

# Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi del Prat de Llobregat



## **Document I:**

Avaluació d'emissions. Inventari.

Març 2010

## 1 ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ. MARC GENERAL.....	5
1.1	MARC GENERAL.....	5
1.2	RAONS PER LES QUALS EL PRAT DE LLOBREGAT ELABORA EL SEU PROPÍ PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE.....	8
1.3	EL PRAT DE LLOBREGAT, UNA CIUTAT METROPOLITANA ENCLAVADA EN EL DELTA.....	9
1.4	ORGANIGRAMA DE L'AJUNTAMENT I ÀREES INVOLUCRADES EN L'EXECUCIÓ DEL PLA D'ACCIÓ.....	11
2	AVALUACIÓ D'EMISSIONS. INVENTARI.....	17
2.1.	METODOLOGIA UTILITZADA PER A L'AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH.....	17
2.2.	RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI.....	22
2.3.	RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES.....	25
2.4.	RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DE L'AJUNTAMENT.....	26
2.5.	DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA DEL MUNICIPI.....	28
2.5.1.	<i>CONSUMS ENERGÈTICS DEL SECTOR PRIMARI.....</i>	29
2.5.2.	<i>CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR INDÚSTRIA.....</i>	30
2.5.3.	<i>CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR SERVEIS.....</i>	31
2.5.4.	<i>CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR TRANSPORT.....</i>	32
2.5.5.	<i>CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR RESIDENCIAL.....</i>	34
2.5.6.	<i>PRODUCCIÓ D'ELECTRICITAT.....</i>	35
2.6.	AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS.....	35
2.6.1.	<i>EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR PRIMARI.....</i>	37
2.6.2.	<i>EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR INDÚSTRIA.....</i>	38
2.6.3.	<i>EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR SERVEIS.....</i>	39
2.6.4.	<i>EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR TRANSPORT.....</i>	40
2.6.5.	<i>EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR RESIDENCIAL.....</i>	41
2.6.6.	<i>EMISSIONS EVITADES PER LA PRODUCCIÓ D'ENERGIES RENOVABLES.....</i>	42
2.7.	DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA EN L'ÀMBIT PAES.....	42
2.7.1.	<i>CICLE DE L'AIGUA.....</i>	43
2.7.2.	<i>SECTOR RESIDUS.....</i>	45
2.8.	AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS.....	46
2.8.1.	<i>EMISSIONS DE GEH ASSOCIADES AL CICLE DE L'AIGUA.....</i>	46
2.8.2.	<i>EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR RESIDUS.....</i>	47
2.9.	DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA DE L'AJUNTAMENT.....	48
2.9.1.	<i>EQUIPAMENTS.....</i>	49
2.9.2.	<i>ENLLUMENAT PÚBLIC.....</i>	53
2.9.3.	<i>SEMÀFORS.....</i>	54
2.9.4.	<i>FLOTA MUNICIPAL.....</i>	55
2.9.5.	<i>TRANSPORT PÚBLIC.....</i>	56
2.9.6.	<i>RECOLLIDA DE RESIDUS MUNICIPALS I SERVEIS DE NETEJA.....</i>	57
2.10.	AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH DE L'AJUNTAMENT.....	59

3	DIAGNOSI I ESTRATÈGIA ENERGÈTICA.....	63
3.1	DIAGNOSI.....	63
	3.1.1 ANÀLISI DE LES EMISSIONS DE GEH TOTALS DEL MUNICIPI I PRINCIPALS SECTORS.....	64
	3.1.2 ANÀLISI DE LES EMISSIONS DE GEH TOTALS DE L'AJUNTAMENT. .	67
	3.1.3 ANÀLISI DEL POTENCIAL D'IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES A LES INSTAL·LACIONS MUNICIPALS.....	69
	3.1.4 ANÀLISI DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT.....	74
3.2	OBJECTIUS ESTRATÈGICS DE REDUCCIÓ I ÀMBITS D'ACTUACIÓ.....	78
	3.2.1. SELECCIÓ DELS ÀMBITS DE COMPROMÍS I D'ACTUACIÓ DEL PAES.....	78
	3.2.2. ANÀLISI DE L'EVOLUCIÓ PER CADA ÀMBIT D'ACTUACIÓ DE LES EMISSIONS RESPECTE A L'ANY BASE.....	81
4	PLA D'ACCIÓ.....	85
4.1	ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ.....	85
4.2.	RECULL D'ACCIONS.....	87
5	PLA DE SEGUIMENT.....	121
5.1	INTRODUCCIÓ.....	121
5.2	EINES DEL PLA DE SEGUIMENT.....	121
	5.2.1 AVALUACIÓ DEL GRAU DE COMPLIMENT DELS COMPROMISOS DEL PACTE.....	122
	5.2.2 AVALUACIÓ DE L'EXECUCIÓ DEL PAES.....	123
	5.2.3 REDACCIÓ DE CONCLUSIONS I PROPOSTES DE MILLORA.....	124
5.3	PROTOCOL PER A L'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT.....	124
	5.3.1 INTRODUCCIÓ.....	124
	5.3.2 RESPONSABLE DE L'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT.....	124
ANNEX A	.....	126

## **Pla d'Acció d' Energia Sostenible del municipi del Prat de Llobregat**

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible s'ajusta al "Pacte d'alcaldes/esses" de la UE i segueix 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:***

***Factor CO2 Ennova***, Empresa consultora

Kristian Petrick, Enginyer, Director de Factor CO2 Ennova

Franck van Dellen, Llicenciat, Consultor de Factor CO2 Ennova

***Ajuntament del Prat de Llobregat;*** Responsables seguiment PAES

Pau Esteban, Cap de Secció de Medi Ambient

Susana Laredo, Tècnica de Canvi Climàtic

Joan Moreno, Enginyer Municipal

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

Carme Melcion, Tècnica de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat

## **2 INTRODUCCIÓ. MARC GENERAL.**

### **2.1 MARC GENERAL.**

Les estratègies a escala local en matèria de sostenibilitat disposen d'una rellevància cada vegada més important en el panorama mundial, i prenen com a màxima el principi de subsidiarietat "pensa globalment, actua localment". Així cada vegada més administracions locals estan adoptant un paper actiu en desenvolupar accions encaminades a assolir un model de desenvolupament sostenible. El fenomen del canvi climàtic es un tema global que requereix igualment d'actuacions locals, per aquest motiu, l'Ajuntament de El Prat de Llobregat, ha elaborat aquest Pla, amb l'objectiu final d'assolir una reducció en les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) i així contribuir a la mitigació d'aquest fenomen.

Abans d'analitzar les actuacions a una escala més propera es necessari fer un repàs d'aquelles accions ja realitzades en nivells superiors i que poden tenir incidència en la planificació local.

### **A ESCALA MUNDIAL. LA CONSTATAció DEL FENOMEN I LES SEVES CONSEQÜÈNCIES.**

El canvi climàtic representa a dia d'avui un dels principals reptes en matèria ambiental de la societat actual. Amb l'objectiu d'aprofundir més en el fenomen del canvi climàtic i en les seves conseqüències, el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les seves sigles en anglès) elabora cada cinc anys informes d'avaluació. L'últim d'aquests informes va ser publicat a l'any 2007, i va posar de manifest que l'escalfament detectat a nivell global ha estat de 0,76 °C i que el nivell del mar ha augmentat una mitja anual d'1,8 mm. D'acord amb les dades presentades en aquest informe, una tendència continuada d'emissions GEH com l'actual portarà en les pròximes dècades a un augment de la temperatura de fins a 4°C, amb les conseqüències derivades sobre els ecosistemes naturals i el sistema econòmic.

En referència al factor econòmic, en el mateix any es va publicar l'"Informe Stern" (escrit per Nicholas Stern) on es conclou que els costos associats a una acció tardana contra el canvi climàtic seran molt superiors als derivats d'accions immediates.

## **A ESCALA EUROPEA. LIDERANT ELS COMPROMISOS MÉS ENLLÀ DE 2012.**

En principi, a escala global, els objectius en matèria de canvi climàtic finalitzaran l'any 2012, i la Unió Europea ha fixat el compromís de reduir les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a un 20% per a l'any 2020 i objectius parcials en les àrees de renovables i eficiència energètica.

En aquest context i reconeixent la capacitat d'actuació de les entitats locals, a l'abril de l'any 2008 la Comissió Europea va llançar el programa "Pacte d'Alcaldes". Aquesta iniciativa té com objectiu promoure el desenvolupament sostenible dels municipis, i mobilitzar per això a responsables polítics de tot Europa. Els municipis adherits a aquest Pacte es comprometen a superar els objectius establerts a escala europea i aconseguir reduccions de les emissions que superin el 20%.

Encara que de forma prèvia s'havien donat certes passes en l'actuació de les municipalitats en el fenomen del canvi climàtic, amb la firma de la "Carta de Leipzig sobre ciutats sostenibles". Amb aquesta acció, els països es comprometen a tenir present el desenvolupament urbà sostenible, i així incoure els espais urbans de qualitat, la millora de l'eficiència energètica, la mobilitat sostenible o la innovació.

## **A ESCALA ESPANYOLA. DESENVOLUPANT LES ENERGIES RENOVABLES I L'ESTALVI I L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.**

En l'àmbit nacional, el govern espanyol ha desenvolupat l'Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia, que persegueix el compliment dels compromisos d'Espanya en matèria de canvi climàtic. Entre els objectius més destacats que es consideren hi ha el d'assegurar la reducció de les emissions GEH, amb especial importància en les mesures relacionades amb el sector de l'energia, impulsar mesures addicionals de reducció en els sectors difusos, l'aplicació del Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic, l'augment de la conscienciació i sensibilització pública en aquest tema i el foment de la investigació, el desenvolupament i la innovació en la matèria.

D'una altra banda, el Pla d'Acció 2008-2012 de l'Estratègia d'Estalvi i Eficiència Energètica a Espanya (E4) es preveu que generi una reducció d'emissions de GEH

pròxima als 240 milions de tones de CO<sub>2eq</sub> mitjançant actuacions centrades en els sectors industrial i transformació d'energia, transport, residencial i primari.

## **A ESCALA CATALANA. UNA APOSTA PELS SECTORS DIFUSOS.**

A l'Estat Espanyol moltes són les comunitats autònomes que han començat a planificar les seves actuacions en matèria de lluita contra el canvi climàtic. En aquest sentit, a la fi de 2008 va ser aprovat el "Pla Marc de Mitigació del Canvi Climàtic a Catalunya" amb l'objectiu de coordinar, seguir i impulsar les polítiques, plans i actuacions, així com projectes sectorials d'impacte directe i indirecte en la reducció d'emissions de GEH. L'objectiu assumit pel Govern de Catalunya es basa en la reducció del creixement de les emissions d'origen difús en un +37% respecte a l'any base, i recolzar així l'objectiu nacional.

De forma addicional, en matèria d'energia, el Pla de l'Energia de Catalunya 2008-2012, condueix els esforços cap a una reducció del consum energètic, així com el foment d'una generació elèctrica més neta i una optimització del subministrament.

Per últim, amb la intenció de desenvolupar eines que puguin ser utilitzades pels municipis per elaborar les seves polítiques en matèria de canvi climàtic, la Diputació de Barcelona va desenvolupar un Catàleg de Propostes per la Mitigació i Adaptació Local al Canvi Climàtic que contenia accions a nivell local en els àmbits de l'energia, la mobilitat, els residus, l'aigua, les compres, l'urbanisme o el litoral.

L'Ajuntament de El Prat de Llobregat va adherir-se al pacte d'alcaldes/esses el 18 de desembre de 2008 la qual cosa comporta una aposta per una planificació de les actuacions que li permetin reduir les seves emissions de GEH en més d'un 20%, a més de produir un 20% de l'energia mitjançant fonts renovables i millorar en un 20% l'eficiència energètica en el consum.

## **2.2 RAONS PER LES QUALS EL PRAT DE LLOBREGAT ELABORA EL SEU PROPI PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE.**

El municipi del Prat de Llobregat està dins d'un procés continu per a la implantació i incorporació del concepte de sostenibilitat.

Aquest procés es va iniciar amb l'adhesió a la Carta d'Aalborg, aprovada pel Ple Municipal l'any 1996, on queda reflectit el compromís d'adequar les polítiques municipals als postulats del desenvolupament sostenible. El mateix any, el Prat es va acollir al programa d'auditories ambientals finançades per la Diputació de Barcelona i realitzades durant l'any 1997 i principis del 98.

La participació dels ciutadans i ciutadanes del Prat es va iniciar coincidint amb l'elaboració de la diagnosi ambiental del municipi, amb la realització per part de l'Ajuntament, de sessions amb representants d'entitats, associacions, empreses i experts en diferents àmbits d'estudi per conèixer la seva opinió i percepció de la ciutat. El juny de 1998 aquesta participació ciutadana es va estructurar a través del Consell Municipal de Medi Ambient, que actua com a òrgan consultiu en temes de medi ambient i sostenibilitat i que va tenir com a funció principal prioritària la discussió de la Proposta de Pla d'Acció de l'Agenda 21 del municipi del Prat de Llobregat. Després de dos anys de feina i, amb l'assessorament puntual d'experts externs i de tècnics de l'Ajuntament es va arribar a l'aprovació definitiva de l'Agenda 21 del Prat de Llobregat, un document debatut i consensuat compost de 197 accions ambientals que van permetre a la ciutat del Prat avançar en el camí de la sostenibilitat.

L'última de les accions preses per l'Ajuntament del Prat de Llobregat en aquest procés ha sigut l'adhesió per part del municipi al "Pacte d'Alcaldes" i el consegüent desenvolupament del Pla d'Acció en Energia Sostenible (PAES) associat a aquest Pacte.

La Comissió Europea ha posat en marxa aquesta iniciativa com una de les més ambicioses en matèria de mecanismes de participació de la ciutadania en la lluita contra l'escalfament de la Terra. El "Pacte d'Alcaldes" consisteix en el compromís de les ciutats i pobles que s'hi adhereixen per aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de CO<sub>2eq</sub> mitjançant actuacions d'eficiència energètica i relacionades amb les fonts d'energia renovables.



