovoltaica. També disposa d'un estudi sobre el potencial de la biomassa. Es proposa desenvolupar accions per promoure la producció local d'energia, ja sigui mitjançant la regulació o amb mesures que ho facilitin, com les següents:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establir acords amb les organitzacions empresarials per la promoció de la implantació de cobertes fotovoltaïques. El projecte requereix la recerca de potencials agents interessats, com inversors i propietaris de cobertes industrials/comercials, l'establiment d'acords amb subministradors i instal·ladors, l'establiment de criteris tècnics i l'adopció de mesures de facilitació per part de l'Ajuntament.</li> <li>2. Establir acords amb les organitzacions empresarials i els propietaris forestals per la realització d'un projecte de construcció d'una central de biomassa per la generació d'electricitat i la generació del combustible necessari mitjançant els residus de l'explotació forestal i altres.</li> </ol> <p>Es proposa estudiar també la possibilitat d'aprovar una ordenança solar que obligui als nous edificis industrials i comercials ara instal·lar energia solar fotovoltaica, més enllà dels requeriments previstos al CTE.</p> <p>Segons el l'estudi realitzat a Terrassa "La dimensió i el potencial de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica a Terrassa", el potencial d'instal·lació d'energia solar fotovoltaica és de 12.5 MWp. Pel que fa la biomassa, es considera la possibilitat d'instal·lar una central de 2 MW.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producció anual / kWp: 1250 kWh/kWp</li> <li>2. CO<sub>2</sub> estalviat: 0,443 kg/kWh</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
<p>Promoure la implantació de sistemes d'aprofitament de l'energia solar tèrmica en el parc existent d'edificis d'habitatges i activitats del municipi</p> <p>Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals</p>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini	Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Puntual		Associacions empresarials Propietaris forestals	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			
La mesura no té cap cost per l'Ajuntament			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
kWp instal·lats / 12.5 kWp		-	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Producció local d'energies renovables Grau d'autoabastament amb energies renovables / consum total		29.715.000	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	3.2 1	Aprofitament del biogàs del digester de fangs de la EDAR Terrassa mitjançant cogeneració.	1.550
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Producció local d'energia	Cogeneració	ER	Si
<b>Descripció</b>			
<p>La línia de fangs en una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) consumeix, en funció del cabal tractat i el diagrama de flux, al voltant d'un 20% de l'energia elèctrica consumida per l'EDAR. No obstant això, els fangs contenen una gran quantitat d'energia, que es pot recuperar mitjançant digestió anaeròbica, i aportar fins a un 50% del consum total de la planta.</p> <p>Optimitzar la generació de biogàs és un element clau per millorar el balanç energètic global de les EDAR, justificar la instal·lació d'un motor de cogeneració que produeixi electricitat i recuperi l'energia tèrmica. Actualment hi ha en projecte, per part de l'Agència Catalana de l'Aigua, la implantació d'una central de cogeneració de 500 kW a la EDAR de Terrassa, la producció de la qual s'estima en 3.500 MWh/any d'energia elèctrica, que es vendrà a la xarxa. El calor residual s'aprofitarà per l'escalfament del digestors de fangs.</p>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
-			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat:</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini	Agència Catalana de l'Aigua	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Puntual		Medi Ambient	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs :</b>			
Aquesta mesura no te cost per l'Ajuntament			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Implantació de la mesura		-	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	
Consum final d'energia total		3.500.000	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA				
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)	
	4.1 1	Promoure l'adopció de mesures de mitigació del canvi climàtic en els nous sectors de creixement o millora urbana.	No quantificable	
<b>Àmbit</b> Planejament		<b>Temàtica</b> Planejament urbà	<b>Tipologia</b> ER	<b>Compromís CE</b> Si
<b>Descripció</b>				
<p>Terrassa disposa d'un POUM aprovat des de l'any 2003, que dibuixa una ciutat densa, complexa i compacte, i model més sostenible que d'altres que es poden donar en el territori proper. El Pla preveu importants creixements que segueixen aquest model, prioritant les operacions de millora interior i renovació del teixit urbà, i planificant alguns creixements exteriors tant d'habitatges com productius. La majoria d'aquests sectors ja disposen de plans aprovats.</p> <p>No obstant, també és cert que aquests nous sectors de millora i de creixement podrien incorporar dissenys, instal·lacions i requeriments als habitatges, que incrementin la seva eficiència energètica i per tant, la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Mitjançant l'adopció d'acords amb els promotors, ja sigui en els plans aprovats com en els que no ho estan, es proposa incorporar aquest criteri a l'hora d'urbanitzar aquests sectors.</p> <p>Entre altres, es podrien aplicar les següents mesures:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instal·lació de sistemes de calor centralitzats comunitaris (District Heating).</li> <li>2. Aplicació de criteris bioclimàtics en els edificis.</li> <li>3. Requeriments de certificacions energètiques per sobre els mínims fixats en el CTE en els edificis.</li> <li>4. Sistemes d'estalvi d'aigua i aprofitament de les aigües grises i pluvials.</li> <li>5. Incorporació de sistemes per la càrrega de vehicles elèctrics.</li> </ol> <p>Aquestes mesures es proposa que siguin d'aplicació en els projectes de nous equipaments i de rehabilitació dels equipaments municipals, i en general en els projectes urbans, que hauran d'avaluar les possibilitats d'incorporar dissenys i sistemes que millorin l'eficiència energètica del seu funcionament.</p>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
-				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Pla d'acció ambiental				
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Llarg termini	<b>Responsable</b> Urbanisme		
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Medi Ambient Promotors		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> La mesura no té cap cost per l'Ajuntament				
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -				
<b>Indicadors de seguiment</b> Grau d'aportació a la mitigació del canvi climàtic dels nous sectors		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> No quantificable		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Intensitat energètica local		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	4.2 1	Implementació de les mesures previstes al Pla director de mobilitat (2005-2011).	No quantificable
<b>Ambit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Planejament	Plans de mobilitat o transport	PDR	Si
<b>Descripció</b>			
<p>Les actuacions previstes al Pla director de la mobilitat aposten per la mobilitat sostenible basada en els següents aspectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afavorir els desplaçaments a peu, en bicicleta i en transport públic.</li> <li>• Implementació de criteris d'accessibilitat.</li> <li>• Eliminació de barreres físiques i arquitectòniques, i de salvaguarda de les zones per a vianants.</li> <li>• Estendre criteris de les zones per a vianants a tota la ciutat, especialment en aquells indrets amb una presència comercial consolidada.</li> </ul> <p>Per això un dels seus principals objectius és aconseguir invertir la tendència a l'alça en la utilització del transport privat motoritzat, un dels principals responsables de les emissions de CO<sub>2</sub>. Moltes de les actuacions previstes en aquest pla ja han estat executades o estan en vies de ser-ho, i tot sembla indicar que el percentatge d'ús del transport privat motoritzat tendeix a estabilitzar-se.</p> <p>El conjunt d'actuacions realitzades es poden agrupar en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actuacions pel transport ferroviari: suposa la creació de noves estacions i prolongació de la línia S2 de FGC.</li> <li>2. Actuacions d'afavoriment de l'intermodalitat: construcció de park &amp; ride a les estacions perifèriques i del servei públic de bici, AMBICIA'T.</li> <li>3. Accions per la bicicleta: creació de 13,2 km de carrils per bici.</li> <li>4. Accions per anar a peu: millores en l'accessibilitat a l'espai públic, ampliació voreres, etc.</li> <li>5. Accions de millora dels autobusos urbans: creació de noves línies i ampliació de les ja existents.</li> <li>6. Accions de racionalització de l'ús del vehicle privat: creació de zones 30, construcció de nous aparcaments subterranis, regulació de l'aparcament en superfície, etc.</li> <li>7. Optimització del servei de l'oficina de mobilitat: servei personalitzat d'informació i atenció al públic.</li> <li>8. Mesures de sensibilització, participació ciutadana, marketing individualitzat i canvi modal.</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