L'Ajuntament del Prat de Llobregat té la voluntat d'avançar cap a l'establiment de polítiques eficaces per a reduir la contaminació que ocasiona l'escalfament global mitjançant l'adopció de programes d'eficiència energètica en àmbits com el transport urbà i l'edificació, a més de la promoció de fonts d'energies renovables en les àrees urbanes.

El Prat de Llobregat, troba en aquesta iniciativa europea una oportunitat per al canvi en qüestions energètiques així com una aposta per la introducció de fonts renovables en la producció d'energia dins del terme municipal per assolir un fort compromís en la integració del concepte de sostenibilitat dins de totes les qüestions relacionades amb energia.

Conscient de la problemàtica global entorn al canvi climàtic així com de la gran responsabilitat que les ciutats tenen sobre ell, l'Ajuntament del Prat de Llobregat desitja contribuir en aquesta realitat, mitjançant la reducció de la seva pròpia empremta de carboni. Cal tenir en compte que les ciutats consumeixen el 75% de l'energia mundial i generen el 80% dels gasos d'efecte hivernacle.

### **2.3 EL PRAT DE LLOBREGAT, UNA CIUTAT METROPOLITANA ENCLAVADA EN EL DELTA.**

El Prat és un municipi de la primera corona de l'àrea metropolitana de Barcelona que, com la majoria dels municipis del seu entorn, ha sofert grans transformacions al llarg del passat segle.

El fet d'ubicar-se a prop de la ciutat de Barcelona (13 km), el procés industrialitzador que es va donar al municipi des dels anys 50 i la localització dins del municipi de dos importants infraestructures com l'aeroport i la Zona d'Activitats Logístiques (ZAL) han influït enormement en la fisiognomia i característiques del terme municipal.

No s'ha d'oblidar igualment que el Prat de Llobregat es troba ubicat dins de la zona del delta del riu Llobregat (els 10 últims kilòmetres d'aquest transcorren dins del terme municipal) que aporta al municipi una gran riquesa geològica, faunística i botànica gràcies a l'existència d'importants espais naturals com són l'estany de La Ricarda (principal estany natural del Prat) i la Reserva Natural Remolar-Filipines.

És destacable el fort paper que ha jugat el sector industrial (particularment des de principis del segle XX) en el desenvolupament de la ciutat així com en el creixement i consolidació de El Prat de Llobregat com a nucli urbà. Aquest procés industrialitzador ha anat ralentitzant-se des de començaments de l'any 2000 i, en l'actualitat, l'economia del municipi s'està reorientant cap al sector serveis, en particular, cap als serveis de logística.

El procés de consolidació urbà del municipi es dirigeix a millorar els equipaments de la ciutat. Els principals projectes de cara al futur del municipi són els eixamples nord i sud que permetran el creixement del municipi, responent a la necessitat del municipi de disposar de més sòl per a la construcció de nous habitatges i desenvolupament de l'activitat econòmica i comercial de la ciutat.

L'activitat agrícola dins del municipi del Prat ha patit un procés de regressió des de mitjans del segle XX. En particular, la construcció de tota la infraestructura de l'aeroport l'any 1941 va suposar l'inici del procés d'expropiació de terres, que s'ha estat continu al llarg dels anys amb les successives ampliacions. A l'any 1986 l'agricultura només ocupava un 2,7% de la població activa del Prat.

El procés de consolidació urbà del municipi ha estat complex per la barrera que suposava l'existència de la infraestructura viària al nord de la ciutat així com la limitació de creixement cap al sud ocupat per tota la infraestructura de l'aeroport així com dels polígons industrials i el complexe de la ZAL. El Prat, encara està en procés de creixement pel que fa a la dotació dels equipaments necessaris pel municipi, en particular, per permetre el desenvolupament de les infraestructures requerides pels sector serveis i residencial.

Tots aquests aspectes que conformen el municipi han de ser considerats per a l'elaboració del PAES ja que el desenvolupament del teixit urbà del municipi comportarà a priori un augment de les emissions de CO<sub>2eq</sub> dins del terme municipal.

## **2.4 ORGANIGRAMA DE L'AJUNTAMENT I ÀREES INVOLUCRADES EN L'EXECUCIÓ DEL PLA D'ACCIÓ.**

Un dels camps que es detalla a les fitxes de les accions del pla es l'àrea de l'Ajuntament responsable de la seva execució. Per tant, és necessari fer una petita descripció de les diferents àrees que componen l'estructura organitzativa de l'ajuntament, així com de les principals àrees implicades en el desenvolupament, coordinació, execució i seguiment d'aquest pla.

### **a. Organigrama municipal.**

Organigrama polític:

- Alcalde President del Prat de Llobregat.
- Primer tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde de l'Àrea de Coordinació, Serveis Centrals i Economia.
- Segon Tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde de l'Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals.
- Tercer Tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde de l'Àrea d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient.
- Quart Tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde de l'Àrea de Promoció Econòmica i Comerç.
- Cinquè Tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde delegat de Manteniment i Serveis Urbans.
- Sisè Tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde de l'Àrea d'Esports, Serveis Socials i Salut Pública.
- Setè Tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde delegat de Seguretat Ciutadana, Mobilitat i Transport.
- Vuitè Tinent d'alcalde i Tinent d'alcalde de l'Àrea de Cultura, Educació i Promoció Cívica.
- Regidora adjunta a l'Àrea de Cultura, Educació i Promoció Cívica i regidora delegada d'Educació i Dona.
- Regidora delegada de Medi Ambient i Agricultura, adscrita a l'Àrea d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient.
- Regidora delagada de Joventut adscrita a l'Àrea de Cultura, Educació i Promoció Cívica.

- Regidor delegat de Participació, Ciutadania i Cooperació, adscrit a l'Àrea de Cultura, Educació i Promoció Cívica.
- Regidora adjunta a l'Àrea d'Esports, Serveis Socials i Salut Pública i regidora delegada de Serveis Socials.
- Regidora delegada de Salut Pública i Consum adscrita a l'Àrea d'Esports, Serveis Socials i Salut Pública.
- Regidor delegat de Promoció Cívica, adscrit a l'Àrea de Cultura, Educació i Promoció Cívica.

L'ajuntament del Prat de Llobregat està estructurat en set àrees cadascuna de les quals es troba presidida per un tinent d'alcalde<sup>1</sup>:

- Àrea de Coordinació, Serveis Centrals i Economia
- Àrea d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient
- Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals
- Àrea de Promoció Econòmica i Comerç
- Àrea d'Esports, Serveis Socials i Salut Pública
- Àrea de Cultura, Educació i Promoció Cívica
- Àrea de Seguretat Ciutadana, Mobilitat, Manteniment i Serveis Urbans

A continuació es presenten les àrees vinculades al desenvolupament, implantació, execució i seguiment del PAES. Una descripció de les competències específiques d'aquestes àrees en relació al pla es facilita en el document annex al final d'aquest informe.

- Àrea de Coordinació, Serveis Centrals i Economia.
- Àrea d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient.
- Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals.
- Àrea de Seguretat Ciutadana, Mobilitat, Manteniment i Serveis Urbans.

---

<sup>1</sup> A excepció de l'àrea Seguretat Ciutadana, Mobilitat, Manteniment i Serveis Urbans que disposa de dos tinentes d'alcalde, un per Seguretat Ciutadana, Mobilitat i Transport, i l'altre per Manteniment i Serveis Urbans.

## **b. Personal de l'ajuntament directament implicat en el desenvolupament del PAES.**

A continuació es presenten el personal clau que es troba participant dins de les diferents fases de desenvolupament del següent PAES:

- Coordinadora d'Urbanisme, Territori i Projectes Urbans.
- Director de Serveis d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient.
- Directora de Serveis de Projectes Urbans.
- Directora de Serveis de Premsa i Comunicació.
- Cap de secció de Medi Ambient.
- Cap de secció de Manteniment i Serveis.
- Tècnica de Canvi Climàtic.
- Enginyer Municipal.
- Tècnica de Mobilitat.
- Responsable de l'empresa municipal de gestió energètica (APSA).

La nova empresa de gestió energètica municipal s'ha creat sobre les bases de l'empresa Aigües del Prat SA. Aquesta és una empresa pública creada per l'Ajuntament del Prat l'any 1998 per a gestionar la xarxa municipal d'abastament d'aigua potable. Des de l'any passat els estatuts de l'empresa incorporen en el seu objecte social "la construcció i explotació d'instal·lacions de producció i distribució d'energies renovables incloses en les activitats de serveis d'assessorament i estudis en aquesta matèria".

La voluntat per part del municipi és que APSA desenvolupi el paper d'operador en energies renovables dins de l'àmbit de les instal·lacions municipals de la ciutat. En aquest sentit s'està creant una nova línia de treball entre l'Ajuntament i APSA per configurar el model de gestió més adient.

## **c. Estructures de treball transversal i de relació entre les diferents àrees.**

La transversalitat és una tendència organitzativa de caire horitzontal que pretén la integració, la coordinació i la comunicació interdepartamental, caracteritzada per proposar uns objectius assumits per tots els sectors i divisions de l'organització però que no són propis de cap d'aquests, sinó generals per al conjunt.

Així, la transversalitat es postula com un model organitzatiu alternatiu al tradicional per donar resposta a les noves demandes socials des d'una posició que inclou el conjunt de l'Administració. Aquest model es defineix, per oposició als principis de l'organització burocràtica clàssica, per la substitució del principi de jerarquia o de coordinació vertical pel de coordinació horitzontal, i per la creació de grups de treball multidisciplinaris en lloc de l'especialització funcional pura. Però, per bé que la transversalitat es conformi com una alternativa d'organització, no s'ha d'entendre com una opció que substitueix completament el model d'organització burocràtic, sinó més aviat com una aproximació que complementa —i enriqueix— l'estructura organitzativa tradicional.

El sorgiment amb força del concepte de *transversalitat* cal associar-lo a una realitat administrativa sovint basada en la multiplicació d'unitats sectorials canalitzades en estructures de caràcter jeràrquic. Aquest disseny, que eventualment pot ser eficient en alguns àmbits, resulta cada cop menys eficaç per gestionar noves polítiques i serveis que han de donar resposta a problemes horitzontals i que requereixen solucions transversals.

En aquest sentit el municipi del Prat de Llobregat ha entès la necessitat d'apostar per la utilització d'una sèrie de mecanismes d'actuació coordinada que fomenten la cooperació i informació recíproca entre les diferents àrees i regidories delegades adscrites, així com informar a l'Alcalde i a la Junta de Govern Local de les resolucions dictades per delegació en aquells assumptes d'especial rellevància.

Les comissions de seguiment per a la coordinació es recullen a continuació.

- **COMISSIÓ DE COORDINACIÓ DE SERVEIS A LES PERSONES.**
- **COMISSIÓ DE COORDINACIÓ D'URBANISME I OBRES MUNICIPALS.**

A efectes de coordinació i participació en el desenvolupament del PAES interessa definir les funcions de la Comissió d'Urbanisme i Obres Municipals.

### **COMISSIÓ DE COORDINACIÓ D'URBANISME I OBRES MUNICIPALS**

Formada pels tinent d'alcalde delegats titulars de l'Àrea d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient, de l'Àrea de Projectes i obres Municipals i el tinent d'alcalde delegat en

matèria de Manteniment i Serveis Urbans, el Coordinador de serveis d'urbanisme i els directors i/o les directores de les àrees corresponents.

Aquesta comissió té com a finalitat la coordinació, el seguiment i la informació recíproca dels assumptes competència de les dues àrees i, especialment:

- L'evolució dels grans projectes de desenvolupament urbanístic de la ciutat.
- L'evolució i el desenvolupament de les grans obres d'infraestructures.
- L'evolució del pressupost d'inversions. Calendari i planificació de les actuacions i seguiment de les obres en els equipaments públics i l'espai urbà.
- Planificació, programació i priorització dels projectes d'ambdues àrees.

**d. Valoració de la relació amb altres administracions amb les que existeix concurrència en les competències.**

El municipi del Prat de Llobregat forma part de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, àmbit territorial que comparteixen la ciutat de Barcelona i els municipis que l'envolten fins a un total de 36, en un espai geogràfic de 633 km<sup>2</sup> on viuen 3,16 milions de persones. Aquest és un espai dens on les relacions de treball, compres, oci, estudis o personals ja fa molts anys que han superat les estrictes demarcacions administratives i que, per tant, s'han de dotar de molts serveis compartits tant des del punt de vista de la seva utilització com de la seva gestió.

Els diferents àmbits d'acció que abasta l'AMB com el transport, el medi ambient, l'espai públic, l'habitatge, els parcs, les platges, la promoció industrial i la planificació estratègica entre d'altres, fa que el municipi del Prat de Llobregat no tingui competència exclusiva sobre alguns d'aquests àmbits i que els hagi de compartir amb aquesta entitat supramunicipal.

Els àmbits on la gestió metropolitana afecta més al municipi del Prat de Llobregat són:

- La Gestió de les Platges Metropolitanas: El servei de Promoció i Conservació de l'Espai Públic de la Mancomunitat s'ocupa de diferents aspectes relacionats amb la gestió de la platja del municipi, per tal que estiguin en les millors condicions per a l'ús ciutadà, tals com el llaurat, la neteja i el mobiliari.

- Gestió dels Residus: L'Entitat del Medi Ambient té competències relacionades amb la gestió i el tractament dels residus municipals. Una part important d'aquesta gestió es centra en la construcció, renovació de les plantes de tractament metropolitanas i en el finançament de les recollides segregades de les fraccions de vidre, paper-cartró i envasos lleugers, vinculada mitjançant convenis amb l'Agència Catalana de Residus de Catalunya (ARC).
- Gestió de l'aigua: L'Entitat del Medi Ambient (EMA) també té competències sobre les activitats de transport i evacuació relacionades amb el cicle de l'aigua, la qual cosa afavoreix una gestió integral del subministrament d'aigua potable i del sanejament al Prat de Llobregat dins l'àmbit metropolità de Barcelona.
- Gestió del transport i la mobilitat: L'Àrea Metropolitana de Barcelona a través de l'Entitat Metropolitana del Transport (EMT) gestiona gran part del transport i de la mobilitat al municipi del Prat de Llobregat. Així, iniciatives com la implantació del bicicling, l'elaboració del futur Pla Director de Mobilitat en el municipi del Prat de Llobregat, o la gestió del transport interurbà són aspectes de gran importància al municipi però que tenen una gestió supramunicipal.



### **3 AVALUACIÓ D'EMISSIONS. INVENTARI.**

El punt de partida per a tota política en matèria de canvi climàtic és l'elaboració d'un inventari d'emissions. Els inventaris d'emissions aporten la informació necessària per conèixer les fonts d'emissió i la importància de cadascuna. Aquesta informació ajuda a orientar les actuacions dirigides a la seva limitació.

En aquesta línia d'acció, l'Ajuntament de El Prat ha elaborat l'inventari de gasos d'efecte hivernacle (en termes de tones de diòxid de carboni equivalent – CO<sub>2eq</sub>) tant del municipi i dels sectors considerats dins de l'àmbit PAES com de l'activitat de la pròpia Administració Local del Prat, per als anys 2005, 2006 i 2007<sup>2</sup>.

#### **2.1. METODOLOGIA UTILITZADA PER A L'AVAUACIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH.**

La metodologia de càlcul aplicada per a l'elaboració dels inventaris d'emissions de GEH, tant del municipi en el seu conjunt, com de l'Ajuntament i sectors de l'àmbit PAES, ha estat desenvolupada per la Diputació de Barcelona i ha considerat les emissions degudes a la generació i gestió dels residus municipals, la demanda elèctrica i el consum de combustibles en els diferents sectors: transport, indústria, primari, serveis i residencial. A més a més, s'ha volgut fer un esment especial a les emissions lligades al consum d'aigua que, encara que estan comptabilitzades dins del sector serveis en l'inventari del municipi, s'especifiquen de forma separada diferenciant la seva procedència quant a consum energètic per a la potabilització, el bombament i el tractament final en l'EDAR. Finalment, s'ha inclòs l'efecte de les polítiques locals en matèria d'energies renovables, tenint en compte la producció elèctrica a través d'aquest tipus de tecnologies.

Les fonts de dades utilitzades per al desplegament de l'inventari de GEH del municipi han estat:

- Diputació de Barcelona en quant a la metodologia de càlcul de les emissions.
- Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona, per al cas de la demanda elèctrica, la generació elèctrica a través d'energies

---

<sup>2</sup> En el cas dels àmbits municipi i PAES les dades disponibles es refereixen als anys 2005 i 2006.

renovables i el consum de combustibles fòssils en tots els sectors del municipi.

- Generalitat de Catalunya, per a les dades referents a residus municipals i consums d'aigua (Agència de Residus de Catalunya i Agència Catalana de l'Aigua).
- Ajuntament de El Prat, pel que fa a totes les dades lligades a l'activitat de l'Administració Local.
- Institut de Ciència i Tecnologia Ambiental (ICTA), pel que fa a les dades lligades als consums energètics i emissions dins de l'àmbit de l'Ajuntament (edificis i equipaments municipals).

Les premisses aplicades a l'inventari municipal i al de la pròpia Administració Local són les següents:

Taula 1. Metodologia utilitzada en el càlcul de les emissions de GEH.

FONT EMISSORA	METODOLOGIA
<b>Demanda elèctrica</b>	S'imputen les emissions al consumidor final, aplicant per a cada any el mix elèctric de l'Estat.
<b>Generació d'electricitat a partir d'energies renovables</b>	Les emissions de GEH associades a aquest tipus de tecnologies són nul·les, per la qual cosa contribueixen a una generació elèctrica més neta. Com a una forma de premiar aquest tipus de polítiques, s'aplica un criteri d'emissions evitades, i es calculen a partir del mix elèctric de l'Estat.
<b>Consum de combustibles</b>	S'han calculat les emissions a partir de les dades de consum de combustibles fòssils i aplicant els factors que es mostren en aquest apartat.
<b>Transport</b>	
<b>Consum d'aigua</b>	En el càlcul de les emissions associades al consum d'aigua pel municipi, s'ha tingut en compte tant el seu bombament, com la potabilització i el seu posterior tractament.
<b>Gestió de residus sòlids urbans</b>	S'han tingut en compte les emissions associades als diferents tractaments existents (valorització, deposició, compostatge, etc.) i les evitades per l'acció del reciclatge dels residus.

Els factors d'emissió i poders calorífics utilitzats per als combustibles són els proporcionats per la Diputació de Barcelona, presos de la Xarxa de Ciutats pel Clima en la seva aplicació "*Eina de càlcul per al Sistema d'Indicadors de Diagnòstic i Seguiment del Canvi Climàtic*", sent la font original la Guia Metodològica per a l'elaboració d'inventaris nacionals de l'any 2006, publicada pel Panell Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic i l'últim inventari nacional de gasos d'efecte hivernacle (1990-2007). Altres factors d'emissió utilitzats han estat presos de l'eina informàtica DESGEL (Programa de diagnòstic energètic i simulació de

gasos d'efecte hivernacle locals) utilitzat per la Diputació de Barcelona dins de la iniciativa de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat.

Taula 2. Factors utilitzats en el càlcul de les emissions de GEH (I).

Electricitat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
gr CO <sub>2</sub> /kWh	408	468	403	417	481	434	443
t CO <sub>2</sub> /GWh	408	468	403	417	481	434	443

Gas natural	Fc TJ/kWh	Emissions CO <sub>2</sub> t CO <sub>2</sub> /TJ	Emissions CH <sub>4</sub> t CH <sub>4</sub> /TJ	Emissions N <sub>2</sub> O t N <sub>2</sub> O/TJ	Emissions t CO <sub>2eq</sub> /TJ	Fc t CO <sub>2eq</sub> /GWh
	0,0000033	56	0,0025	0,009	58,74	139,9

Gasos liquats del petroli	Fc GJ/t	Emissions CO <sub>2</sub> t CO <sub>2</sub> /GJ	Emissions CH <sub>4</sub> t CH <sub>4</sub> /GJ	Emissions N <sub>2</sub> O t N <sub>2</sub> O/GJ	Emissions t CO <sub>2eq</sub> /GJ	kWh/kg GLP	Fc t CO <sub>2eq</sub> /GWh
	45,5	0,065	0,0000015	0,0000025	0,07	12,805	233,7

Combustibles líquids	Fc t CO <sub>2eq</sub> /GWh
Fuel	23,9
Gasoil	260,7
Gasolina	255,8

D'altra banda, els factors d'emissió lligats al tractament dels residus municipals, així com el mix elèctric utilitzat en els diferents anys han estat proporcionats per la Diputació de Barcelona.

Taula 3. Factors utilitzats en el càlcul de les emissions de GEH (II).

ANY	MIX ELÈCTRIC (gr CO <sub>2</sub> /kWh)
2005	481
2006	434
2007	443

Taula 4. Factors utilitzats en el càlcul de les emissions de GEH (III).

TRACTAMENT	FACTOR D'EMISSIÓ (gr CO <sub>2eq</sub> /t residu municipal tractat)
Dipòsit controlat amb recuperació de biogàs	744.668,14
Dipòsit controlat sense recuperació del biogàs	1.241.113,56
Tractament d'incineració	2.203.000
Metanització de la fracció orgànica	440.000
Compostatge de la fracció orgànica	320.000

Taula 5. Factors utilitzats en el càlcul de les emissions de GEH (IV).

RECICLATGE	FACTOR D'EMISSIÓ (kg CO <sub>2eq</sub> /t residu municipal recollit)
Paper i cartró	-264,7
Vidre	-667,69
PEAD Natural	-2.102,66
PEAD Color	-2.102,66
PET	-1.236,22
Film	-1.201,38
Acer i alumini	-615,72

Respecte als factors d'emissió utilitzats en el càlcul de les emissions de GEH lligades al cicle de l'aigua de El Prat, s'han utilitzat els ràtios aportats per l'Empresa Hidràulica Metropolitana de Sanejament així com a partir de les dades contingudes en la "Memòria d'Aigües Ter Llobregat 2007/06/05".

Taula 6. Factors utilitzats en el càlcul de les emissions de GEH (V).

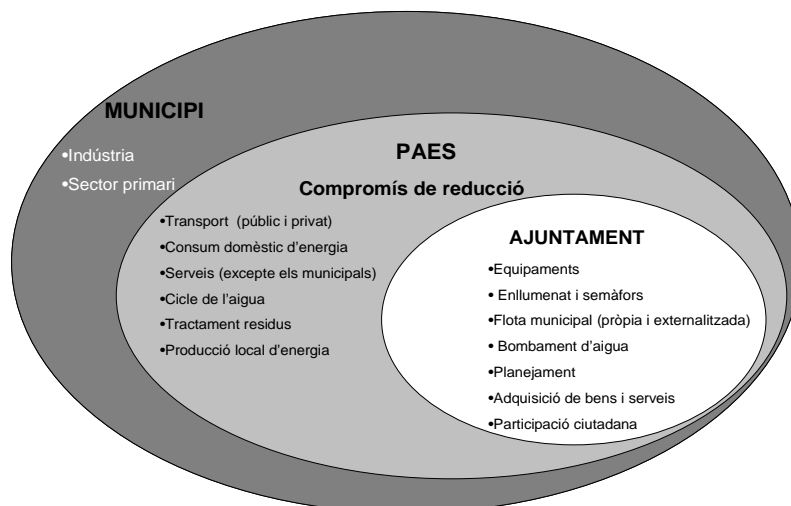
TRACTAMENT	FONT D'INFORMACIÓ	FACTOR EMISSIÓ (gr CO <sub>2eq</sub> /kWh)		RATIO DE CONSUM ELÈCTRIC (kWh/m <sup>3</sup> )	
Depuració	Memòria Aigües Ter Llobregat 2007/06/05	2005	481	2005	0,38
		2006	431	2006	0,47
		2007	443	2007	0,52
Potabilització	Entitat Metropolitana de Medi Ambient	2005	481		
		2006	431		
		2007	443		
	Empresa Hidràulica de Sanejament S.A.				

Quant a l'inventari del municipi, sempre que ha estat possible s'han utilitzat dades reals del municipi. En els casos en què no es disposava d'elles, s'ha realitzat estimacions a partir de l'evolució d'anys anteriors o posteriors, quan aquest tenien una tendència progressiva. En aquestos casos s'ha suposat una regressió lineal amb un percentatge de variació fixat en funció d'estimacions a partir d'informació proporcionada per l'ajuntament en matèria de número de consumidors finals, creixement de les infraestructures, etc. A continuació s'especifiquen les dades estimades:

- Consums energètics referent a les àrees d'enllumenat públic així com equipaments i dependències municipals. Les dades en aquestes dos àrees no es troben disponibles per l'any 2005 i són necessàries pel correcte càlcul de les emissions de l'àmbit ajuntament (particularment considerant que 2005 és l'any de referència per l'avaluació de les reduccions d'emissions). Després d'analitzar el problema quant a la disponibilitat d'aquestes dades amb els representants del municipi es van donar una sèrie de valors aproximatiu per calcular els consums energètics associats a aquests dos sectors al 2005. Es va estimar que els consums referents als equipaments municipals són els mateixos que els calculats en 2006. En el cas de l'enllumenat públic es considera que el consum d'energia va ser superior en un 5% comparat amb el consum de 2006.
- En el cas del consum elèctric associat al sector serveis en els anys 2005 i 2006 s'ha de fer un comentari. Encara que no s'ha fet cap estimació per obtenir aquestes dades, la informació oferida quant a consum d'electricitat dins del sector serveis per l'ICAEN inclou dades referents al transport ferroviari de la línia de RENFE. Davant la impossibilitat d'aconseguir aquestes dades de forma desagregada, i després d'analitzar el problema en relació a la disponibilitat de dades, es va arribar a la solució d'utilitzar les dades de consum elèctric agregades encara que fent menció a aquest fet dins del document PAES i que es considerés les implicacions del mateix en el moment de realitzar l'avaluació energètica així com l'inventari d'emissions del municipi. De la mateixa forma no s'ha pogut constatar si les instal·lacions aeroportuàries es troben incloses en aquest sector.

El Pla d'Acció d'Energia Sostenible, avalua les emissions generades en els següents àmbits d'actuació:

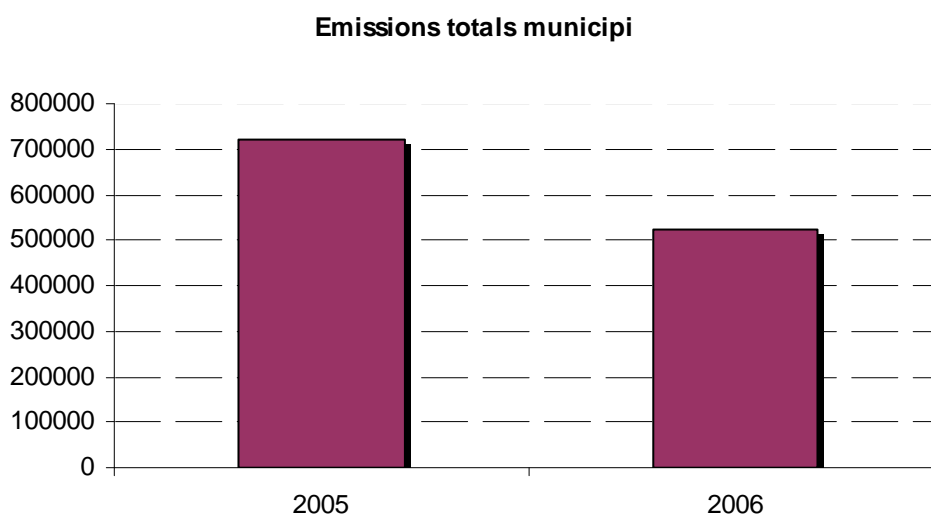
ÀMBITS ACTUACIÓ PAES
Àmbit municipi: recull tots els sectors que es desenvolupen en el municipi
Àmbit PAES: és l'àmbit on l'ajuntament pren el compromís de reducció, recull tots els sectors que es desenvolupen en el municipi excepte els sectors primari i industrial
Àmbit Ajuntament: recull totes les competències de l'ajuntament que els hi són pròpies