<p>Revisió del Pla de mobilitat amb criteris de reducció de les emissions de CO<sub>2</sub></p> <p>Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions</p>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
<p>Pla director de mobilitat</p> <p>Pla d'acció ambiental</p>			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini	Mobilitat	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Puntual		Medi Ambient	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>		Generalitat de Catalunya	
En execució			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Grau d'implantació del Pla		No quantificable	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Mobilitat de la població		-	



PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	4.2 2	Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions.	42.817
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b> <b>Compromís CE</b>
Planejament		Plans de mobilitat o transport	PDR   Si
<b>Descripció</b>			
<p>Tenint en compte que d'aquí al 2020 entre un 25 i un 40% del parc mòbil del municipi s'haurà de substituir per envelliment, es proposa incentivar i establir mesures per tal que aquesta renovació es faci amb vehicles energèticament més eficients. D'altra banda, en els propers anys s'espera un desenvolupament i implantació important del vehicle elèctric i de la millora de l'eficiència en el transport motoritzat.</p> <p>L'Ajuntament ha d'estudiar i adoptar doncs, totes aquelles mesures que sigui possible, per afavorir aquest procés de renovació i d'implantació del vehicle elèctric, com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincular l'impost de circulació a les emissions, en funció de les possibilitats que ofereixi la llei d'hisendes locals.</li> <li>• Creació d'un distintiu que permeti identificar fàcilment els vehicles híbrids/elèctrics que es podrien beneficiar de descomptes a les zones blaves o aparcaments.</li> <li>• Establir acords amb concessionaris o fabricants d'aquests models més eficients.</li> <li>• Facilitar i promoure la carrega de les bateries dels vehicles elèctrics a la via pública i en altres indrets (centres comercials, aparcaments, etc.).</li> <li>• Fer campanyes informatives sobre els avantatges dels vehicles elèctrics o més eficients.</li> </ul> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emissions associades al sector transport (2007)</li> <li>2. Estimació de substitució del 25% de la flota més estalvi d'emissions del 50% per vehicle substituït</li> <li>3. Factors de conversió: taula 2 inventari.</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Substitució dels vehicles de la flota municipal per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions Revisió del pla de mobilitat amb criteris de reducció de les emissions de CO <sub>2</sub>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Llarg termini	Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Contínua		Mobilitat Area de Govern	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			
Pendent de valoració			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions / parc vehicles (%)		162.879.693	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Mobilitat de la població		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	4.2 3	Revisió del pla de mobilitat amb criteris de reducció de les emissions de CO <sub>2</sub> .	27.360
<b>Ambit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Planejament	Plans de mobilitat o transport	PDR	Si
<b>Descripció</b>			
<p>El municipi de Terrassa ha de realitzar la revisió del Pla director de mobilitat el proper any 2010. Aquesta revisió haurà de contemplar mesures que afavoreixin la mobilitat sostenible (millora dels itineraris de vianants, xarxa de carrils bici i altres infraestructures relacionades, zones 30, millora de les infraestructures de transport públic, millora de la velocitat comercial de l'autobus, educació i informació, etc.), i que facilitin una reducció del transport amb vehicle privat, atès que es tracta d'un sector clau pel que fa a les emissions de GEH i per l'assoliment dels compromisos de reducció.</p> <p>Sense una aposta clara en aquesta direcció, amb mesures que complementin les que es puguin prendre des de la resta de nivells de l'administració, i amb la necessària col·laboració dels ciutadans, no serà possible assolir els objectius de reducció establerts.</p> <p>Es proposa que el Pla de mobilitat estableixi com objectiu la reducció del repartiment modal pel que fa a l'ús del transport privat en el 40%.</p> <p>Dades utilitzades pel càlcul de reducció de CO<sub>2</sub> eq:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emissions associades al sector transport (2007)</li> <li>2. Reducció del 8% del repartiment modal del transport privat motoritzat</li> <li>3. Factors de conversió: taula 2 inventari.</li> </ol>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Substitució del 25% de la flota de vehicles privats en el municipi per vehicles elèctrics, híbrids o de baixes emissions Implementació de les mesures previstes al Pla director de la Mobilitat (2005-2011)			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