## 2.2. RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DEL MUNICIPI

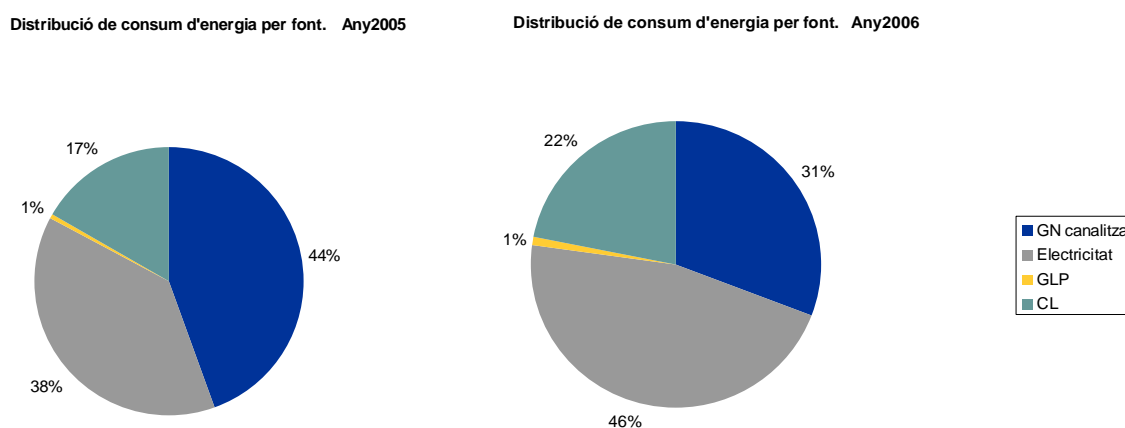
Les emissions de GEH lligades al municipi de El Prat de Llobregat van ascendir l'any 2005 a 719.370 t CO<sub>2eq</sub> i a 524.684 l'any 2006, el que suposa una disminució del 27,06%. Aquesta reducció es deu principalment a la disminució del pes del sector industrial dins del municipi davant de la transformació de l'economia del municipi cap al sector serveis. Si s'analitzen les emissions en funció de l'evolució de la població s'observa que la ràtio d'emissions per habitant ha disminuït un 26,92% del 2005 al 2006, passant de 11,38 t CO<sub>2eq</sub>/hab a 8,32 t CO<sub>2eq</sub>/hab considerant una disminució de la població en aquest període del 0,20%. Igual que en el cas de les emissions totals associades al municipi, aquesta reducció és deguda al tancament progressiu de grans indústries dins del terme municipal del Prat.

Gràfica 1. Emissions lligades al municipi del Prat de Llobregat (totals i per càpita).



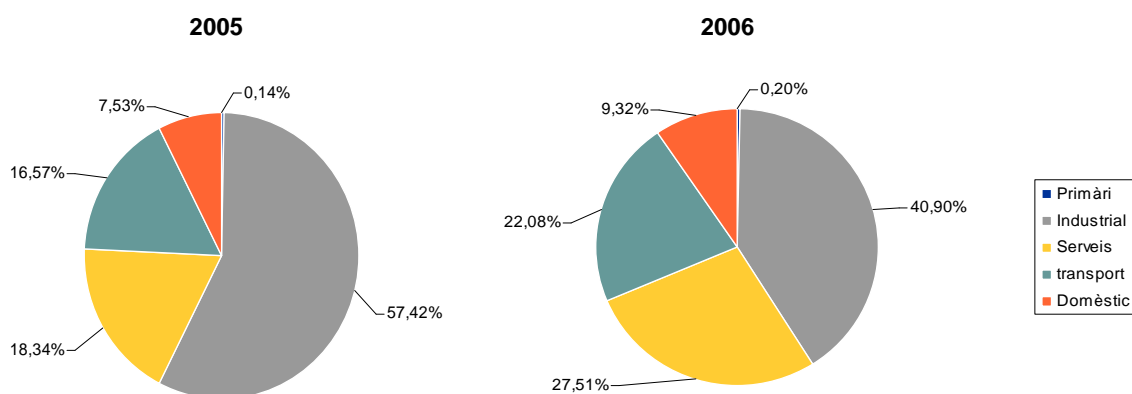
D'acord amb les dades de l'últim any disponible (2006), l'inventari de GEH del municipi del Prat de Llobregat revela que, en termes generals, el 46% de les emissions dins del municipi són derivades del consum elèctric mentre que el 31% procedeixen del consum de gas natural. Els combustibles líquids (CL) són responsables del 22% de les emissions, i en menor quantitat es troben els gasos liquats del petroli (GLP) amb un 1% del total d'emissions.

Gràfica 2. Repartiment per fonts d'emissió GEH del municipi del Prat de Llobregat.



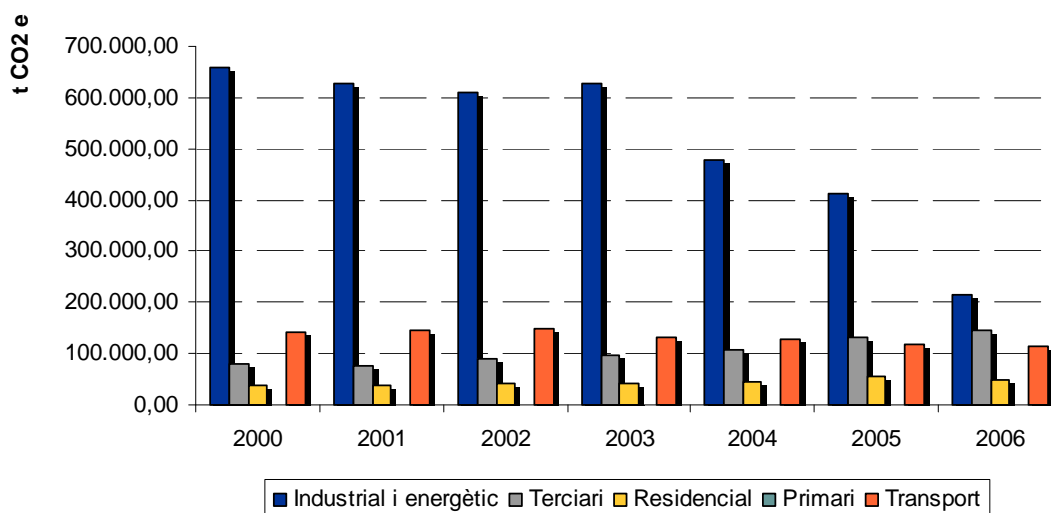
D'acord amb les dades de l'últim any disponible, el principal sector emissor és l'industrial, amb el 41% del total de les emissions. El segueix el sector serveis amb el 27,5% i el sector transport amb el 22%. Amb una contribució menor es troben el sector domèstic, responsable del 9,3% de les emissions i els sector primari amb un 0,20%.

Gràfica 3. Repartiment sectorial de les emissions de GEH del municipi del Prat de Llobregat.



La reducció experimentada en el sector industrial, que ha passat de representar el 57% a aproximadament el 41%, en només un any, es deu principalment al progressiu abandonament del sector de la indústria dins del municipi. Aquesta forta disminució del sector industrial ha augmentat el pes relatiu dels altres sectors dins del total d'emissions dins del municipi i, en particular, del sector serveis i transport. Les emissions derivades del sector transport han augmentat en un 9,3% respecte el 2005 mentre que en el cas del sector transports les emissions han disminuït en un 2,82%, Les emissions del sector domèstic també s'han reduït en el període analitzat en un 9,72%.

Gràfica 4. Evolució de les emissions GEH del Prat de Llobregat (2000-2006).



S'observa com dins del període 2000-2006 les emissions d'efecte hivernacle associades als diferents sectors han seguit tendències diverses. El sector industrial ha

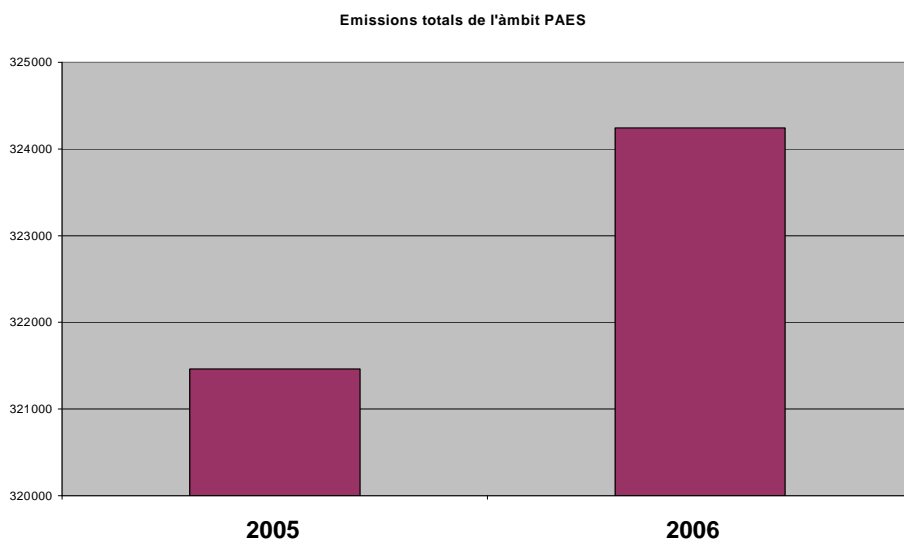


patit una considerable disminució associada al tancament de gran part de les empreses localitzades dins del municipi. Per una altra part, el sector terciari ha anat augmentant les seves emissions durant aquest període degut al creixement que està patint aquest sector en substituir la indústria com a motor de la economia del municipi. El sector residencial també presenta un augment de les emissions encara que molt més reduït que el sector terciari associat al creixement del teixit urbà associat a la població. El transport, per la seva part ha patit una lleugera reducció associada a una disminució en el parc de vehicles del municipi.

### 2.3. RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES.

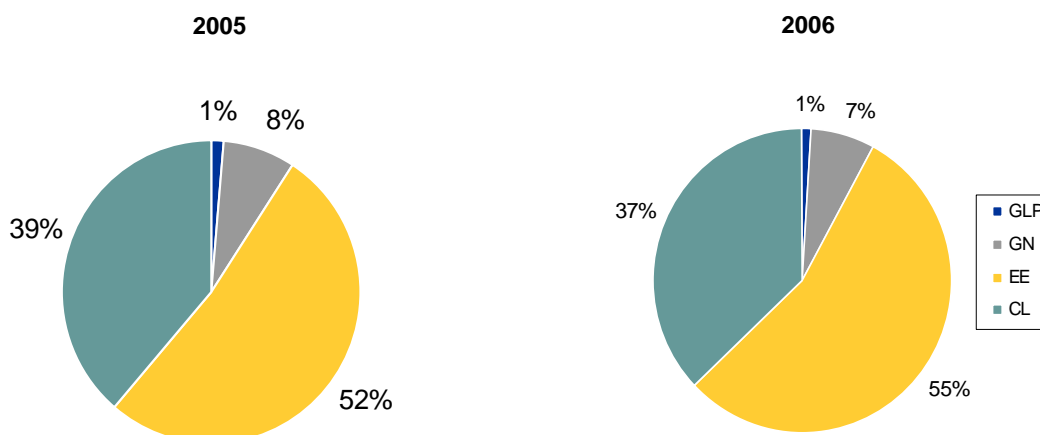
Les emissions de GEH lligades a l'activitat dels sectors considerats dins de l'àmbit PAES al municipi del Prat de Llobregat van ascendir a l'any 2005 a 321.460 t CO<sub>2eq</sub> i a 324.243 t CO<sub>2eq</sub> a l'any 2006. Per tant, l'evolució de les emissions associades a aquest àmbit han augmentat en un 0,87% en aquest període.

Gràfica 5. Emissions totals de l'àmbit PAES.



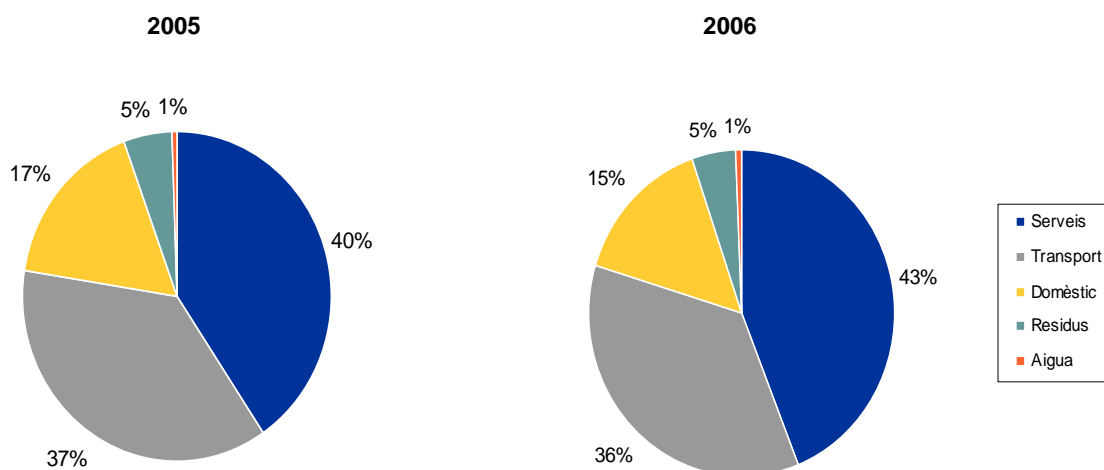
D'acord amb les dades de l'últim any disponible (2006), l'inventari d'emissions GEH associades als sectors considerats dins de l'àmbit PAES mostra que, en termes generals, el 55% de les emissions dins del municipi són derivades del consum elèctric mentre que el 37% provenen de l'ús de combustibles fòssils (gasolina i gasoil). El gas natural (7%) i els GLP's (1%) tenen un paper menor en el total d'emissions del municipi.

Gràfica 6. Repartiment per fonts d'emissió GEH dels sectors considerats dins de l'àmbit PAES.



D'acord amb les dades de l'últim any disponible, el principal sector emissor és el serveis, amb el 43% del total de les emissions. El segueix el sector transport amb el 36%, i el sector domèstic amb el 15%. Amb una contribució menor es troben el sector residus i aigua, responsables del 5% i 1% de les emissions, respectivament.

Gràfica 7. Repartiment sectorial de les emissions de GEH considerades dins de l'àmbit PAES.