Pla director de mobilitat			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Mig termini	Mobilitat	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>	
Contínua		Generalitat de Catalunya	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>		ATM	
No quantificable		AMTU	
<b>Termini d'amortització (anys)</b>		Medi Ambient	
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Grau de reducció del repartiment modal pel que fa a l'ús del transport privat (%) en relació a l'objectiu fixat al Pla		104.162.666	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>	
Mobilitat de la població		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA				
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	5.1 1	Implantació d'un programa de compres públiques verdes	No quantificable	
<b>Ambit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Adquisició pública de béns i serveis		Requisits d'eficiència energètica	CP	Si
<b>Descripció</b>				
<p>Les compres públiques representen el 16% del PIB de la Unió Europea, i per tant, les emissions associades als béns i serveis adquirits tenen un pes important. Atenent a aquest fet, és important establir un programa de compres públiques verdes, amb l'objectiu de disminuir l'impacte ambiental de l'actuació municipal, donar exemple, difondre bones pràctiques i incentivar el mercat dels productes i serveis ecològics.</p> <p>La mesura inclou les següents accions:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprovació d'un codi de bones pràctiques ambientals en matèria de contractació local. Aquest document establirà una sèrie de directrius bàsiques per introduir, en els plecs de contractació d'obres, subministraments, gestió dels serveis públics i assistències tècniques, criteris ambientals que minimitzin l'impacte sobre el medi ambient.</li> <li>2. Realització de formació als treballadors de l'Ajuntament vinculats a la contractació.</li> <li>3. Elaboració de manuals de bones pràctiques en els processos administratius, de manteniment, de neteja i altres, i catàlegs de productes de baix impacte ambiental per ser utilitzats en els serveis i les obres.</li> <li>4. Ampliació de criteris ambientals en els contractes de serveis i obres de les empreses que presten serveis a l'Ajuntament.</li> <li>5. Estudi per l'optimització dels transports associats a les empreses de serveis contractades per l'Ajuntament.</li> <li>6. Aquestes accions s'hauran de concretar i executar des d'una comissió tècnica formada pels serveis implicats en la contractació de serveis, compres i obres, que farà un seguiment de l'elaboració dels plecs de amb criteris de sostenibilitat.</li> </ol>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
-				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Pla d'acció ambiental				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Alta	Curt termini	Àrea de Govern		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Puntual		Medi Ambient		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
50.000				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
-				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Grau d'implantació del Programa de compres públiques verdes		No quantificable		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>		
Consum final d'energia de l'Ajuntament		-		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	5.1 2	Contractació del subministrament d'energia elèctrica de l'Ajuntament amb un 50% d'energies renovables.	6.368
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Adquisició pública de béns i serveis	Requisits d'eficiència energètica	CP	No
<b>Descripció</b>			
<p>La producció d'energia a partir de combustibles fòssils és la primera font mundial d'emissió de gasos d'efecte hivernacle. Per tant les companyies elèctriques són responsables d'una part important de les emissions, perquè la major part d'electricitat encara es genera cremant carbó o gas.</p> <p>Per tant la contractació de tarifes d'energia verda a companyies subministradores que compleixin amb certs criteris ambientals pot ser una bona manera de garantir que la energia que es consumeix prové de fonts renovables, disminuint així les emissions de CO<sub>2</sub> associades amb aquest consum. En aquest sentit existeixen ecoetiquetes a nivell europeu per a "l'energia verda" per certificar que tota o una part de l'energia que es consumeix prové de fonts renovables, com per exemple l'etiqueta "EUGENE" o el certificat RECS.</p> <p>Consumir un 50% d'energia verda pel 2020 pot suposar un estalvi d'emissions a l'atmosfera d'unes 6.368 tn de CO<sub>2</sub> anuals.</p>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