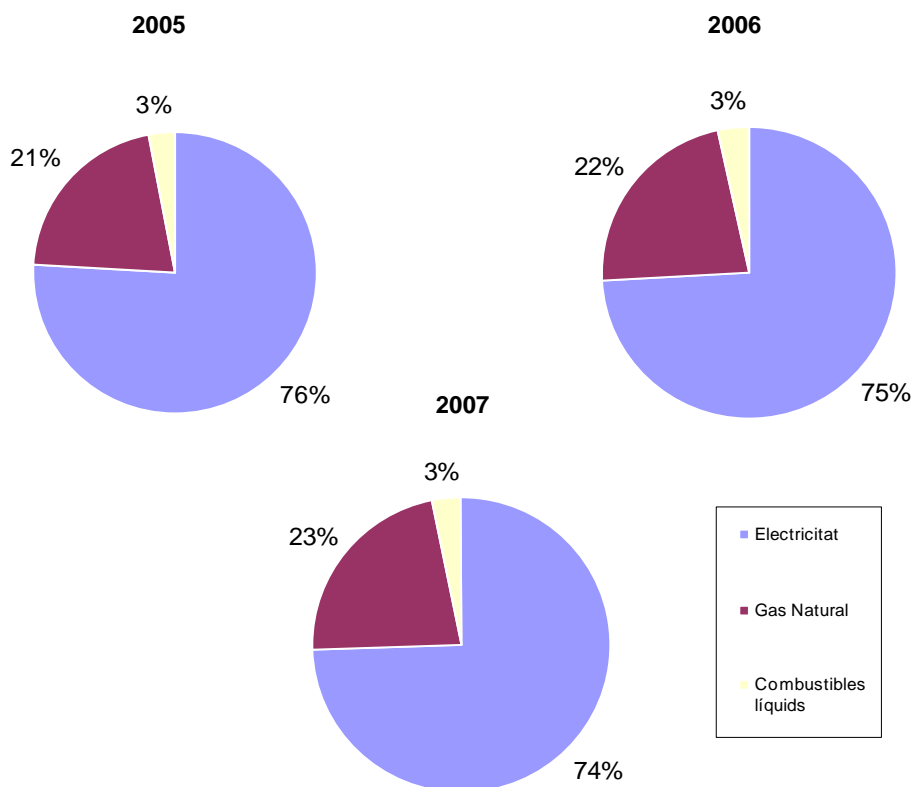
## 2.4. RESUM DE LES EMISSIONS DE GEH DE L'AJUNTAMENT.

Les emissions de GEH lligades a l'activitat de l'administració local del Prat de Llobregat van ascendir l'any 2005 a 6.488 t CO<sub>2eq</sub> i 6.485 t CO<sub>2eq</sub> l'any 2007. L'evolució de les emissions de GEH, per tant, s'ha mantingut gairebé constant en el període

2005-2007. Encara que durant aquest període les emissions derivades de l'enllumenat públic han reduït la seva contribució, la participació en les emissions dels equipaments i dependències municipals ha augmentat estabilitzant el nivell total d'emissions de l'ajuntament. Això s'ha degut especialment al increment en el número d'equipaments educatius (en particular escoles bressol) i esportius, ambdós tipologies amb gran consum energètic.

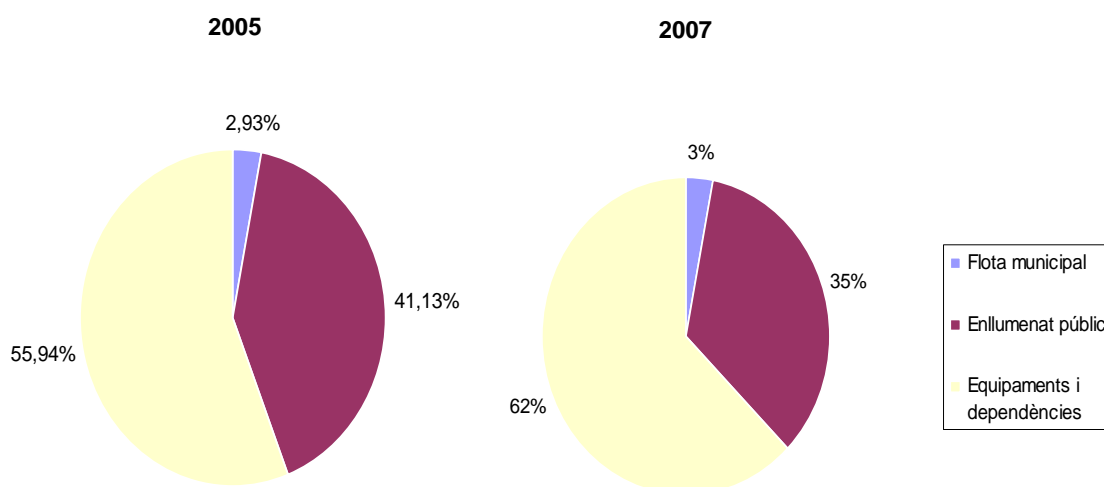
D'acord amb les dades de l'últim any disponible, això és 2007, l'inventari de GEH de l'Ajuntament del Prat de Llobregat revela que, en termes generals, el 74% de les emissions són derivades del consum elèctric, 23% del consum de gas natural, mentre que els combustibles són responsables del 3% (dins d'aquest grup la benzina és responsable de 60% i el gasoil de 40%, respectivament).

Gràfica 8. Repartiment de les emissions de GEH per font d'emissió.



De l'anàlisi de l'inventari de 2005 es destaca que el principal responsable de les emissions són els equipaments i dependències municipals (55,94%) seguit de l'enllumenat públic (41,13%) i la flota municipal (2,93%). La foto de 2007 revela que la importància dels equipaments i dependències municipals ascendeix fins al 62,44%, mentre que l'enllumenat públic redueix la seva participació (34,57%) mentre que la flota municipal es manté estable en quant a participació (2,98%).

Gràfica 9. Repartiment de les emissions de GEH per sector emissor.



## 2.5. DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA DEL MUNICIPI.

A continuació es mostren les dades de partida utilitzades en el càlcul de les emissions de GEH del municipi del Prat. En primer lloc, per font d'emissió, els diferents consums deguts a l'activitat de tot el municipi en els anys disponibles d'estudi (2005, 2006<sup>3</sup>) són els següents:

Taula 7. Consums energètics totals del municipi del Prat de Llobregat<sup>4</sup> (GWh).

GWh	2005	2006	Variació
<b>Gas natural</b>	1.654	831	-49,76
<b>Electricitat</b>	571	561	-1,75
<b>GLP<sup>5</sup></b>	20,9	17,3	-17,22
<b>CL<sup>6</sup></b>	484	457	-5,56
<b>TOTAL</b>	<b>2.730</b>	<b>1.866</b>	<b>-31,63</b>

Com es pot observar a la Taula 7 en conjunt, el consum energètic del municipi del Prat de Llobregat va disminuir en 31,63% en el període analitzat. Aquesta disminució es deu principalment per una gran disminució en el consum de gas natural dins del municipi (-49,76%) així com del consum de GLPs (-17,22%). El consum d'electricitat i

<sup>3</sup> En el cas de l'àmbit municipi i PAES no es disposen de dades més enllà de 2006.

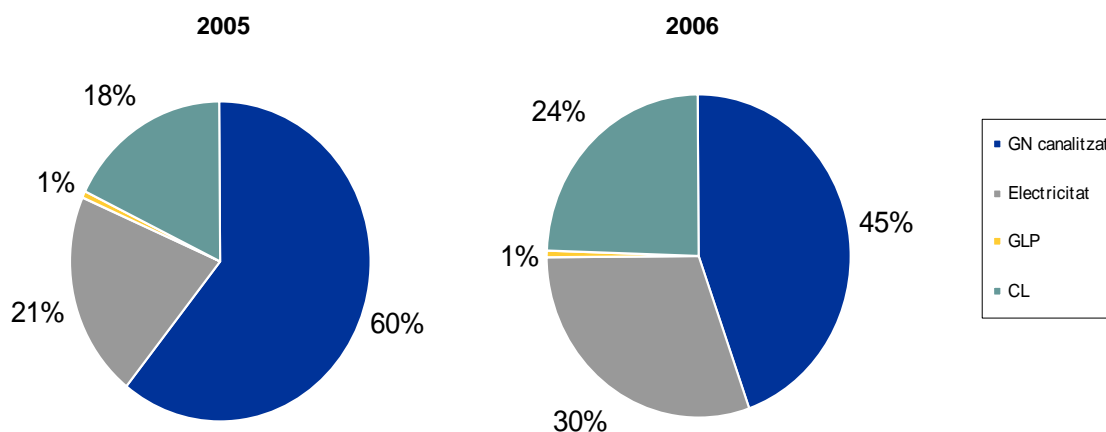
<sup>4</sup> Consums aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

<sup>5</sup> Gasos líquats del petroli.

<sup>6</sup> Combustibles líquids.

combustibles líquids (CL) van seguir igualment una tendència decreixent encara que en menor mesura (-1,75% i 5,56%, respectivament).

Gràfica 10. Consums energètics totals dels municipis del Prat de Llobregat.



A continuació s'analitzen aquests consums en funció del sector que n'és responsable:

### 2.5.1. CONSUMS ENERGÈTICS DEL SECTOR PRIMARI.

El sector primari consumeix principalment electricitat i en menor quantitat GLP, com es mostra a continuació per als dos anys objecte d'anàlisi:

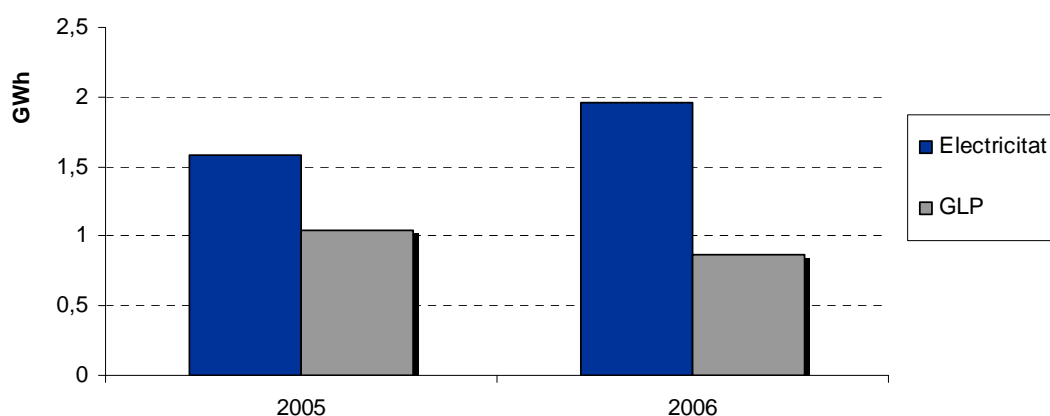
Taula 8. Consums energètics corresponents al sector primari<sup>7</sup>.

Sector primari - GWh	2005	2006	Variació
Electricitat	1,58	1,96	24,05 %
GLP	1,04	0,87	-16,35 %
<b>TOTAL</b>	<b>2,62</b>	<b>2,83</b>	<b>8,01 %</b>

Com es pot observar a les dades el consum de electricitat s'ha incrementat en l'últim any d'estudi (+24,05%) mentre que en el consum de GLP en aquest sector s'ha reduït aproximadament un 16,35%.

<sup>7</sup> Consums aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

Gràfica 11. Evolució dels consums energètics del sector primari.



### 2.5.2. CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR INDÚSTRIA.

El sector indústria és el principal consumidor de gas natural a nivell de tot el municipi encara que també consumeix altres fonts d'energia com electricitat i GLP.

Taula 9. Consums energètics corresponents al sector indústria<sup>8</sup>.

Sector indústria - GWh	2005	2006	Variació
<b>Electricitat</b>	239,52	170,18	-28,95 %
<b>Gas Natural</b>	1.527,87	718,71	-52,96 %
<b>GLP</b>	7,16	5,96	-16,76 %
<b>TOTAL</b>	<b>1.774,55</b>	<b>894,85</b>	<b>-49,57 %</b>

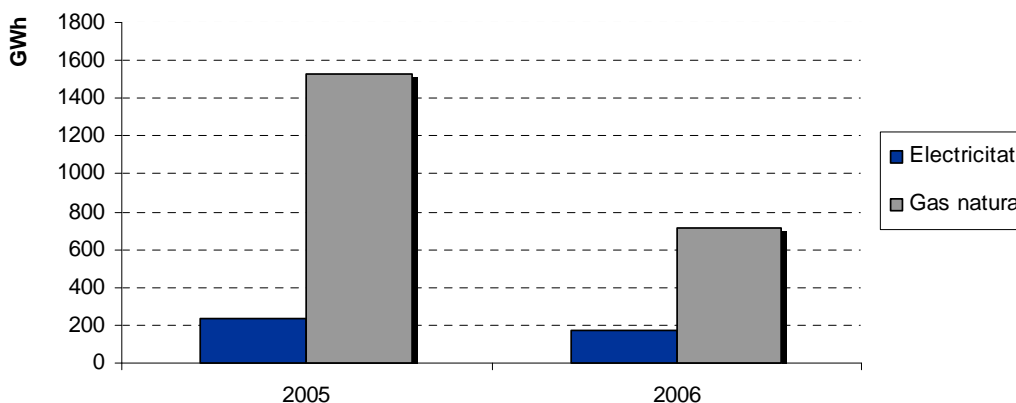
De forma general, el consum d'energia en la indústria s'ha reduït en un 49,57%. Realitzant un anàlisi per combustibles, es mostra que el major descens s'ha donat en el consum de gas natural amb un 52,96%, seguit de l'ús de l'electricitat, amb un 28,95%. Aquest descens en el consum de gas natural és el factor que més ha repercutit en el descens del sector, ja que en el 2005 era, amb diferència, la principal font d'energia del mateix.

En menor mesura ha descendit els consums de GLP amb un 16,76% menys en 2006. Aquest descens tan pronunciat es a causa del cessament de gran part de l'activitat industrial de la zona. En els últims anys s'ha donat el tancament de grans empreses dins del terme municipals com han sigut els casos de: RENO DE MEDICI (Papeleria

<sup>8</sup> Consums aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

Española), La SEDA de Barcelona i FISIFE<sup>9</sup> (antiga COURTAILS). La primera és una indústria del ram paperer mentre que les altres dos són empreses pertanyents al sector tèxtil. Totes elles són grans consumidores d'energia i recursos, en particular aigua; a més de fonts d'emissions GEH sinó també de diferents productes contaminants.

Gràfica 12. Evolució dels consums energètics del sector indústria.



### 2.5.3. CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR SERVEIS.

El sector serveis es presenta com el més gran consumidor d'electricitat de tot el municipi (amb un 44% i un 55% del total de consum elèctric al 2005 i 2006 respectivament) així com de GLP (amb un 60% del total de consum en els anys 2005 i 2006 respectivament) mentre que disposa d'un consum molt més moderat en relació a electricitat (2,40% i 4,23% dels consums totals de gas natural en 2005 i 2006 respectivament).

Taula 10. Consums energètics corresponents al sector serveis<sup>10</sup>.

Sector serveis - GWh	2005	2006	Variació
<b>Electricitat</b>	252,25	311,24	23,38%
<b>Gas natural</b>	39,62	35,22	-11,11%
<b>GLP</b>	12,56	10,40	-17,20%
<b>TOTAL</b>	<b>304,43</b>	<b>356,86</b>	<b>17,22%</b>

La Taula 10 mostra un augment en el consum d'electricitat del 23,38% mentre que el gas natural i els GLP disminueixen (11,11% i 17,20% respectivament). Aquestes

<sup>9</sup> Obligació del municipi d'estar dins de la Directiva SEVESO.

<sup>10</sup> Consums aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

variacions poden suggerir que pot estar donant-se una substitució d'uns combustibles per altres en aquest sector. Per part de l'ajuntament no s'ha pogut verificar aquest fet. En relació al consum d'electricitat dins dels sector serveis s'ha de comentar una vegada més que les dades proporcionades per l'ICAEN inclouen dins d'aquest sector els consums elèctrics atribuïbles al sector ferroviari. De igual forma no s'ha pogut constatar per part de l'entitat si les instal·lacions aeroportuàries es troben incloses dins d'aquest sector. Tot això afecta a la veracitat de les dades en matèria de consums i emissions i, per aquest motiu, han de ser considerades tenint en compte aquest fet.

#### **2.5.4. CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR TRANSPORT.**

El sector del transport és el gran consumidor de combustibles líquids dins del municipi, amb el 100% de la gasolina<sup>11</sup>. A més a més, hi ha també un consum de GLP i electricitat associat a aquest sector<sup>12</sup>.

Taula 11. Consums energètics corresponents al sector transport<sup>13</sup>.

Transport - GWh	2005	2006	Variació
<b>Gasoil</b>	346,76	343,64	-0,90%
<b>Gasolina</b>	110,07	101,57	-7,72%
<b>Fuel</b>	27,36	11,85	-56,70%
<b>TOTAL</b>	<b>484,19</b>	<b>457,06</b>	<b>-5,6%</b>

Taula 12. Consums energètics corresponents al sector transport<sup>14</sup>.

Parc mòbil del municipi de El Prat de Llobregat	2005	2006	Variació
<b>Turismes</b>	27.434	27.083	-1,28%
<b>Motocicletes</b>	2.631	2.997	13,91%
<b>Camions i furgonetes</b>	5.222	5.050	-3,30%
<b>Tractors indústries</b>	275	269	-2,18%
<b>Autobusos i altres</b>	1.453	1.303	-10,32%
<b>TOTAL</b>	<b>37.015</b>	<b>36.702</b>	<b>-0,84%</b>

<sup>11</sup> Encara que no es disposen de dades sobre el percentatge d'utilització de gasoil en els diferents sectors suposem que gran part del volum d'aquest combustible s'utilitza dins del sector del transport.

<sup>12</sup> El consums d'electricitat i GLP es troben agregats pel sector terciari i transport, per aquest fet no és possible obtenir les dades individualitzades només pel transport.

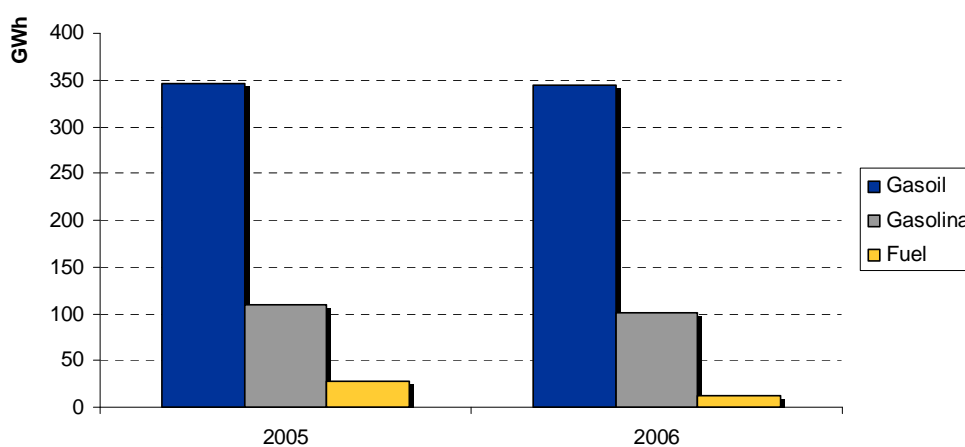
<sup>13</sup> Consums mitjans aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

<sup>14</sup> Consums mitjans aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

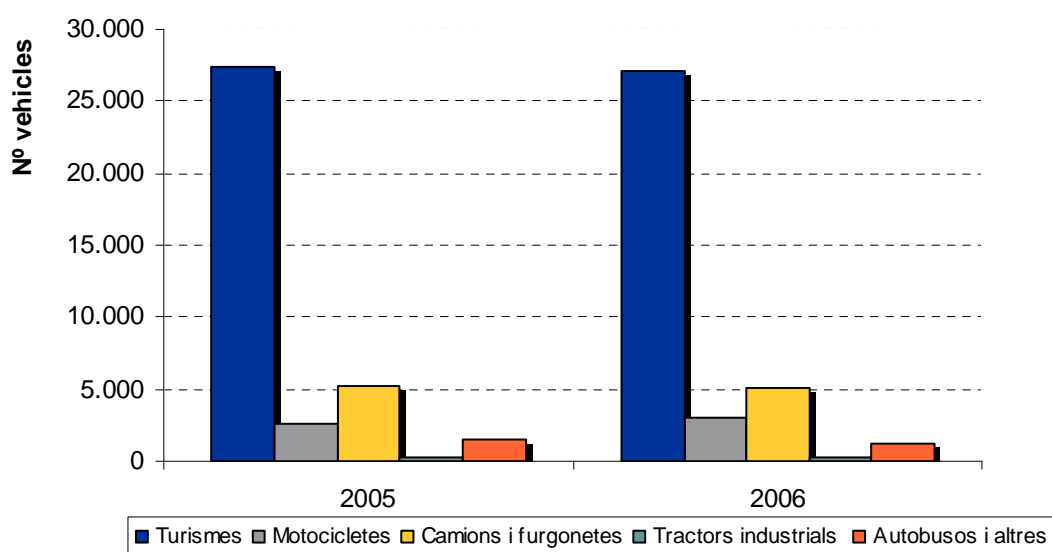


La Taula 11 mostra una tendència general en la disminució de combustibles atribuïble particularment a la reducció en el consum de fuel dins del municipi. Tots els combustibles segueixen una tendència decreixent quant als seus nivells de consum que es correspon amb la disminució que s'observa en el parc de vehicles dins del municipi en el període analitzat. De forma addicional s'ha de tenir en compte que els valors de consum mitjà de combustible atribuïts a cada tipologia de flota de vehicles canvia cada any. Particularment en el cas del fuel, el consum mitjà per vehicle ha passat de 739,2 kWh per vehicle i any al 2005 a 322,9 kWh per vehicle i any al 2006 (amb una reducció del 56%).

Gràfica 13. Evolució dels consums energètics del sector transport.



Gràfica 14. Evolució del parc mòbil del municipi.



### 2.5.5. CONSUM ENERGÈTIC DEL SECTOR RESIDENCIAL.

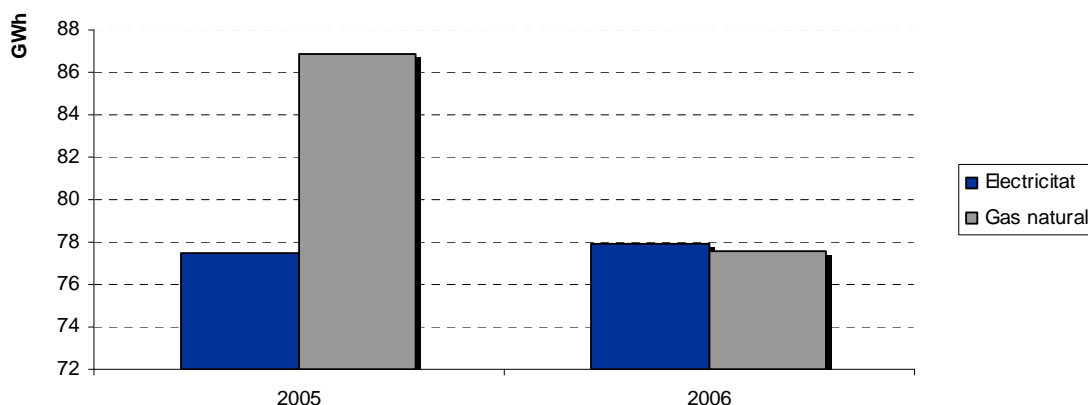
El sector residencial és el segon consumidor de gas natural (encara que només amb 5% al 2005 i un 9% al 2006) que es consumeix a escala municipal així com d'electricitat (14% al 2005 i 2006). En menor mesura també utilitza altres combustibles com GLPs (0,10 GWh al 2006).

Taula 13. Consums energètics corresponents al sector residencial<sup>15</sup>.

Residencial - GWh	2005	2006	Variació
Electricitat	77,47	77,92	0,6%
Gas natural	86,89	77,55	-10,75%
GLP	0,13	0,10	-23,08%
<b>TOTAL</b>	<b>164,49</b>	<b>155,57</b>	<b>-5,42</b>

El consum energètic global d'aquest sector dins del municipi ha disminuït en un 5,42%. Una anàlisi més detallada de les dades revela que el consum de gas natural ha patit una disminució del 10,75%. El consum d'electricitat i GLP han patit poca modificació de 2005 a 2006. La disminució en el consum de gas natural comparada amb l'any anterior es deu a que el 2005 va ser un any especialment fred on les temperatures van arribar durant l'hivern a un mínim de -4,7 graus i això va disparar-ne el consum particularment per calefacció.

Gràfica 15. Evolució dels consums energètics del sector residencial.



<sup>15</sup> Consums aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

### 2.5.6. PRODUCCIÓ D'ELECTRICITAT.

El municipi del Prat de Llobregat disposa de potència renovable en forma de energia solar fotovoltaica que produeix en l'actualitat al voltant de 18.065 kWh anuals, el que suposa aproximadament el 0,3% del consum elèctric de les dependències municipals en l'any 2007. En el període analitzat la producció ha augmentat un 175,45%.

Taula 14. Producció d'energia renovable<sup>16</sup>.

Producció renovable	2006	2007	Variació
kWh	6.558	18.065	175,47%

### 2.6. AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS.

A partir dels consums energètics especificats, s'han calculat les seves emissions associades.

Taula 15. Emissions totals (t CO<sub>2eq</sub>) de El Prat de Llobregat ratis associats.

	2005	2006	Variació
<b>TOTAL EMISSIONS (t CO<sub>2eq</sub>)</b>	<b>719.370</b>	<b>524.684</b>	<b>-27,06%</b>
<b>Habitants</b>	<b>63.190</b>	<b>63.069</b>	<b>-0,19%</b>
<b>t CO<sub>2eq</sub>/hab</b>	<b>11,38</b>	<b>8,32</b>	<b>-26,89%</b>

Les emissions del Prat de Llobregat han estat en l'últim any d'estudi de 524.694 t CO<sub>2eq</sub>. Això suposa una reducció d'aproximadament del 27,06% sobre les que es van emetre l'any 2005 (719.370 t CO<sub>2eq</sub>). Aquesta reducció es deu principalment al progressiu abandonament de l'activitat industrial en el municipi en els últims anys:

- Encara que es pot identificar una reducció en el número d'habitants del municipi en el període analitzat, de 63.190 habitants al 2005 a 63.069 al 2006, això només suposa una reducció del 0,20% del total de població. Xifra poc significativa per explicar un comportament en quant a reducció d'emissions tan marcat.

<sup>16</sup> Consums aportats per l'Institut Català d'Energia (ICAEN) i Diputació de Barcelona.

- L'element més important en la reducció de les emissions del municipi en el període analitzat es troba en el progressiu tancament de les indústries i la seva substitució per empreses dedicades al ram de serveis (especialment de logística) que comporten un consum energètic i de recursos considerablement menor.

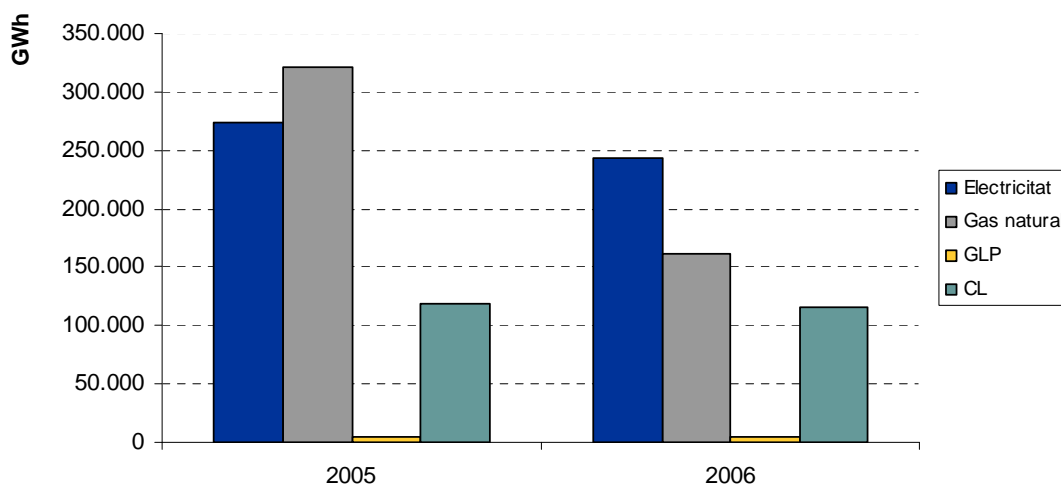
En la següent taula es mostren les emissions corresponents a cada font d'emissió en el període estudiat:

Taula 16. Emissions totals (t CO<sub>2eq</sub>) per tipus de font.