-			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Mig termini	Àrea de Govern	
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>		
Puntual	Empreses subministradores		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>	<b>Medi Ambient</b>		
Pendent de valoració			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Energia elèctrica contactada lligada a energies renovables (%)	13.240.000		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>	<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>		
Grau d'autoabastament amb energies renovables / consum total	-		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA				
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	6.3 1	Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua	No quantificable	
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>	
Participació ciutadana	Sensibilització i treball amb xarxes locals	CP	Si	
<b>Descripció</b>				
<p>L'aigua és un bé escàs i imprescindible per a la vida. Per això l'Ajuntament ha realitzat accions per fomentar una cultura d'estalvi d'aigua i el seu ús racional. Atenent també a la relació entre el consum d'aigua i la generació d'emissions de CO<sub>2</sub>, caldrà continuar realitzat aquestes accions periòdicament. En concret, es completarà el repartiment d'airejadors i fulls informatius als 67.000 domicilis del municipi que no en disposen. L'acció inclourà també la realització d'una enquesta d'hàbits de consum d'aigua als domicilis.</p> <p>Es realitzarà un estudi per analitzar les dades de consum dels habitatges que diposen de reductors, per quantificar la reducció d'emissions que es pot assolir amb aquesta mesura</p> <p>El PAES preveu altres actuacions en aquest àmbit i temàtica, però s'ha optat per vincular-les a altres accions com a mesures d'acompanyament (millora eficiència sector domèstic, mobilitat, residus, etc.), i no definir-les com a mesures independents.</p>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<p>Instal·lació de sistemes de control del reg i revisió dels comptadors d'aigua d'abastament de l'Ajuntament</p> <p>Optimització, renovació i aplicació de sistemes més eficients per als bombaments d'aigua i en la potabilització</p> <p>Control de fuites i de la pressió de la xarxa de distribució d'aigua</p>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
-				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Alta	Mig termini	Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>			
Periòdica				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
272.000				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
-				
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>			
Consum d'aigua del sector domèstic	No quantificable			
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>	<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>			
Abastament d'aigua municipal	-			

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA**

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2</sub> eq (Tn/any)	
	7.1 1	Implementar les accions necessàries per assolir els objectius de reducció de residus i de recollida selectiva previstos al Pla local de residus.	31.383	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Altres		Residus	CP	Si
<b>Descripció</b>				
<p>Aquesta mesura pretén assolir el compliment dels objectius de reducció i reciclatge de residus que marca la directiva europea de residus, el PROGEMIC, i el Pla local de residus de Terrassa. Les accions s'hauran de definir en el marc de la revisió del Pla, que s'ha iniciat l'any 2009. El potencial de reducció en aquest sector es molt important i clau per l'assoliment dels compromisos adquirits, i per tant, només una aposta clara del municipi pel foment de la recollida selectiva, que complementi les mesures que puguin adoptar els altres nivells de l'administració, i amb la necessària col·laboració dels ciutadans, permetrà assolir l'objectiu de reducció fixat.</p> <p>L'any 2010 està prevista l'entrada en funcionament del CTR Vallès pel tractament de la fracció resta, i per tant, caldrà tenir-ho present a l'hora de calcular les emissions vinculades a la gestió de residus.</p> <p>S'han definit algunes mesures que han de ser recollides al Pla, que caldrà estudiar més detalladament i valorar econòmicament.</p> <p>S'han definit algunes mesures que han de ser recollides al Pla, que caldrà estudiar més detalladament i valorar econòmicament.