	2005	2006	Variació
<b>Electricitat</b>	274.565	243.601	-11,28%
<b>Gas natural</b>	320.715	161.187	-49,74%
<b>GLP</b>	4.882	4.050	-17,04%
<b>CL</b>	119.208	115.846	-2,82%
<b>TOTAL</b>	<b>719.370</b>	<b>524.684</b>	<b>-27,06%</b>
<b>Producció local d'energia</b>	2,85	8,00	180,70%

En general, les emissions de les distintes fonts ha tingut la mateixa evolució que han experimentat els seus consums, excepte en el cas de l'electricitat, la disminució del qual (-11,28%) és inferior al què ha patit el seu consum (-1,75%). Això és degut al fet que el mix elèctric utilitzat per al càlcul de les emissions degudes al consum d'electricitat no és estàtic i varia en funció de les diferents tecnologies que s'utilitzen per a la producció d'electricitat.

Gràfica 16. Importància per tipus de font.



A escala global, les emissions del municipi del Prat de Llobregat s'han reduït en un 27,06% degut principalment a la reducció dels consums relacionats amb el sector industrial. La principal reducció es deu a la reducció en el consum de gas natural. En general i, en menor mesura, les emissions derivades de totes les altres fonts d'energia (electricitat, GLPs i combustibles fòssils) han disminuït, igual que les emissions degudes tant al tractament de residus municipals.

Taula 17. Evolució de les emissions sectorials del municipi del Prat de Llobregat.

	2005	2006	Variació
<b>Sector primari</b>	1.002	1.052	4,9%
<b>Sector indústria</b>	413.072	214.573	-48,05%
<b>Sector serveis</b>	131.951	144.339	9,39%
<b>Sector transport</b>	119.208	115.846	-2,82%
<b>Sector residencial</b>	54.136	48.874	-9,71%
<b>Sector residus</b>	16.165	15.184	-6,07%
<b>TOTAL EMISSIONS (t CO<sub>2eq</sub>)</b>	<b>719.370</b>	<b>524.684</b>	<b>-27,06%</b>
<b>Producció local d'energia</b>	2,85	8,00	180,70%
<b>TOTAL EMISSIONS (t CO<sub>2eq</sub>)</b>	<b>719.367,15</b>	<b>524,676</b>	<b>-27,06%</b>

A continuació es mostren separatament les emissions associades a cada sector per tipus de font.

### 2.6.1. EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR PRIMARI.

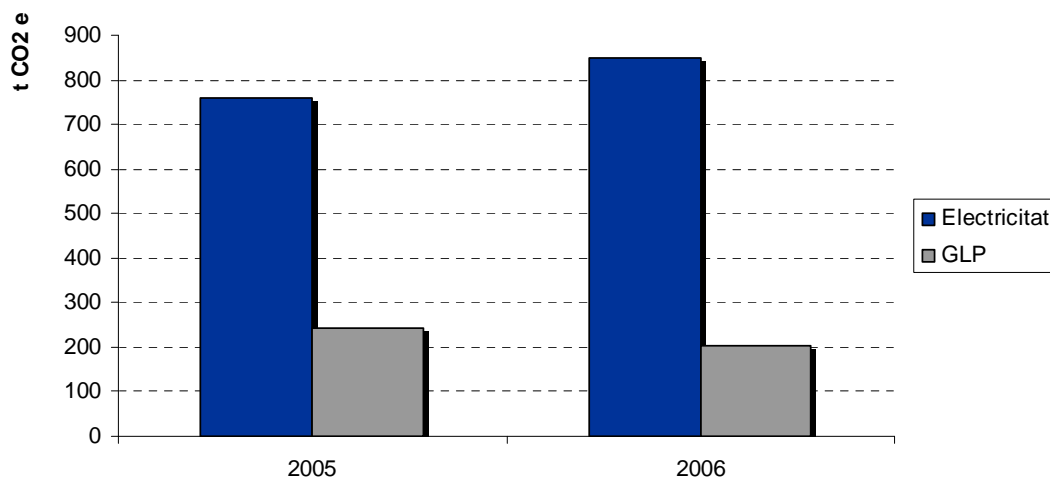
Taula 18. Emissions associades al sector primari.

	2005	2006	Variació
<b>Sector Primari</b>	<b>t CO<sub>2eq</sub></b>		
<b>Electricitat</b>	760,14	849,46	11,75%
<b>GLP</b>	242,23	202,26	-16,50%
<b>TOTAL</b>	<b>1.002,37</b>	<b>1.051,72</b>	<b>4,92%</b>

Les emissions de GEH associades al sector primari corresponen principalment al consum d'electricitat i al GLP's. S'ha de destacar que dins del sector primari també existeix una influència per part del gasoil emprat en els tractors i altra maquinària utilitzada dins d'aquest sector. En aquest cas no s'han contabilitzat les emissions derivades d'aquest grup degut al fet de que no es disposen de dades desagregades en matèria de parc de vehicles associat al sector primari. Les emissions derivades

d'aquest grup es troben comptabilitzades dins del sector de transport. Les emissions d'aquest sector s'han incrementat en gairebé un 5% en el període analitzat.

Gràfica 17. Evolució de les emissions del sector primari.



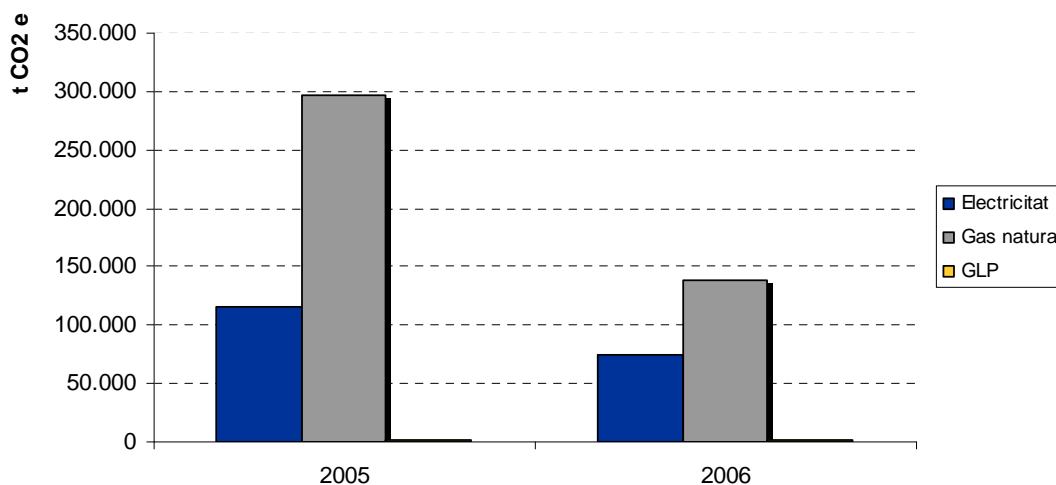
## 2.6.2. EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR INDÚSTRIA.

Taula 19. Emissions associades al sector indústria.

	2005	2006	
<b>Sector indústria</b>	<b>t CO<sub>2eq</sub></b>		<b>Variació</b>
<b>Electricitat</b>	115.210	73.855	- 35,90%
<b>Gas Natural</b>	296.189	139.236	- 52,99%
<b>GLP</b>	1.674,03	1391,61	- 16,87%
<b>TOTAL</b>	<b>413.073,03</b>	<b>214.482,61</b>	<b>-48,08%</b>

Com ja s'ha comentat en analitzar les dades de consums energètics, el sector industrial ha experimentat un descens de la seva activitat que ha tingut un efecte directe sobre una reducció del nivell d'emissions en un 48,08% , en particular, derivat de la reducció dels consums d'electricitat (-35,90%) i gas natural (- 52,99%).

Gràfica 18. Evolució de les emissions del sector indústria.



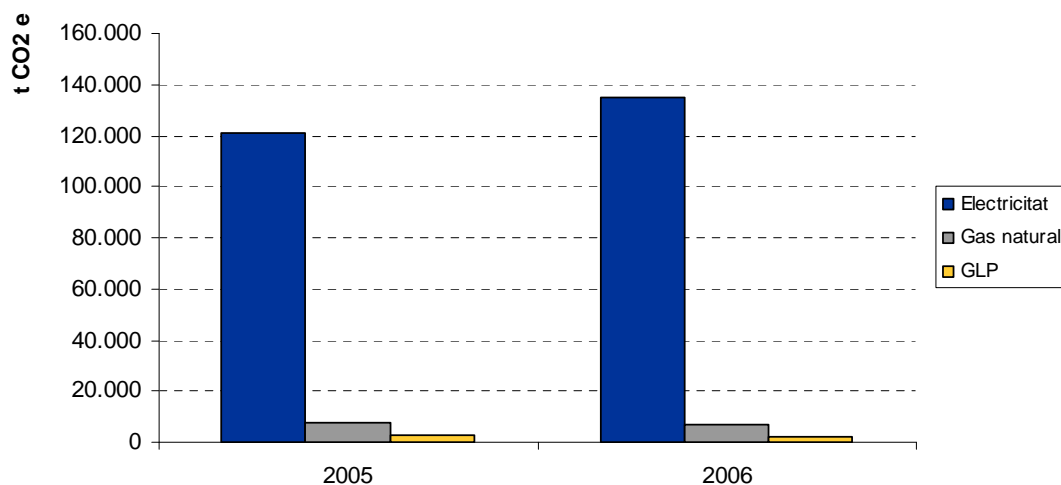
### 2.6.3. EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR SERVEIS.

Taula 20. Emissions associades al sector serveis.

Sector serveis	2005	2006	Variació
	t CO <sub>2eq</sub>		
Electricitat	121.334	135.080	11,33%
Gas natural	7.681	6.828	-11,11%
GLP	2.936	2.432	-17,16%
<b>TOTAL</b>	<b>131.951</b>	<b>144.340</b>	<b>9,39%</b>

En el cas del sector serveis, les emissions han augmentat un 9,39%, degut principalment a l'augment en el consum d'electricitat, que ha estat d'un 9,39% en el període analitzat. Una vegada més hem de recordar que l'evolució d'aquestes dades s'ha de analitzar de forma relativa degut al fet de que dins del consum elèctric del sector serveis estan agregades les dades corresponents a transport ferroviari (en aquest cas particular els derivats dels trens de RENFE que circulen des de Barcelona al municipi més tots aquells que tenen el municipi de El Prat de Llobregat com a parada dins del seu recorregut).

Gràfica 19. Evolució de les emissions del sector serveis.



#### 2.6.4. EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR TRANSPORT.

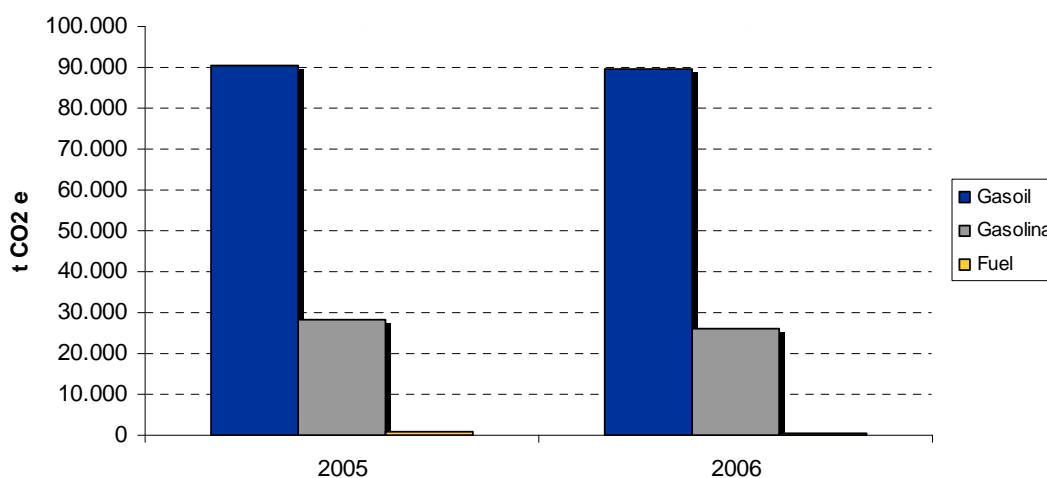
Taula 21. Emissions associades al sector transport.

	2005	2006	
<b>Sector transport</b>	<b>t CO<sub>2eq</sub></b>		<b>Variació</b>
<b>Gasoil</b>	90.398	89.583	-0,90%
<b>Gasolina</b>	28.155	25.979	-7,73%
<b>Fuel</b>	655	284	-56,64%
<b>TOTAL</b>	<b>119.208</b>	<b>115.846</b>	<b>-2,82%</b>

El transport ha disminuït les seves emissions en gairebé un 3% en el període analitzat. Les emissions associades a la gasolina han disminuït aproximadament un 8% mentre que les corresponents als consums de gasoil s'han mantingut gairebé constants. El fuel és el combustible que ha patit una reducció més marcada amb una reducció del 57% en el període analitzat. La tendència general en la reducció d'emissions dins del sector del transport està directament relacionada amb la reducció en el parc de vehicles experimentada dins del municipi en aquestos dos anys.



Gràfica 20. Evolució de les emissions del sector transport.