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Optimització dels sistemes de recollida, de les rutes i freqüències, i de la situació dels contenidors: La revisió del Pla haurà de contemplar també les accions necessàries d'optimització dels sistemes de recollida, de les rutes i freqüències, i de la situació dels contenidors, adreçades a l'increment de la quantitat de residus recollits de forma segregada, però també amb l'objectiu de reduir les emissions de CO<sub>2</sub> generades pels vehicles de la recollida.</li> <li>Promoure instruments econòmics i fiscals que incentivin la reducció de residus i la recollida selectiva: La fiscalitat del municipi en relació a la gestió dels residus ja contempla un sistema que pondera la quantitat de residus produïts, i introdueix beneficis fiscals per fomentar la reducció de residus i la recollida selectiva. La revisió del Pla haurà de preveure les possibilitats d'avançar en aquesta fiscalitat ambiental que fomenti la reducció de residus i la recollida selectiva.</li> <li>Campanyes de sensibilització per al foment de la recollida selectiva i l'ús correcte dels serveis i els contenidors: L'objectiu és conscienciar a la ciutadania sobre la importància de la recollida selectiva en origen, i la necessitat de fer un ús correcte dels serveis i contenidors ubicats a la via pública. Aquestes campanyes actuaran sobre els diferents àmbits ciutadans, concretant cada acció i missatge en funció de l'àmbit. Amb suport de material d'informació i d'objectes que fomentin i facilitin la recollida selectiva, tot realitzant estudis d'hàbits que reflecteixin la realitat dels problemes que poden plantejar els ciutadans a l'hora de segregat el seus residus. També s'hauran d'establir materials informatius de bones pràctiques i de funcionament dels serveis municipals de recollida de residus: contenidors, deixalleries fixes i mòbils, mobles i estris vells, telèfon de la neteja... Així com mecanismes de participació i col·laboració amb els ciutadans amb l'objectiu de corresponsabilitzar-los en la importància de fer la recollida selectiva i utilitzar els serveis correctament.</li> <li>Promoure el consum local, pròxim, sense excés d'emalatges, responsable i just: Aquesta mesura pretén el canvi d'actitud respecte el consum massiu i sense reflexió, és a dir, una adquisició de béns més ètica, sota necessitats reals i no induïdes per la influència de la publicitat, en el marc de la prevenció, un consum de béns generador de menys residus i que afavoreixi més als productors i comerciants locals. Aquesta mesura, entre d'altres, inclouria una guia sobre consum sostenible per a la ciutadania, i establir sistemes d'intercanvi i reutilització.</li> <li>Organitzar campanyes de conscienciació ciutadana i tallers pràctics sobre l'ambientalització d'actes i activitats col·lectives i la importància de la prevenció de residus: L'objectiu és conscienciar la ciutadania sobre la necessitat de reduir la quantitat de residus generats, incloent tots els àmbits ciutadans inclòs el municipal, realitzant accions informatives a tots els sectors implicats, sobretot comerços i activitats econòmiques, i l'educatiu amb plans integrals de centre, als ciutadans com a consumidors, fomentant canvis d'hàbits de consum. Fomentar l'ambientalització d'activitats i actes col·lectius amb l'objectiu de no utilitzar materials d'un sol ús, fomentar la vaixela reutilitzable, els plans de neteja amb disposició de contenidors per fraccions, el control del soroll i la mobilitat, etc. A més de les campanyes, l'Ajuntament pot establir, en els convenis i subvencions, clàusules que recullin aquests aspectes, i establir mercats d'intercanvi.</li> </ol>				

6. Establiment d'un distintiu de responsabilitat ambiental pels establiments comercials i de serveis: L'Ajuntament de Terrassa és conscient de la contribució que el comerç i els serveis, especialment la hostaleria, tenen sobre la generació de residus municipals i de la influència que poden tenir sobre els hàbits de compra de productes i serveis sobre els ciutadans, i del paper que pot jugar en la transmissió d'informació i de valors en l'àmbit del medi ambient. És per això que s'han realitzat ja algunes accions en l'àmbit de la reducció de residus, amb incidència en la gestió ambiental en el si de les activitats i en aquells aspectes que es prolonguen a la gestió ambiental de les llars. Es proposa potenciar aquestes accions en l'àmbit de la minimització de residus i la recollida selectiva, mitjançant la signatura d'acords amb les associacions i els gremis, com a eina d'informació ambiental. Caldrà preveure, entre altres: formació per als venedors i personal dels serveis, material informatiu, distintiu de comerç col·laborador.

**Relació amb d'altres accions PAES**

-

**Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...**

Pla local de residus  
Pla d'acció ambiental

<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Medi Ambient
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Eco-equip
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> No quantificable		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> -		
<b>Indicadors de seguiment</b> Índexs de reducció de residus i de recollida selectiva Seguiment dels objectius previstos al Pla local de residus		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> -
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Percentatge de recollida selectiva		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b> -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA				
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	7.2 1	Control de fuites i de la pressió de la xarxa de distribució d'aigua.	922	
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>	
Altres	Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	CP	Si	
<b>Descripció</b>				
<p>A la xarxa de proveïment d'aigua potable hi ha nombroses pèrdues d'aigua que van a parar al subsòl, de manera que es malbarata la dotació d'aigua de les xarxes de distribució. Actualment s'estima que a Terrassa hi ha aproximadament un 22% de pèrdues, incloent els errors de comptatge i l'aigua utilitzada per la pròpia empresa gestora del servei.</p> <p>Es proposa estudiar la possibilitat de realitzar un control d'aquestes fuites per tal d'assolir un estalvi d'aigua del 8%.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilització d'equips de mesura de pèrdues d'aigua de la xarxa d'abastament per detectar aquestes fuites. Un dels sistemes més utilitzats és la col·locació sobre les conduccions, d'uns analitzadors que detecten el soroll emès per una possible fuga d'aigua.</li> <li>2. La pressió de la xarxa també pot ser un element a optimitzar, mitjançant vàlvules telecomandades es pot regular pressions diferents per al dia i per a la nit, per a dies feiners i per a festius.</li> <li>3. Implantació d'un sistema de telecontrol i telegestió a la xarxa de distribució d'aigua: aquest sistema permet un coneixement profund i en temps real dels paràmetres més importants de la xarxa de distribució (pressions, nivells, cabals, etc.), el que permet prendre les accions més oportunes a cada moment per a optimitzar els consums, millorar el control de les fuites i arreglar els possibles problemes existents a la xarxa.</li> </ol>				
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Optimització, renovació i aplicació de sistemes més eficients per als bombaments d'aigua i en la potabilització Instal·lació de sistemes de control del reg i revisió dels comptadors d'aigua d'abastament de l'Ajuntament Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
-				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Mitja	Mig termini	Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Periòdica		Concessionari del servei d'abastament		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
Pendent de valoració				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
-				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
% de pèrdues d'aigües en la xarxa de distribució		1.040.455		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>		
Abastament d'aigua municipal		-		



PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>
	7.2 2	Optimització, renovació i aplicació de sistemes més eficients per als bombaments d'aigua i en la potabilització.	576
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b> <b>Compromís CE</b>
Altres		Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	CP   Si
<b>Descripció</b>			
<p>Es proposa estudiar la implementació d'accions encaminades a reduir el consum energètic dels equipaments que realitzen el bombament d'aigua, en la potabilització, en la distribució d'aigua potable així com en el transport i el sanejament de l'aigua residual. Algunes d'aquestes accions seria la substitució d'equips antics o la instal·lació de variadors de freqüència.</p> <p>S'estima que es pot assolir un 5% d'estalvi energètic amb aquesta mesura.</p>			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
<p>Instal·lació de sistemes de control del reg i revisió dels comptadors d'aigua d'abastament de l'Ajuntament                      Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua                      Control de fuites i de la pressió de la xarxa de distribució d'aigua</p>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Mitja	Mig termini	Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>		
Puntual	Concessionari del servei d'abastament i sanejament		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			
Pendent de valoració			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Consum energètic del transport i potabilització d'aigua	1.300.569		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>	<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>		
Abastament d'aigua municipal	-		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE TERRASSA			
<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>
	7.2 3	Instal·lació de sistemes de control del reg i revisió dels comptadors d'aigua d'abastament de l'Ajuntament.	No quantificable
<b>Àmbit</b>	<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Compromís CE</b>
Altres	Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	CP	No
<b>Descripció</b>			
Es proposa estudiar la instal·lació de sistemes de control i de reg eficient en els espais verds de la ciutat, que permeten estalvis de fins a un 25 per cent de l'aigua. També es proposa fer una revisió de tots els comptadors de l'Ajuntament.			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
Instal·lació de sistemes de control del reg i revisió dels comptadors d'aigua d'abastament de l'Ajuntament Realitzar campanyes per al foment d'un ús sostenible de l'aigua Control de fuites i de la pressió de la xarxa de distribució d'aigua			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>			
-			
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini	Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>		
Puntual	Concessionari del servei d'abastament i sanejament Manteniment Urbà Esports		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>			
Pendent de valoració			
<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
-			
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Consum total associat al reg	No quantificable		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>	<b>Expectativa de producció energètica (kWh/any)</b>		
Abastament d'aigua municipal	-		