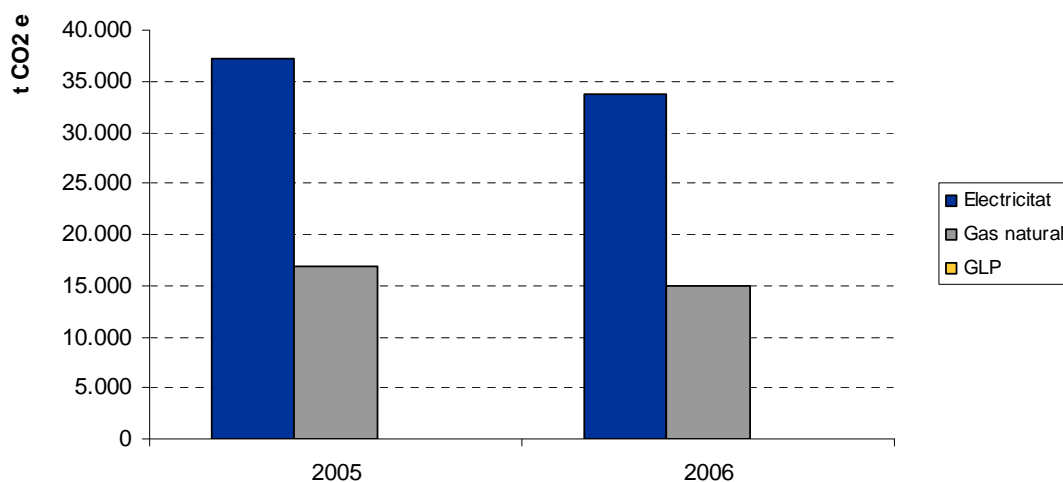
### 2.6.5. EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR RESIDENCIAL.

Taula 22. Emissions associades al sector residencial.

	2005	2006	
<b>Sector residencial</b>	<b>t CO<sub>2</sub>eq</b>		<b>Variació</b>
<b>Electricitat</b>	37.262	33.817	-9,25%
<b>Gas natural</b>	16.845	15.033	-10,76
<b>GLP</b>	29,42	24,31	-17,37
<b>TOTAL</b>	<b>54.136</b>	<b>48.874</b>	<b>-9,72%</b>

El sector residencial ha reduït les seves emissions en un 9,72% en el període analitzat, sent el grup dels gasos líquids del petroli el que ha sofert una disminució més pronunciada (amb una reducció del 17% en el període analitzat). El gas natural i l'electricitat has patit igualment una disminució en els consums encara que de forma menys pronunciada amb una taxa de reducció d'aproximadament el 10%. En aquesta disminució s'ha de considerar que entre el 2005 i el 2006 va haver-hi una reducció en el número d'habitants del municipi, encara que molt petita (0,20%) per explicar la reducció en aquest sector però especialment s'ha de considerar el fet de que l'any 2005 va ser un any especialment fred amb temperatures que van arribar als -4,7 graus i que van incrementar els consums energètics derivats dels equips de calefacció per les llars.

Gràfica 21. Evolució de les emissions del sector residencial.



### 2.6.6. EMISSIONS EVITADES PER LA PRODUCCIÓ D'ENERGIES RENOVABLES.

La producció d'electricitat a través de fonts renovables al municipi de El Prat de Llobregat permet evitar a l'atmosfera gairebé 8 tones de CO<sub>2eq</sub> anuals.

Taula 23. Emissions evitades per la producció elèctrica renovable.

	2006	2007	
	t CO <sub>2eq</sub>		Variació
Producció energies renovables	-2,85	-8,00	180,70%

### 2.7. DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA EN L'ÀMBIT PAES.

A continuació es mostren les dades de partida utilitzades en el càlcul de les emissions de GEH dels àmbits considerats dins l'acció del PAES del Prat de Llobregat. En primer lloc, per font d'emissió, els diferents consums deguts a l'activitat de tot el municipi en els anys disponibles d'estudi (2005, 2006) són els següents:

Taula 24. Consums energètics dels sectors de l'àmbit PAES.

GWh	2005	2006	Variació
<b>Gas natural</b>	126,51	112,77	-10,86%
<b>Electricitat</b>	329,72	389,16	18,02%
<b>GLP<sup>17</sup></b>	12,69	10,5	-17,25%
<b>CL<sup>18</sup></b>	484,19	457,06	-5,6%
<b>TOTAL</b>	<b>953,11</b>	<b>969,49</b>	<b>1,72%</b>

En aquesta secció es detallarà la informació en matèria de consums únicament dels sectors relacionats amb el cicle de l'aigua i els residus per no repetir informació ja donada en altres seccions.

### 2.7.1. CICLE DE L'AIGUA.

Els consums energètics lligats al cicle de l'aigua al municipi fan referència a la potabilització, el bombament i la depuració de l'aigua que es consumeix dins del terme municipal.

Taula 25. Consums d'aigua del municipi del Prat<sup>19</sup>.

Aigua	2005	2006	2007	Variació
<b>Aigua subministrada des de l'aqüífer (m<sup>3</sup>)</b>	3.757.323	4.138.141	3.826.415	1,83%
<b>Aigua subministrada en alta (m<sup>3</sup>) procedents de la planta d'Abrera</b>	1.341.249	1.473.233	1.645.166	22,66%
<b>Cabal d'aigua tractat (depuració) anual pels habitants de El Prat de Llobregat</b>	3.544.670	3.910.172	3.510.454	-0,96%

L'aigua consumida al Prat de Llobregat procedeix de dues fonts. Per una part, del propi aqüífer del que disposa el municipi i, per l'altra, de la planta potabilitzadora d'Abrera que destina part del seu volum d'aigua al municipi. Com es pot veure en la Taula 25 és aquest últim el que ha sofert un increment més important en el període analitzat (2005-2007). Aquest increment es degut a la necessitat per part del municipi de subministrar aigua a la nova població establerta en el municipi així com les noves infraestructures i la manca de suficients recursos hídrics per part de l'aqüífer.

<sup>17</sup> Gasos líquids del petroli.

<sup>18</sup> Combustibles líquids.

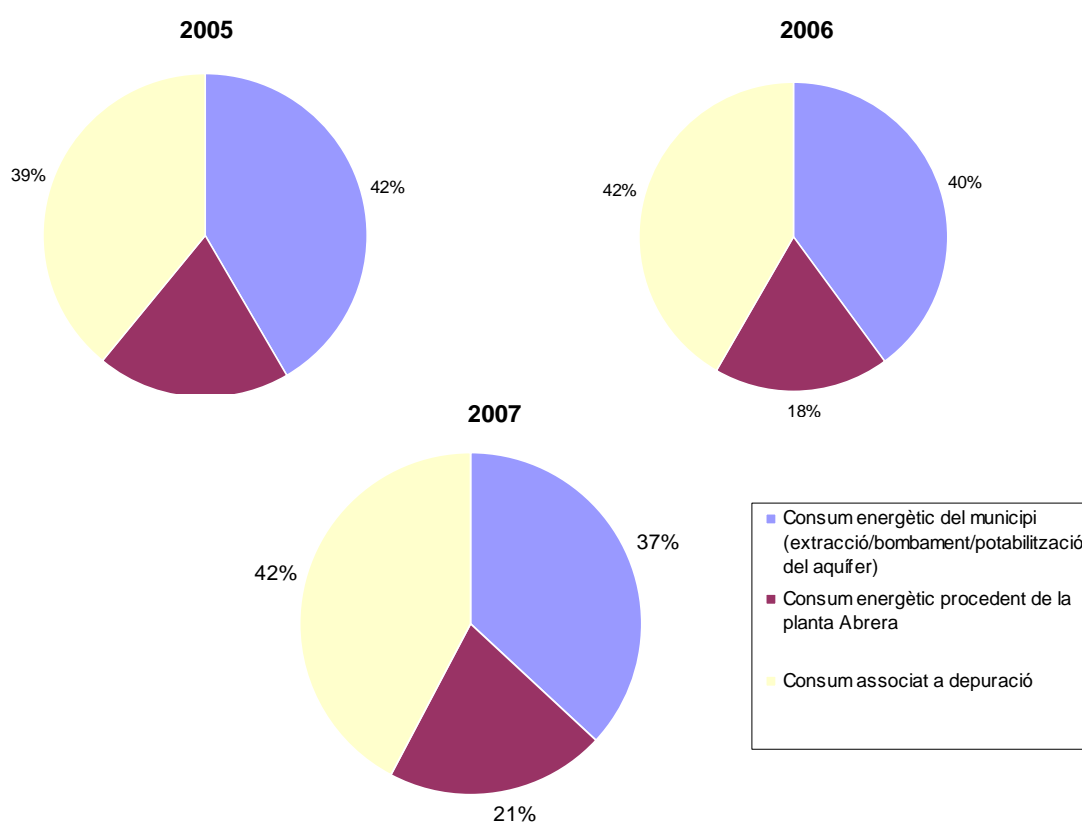
<sup>19</sup> Consums aportats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Taula 26. Consums energètics corresponents al consum d'aigua.

kWh	2005	2006	2007	Variació
<b>Consum energètic del municipi (extracció/bombament/potabilització del aquífer)</b>	1.427.072	1.764.777	1.596.605	11,88%
<b>Consum energètic procedent de la planta Abrera (extracció/bombament/potabilització del aquífer)</b>	654.018	798.768	895.714	36,96%
<b>Consum associat a depuració</b>	1.346.975	1.837.781	1.825.436	35,52%
<b>TOTAL</b>	<b>3.428.065</b>	<b>4.401.326</b>	<b>4.317.755</b>	<b>25,95%</b>

A la Taula 26 es mostra que en conjunt el consum energètic lligat al cicle de l'aigua ha augmentat un 25,95% durant el període analitzat. El principal augment es dona en els consums relacionats amb la depuració (amb un increment de gairebé el 37%) d'aigua així com els relacionats amb el subministrament d'aigua per part de la planta de potabilització Abrera (amb un increment del 36%). En el cas de la depuració, l'increment en els consums de depuració es degut a un augment en el volum d'aigua a tractar<sup>20</sup> així com per un augment en el consum mitjà que ha passat de 0,38 kWh per m<sup>3</sup> a 0,52 kWh per m<sup>3</sup> en el període analitzat.

Gràfica 22. Evolució dels consums energètics lligats al cicle de l'aigua.



<sup>20</sup> Encara que durant el 2007 el volum en comparació amb l'anterior any es va reduir.

## 2.7.2. SECTOR RESIDUS.

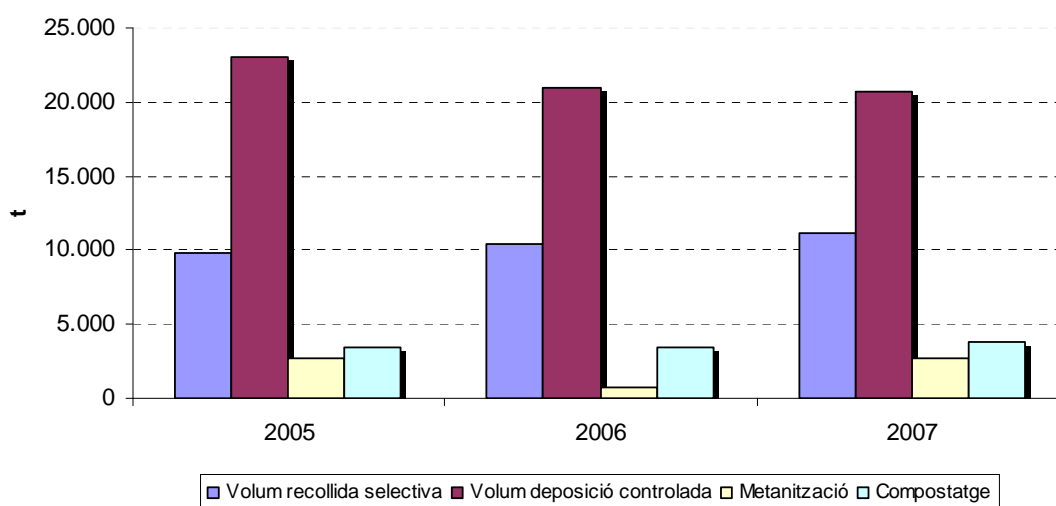
Les dades mostren que en el sector residus cada vegada s'aposta més per la recollida selectiva de residus municipals (encara que s'observa una disminució en el volum de recollida de la fracció rebuig i fracció resta dels residus municipals), reduint així la quantitat total de residu que s'ha de portar a abocador que, en el cas del Prat del Llobregat, és l'abocador de Garraf.

Taula 27. Quantitat de residus tractats<sup>21</sup>.

Residus - t	2005	2006	2007	Variació
Volum recollida selectiva	9.781	10.376	11.094	13,42%
Volum deposició controlada	23.019	20.987	20.702	-10,07%
Metanització	2.721	788	2.674	-1,73%
Compostatge	3.479	3.479	3.852	10,72%
<b>TOTAL</b>	<b>39.000</b>	<b>35.630</b>	<b>38.322</b>	<b>-1,74%</b>

Com mostra la Taula 27, la quantitat de residu que es porta a abocador s'ha reduït en un 10% mentre que la qualitat de materials recollits selectivament ha augmentat de manera significativa. Per la seva banda, la fracció orgànica de residus municipals que es porten a tractaments de valorització ha augmentat considerablement en el període analitzat (encara que el volum de matèria orgànica destinada a metanització s'ha reduït en un 2%, el volum destinat a compostatge s'ha incrementat en un 11%).

Gràfica 23. Evolució de la generació de residus.



<sup>21</sup> Consums aportats per la Diputació de Barcelona.

A més a més, el sector residus és responsable d'emissions de GEH lligades al seu transport. Aquestes emissions es troben comptabilitzades com a emissions pròpies de l'Ajuntament i a escala municipal estan dins del sector transport.

## 2.8. AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS.

En la següent taula es mostren les emissions corresponents a cada font d'emissió en el període estudiat:

Taula 28. Emissions totals (t CO<sub>2eq</sub>) per tipus de font.

	2005	2006	Variació
<b>Electricitat</b>	24.526	21.861	7,02%
<b>Gas natural</b>	159.688	170.888	-10,86%
<b>GLP</b>	4.087	43.388	-17,10%
<b>CL</b>	119.208	115.846	-2,82%
<b>TOTAL</b>	<b>307.509</b>	<b>311.893</b>	<b>-27,06%</b>

### 2.8.1. EMISSIONS DE GEH ASSOCIADES AL CICLE DE L'AIGUA.

Tal com s'ha esmentat amb anterioritat, les emissions associades al consum d'aigua es deriven dels consums energètics relacionats amb l'extracció, bombament i potabilització de l'aqüífer municipal; bombament i potabilització de la planta Abrera a més dels associats al procés de depuració de les aigües. Les emissions procedents del consum d'aigua són molt baixes en comparació amb la resta d'emissions.

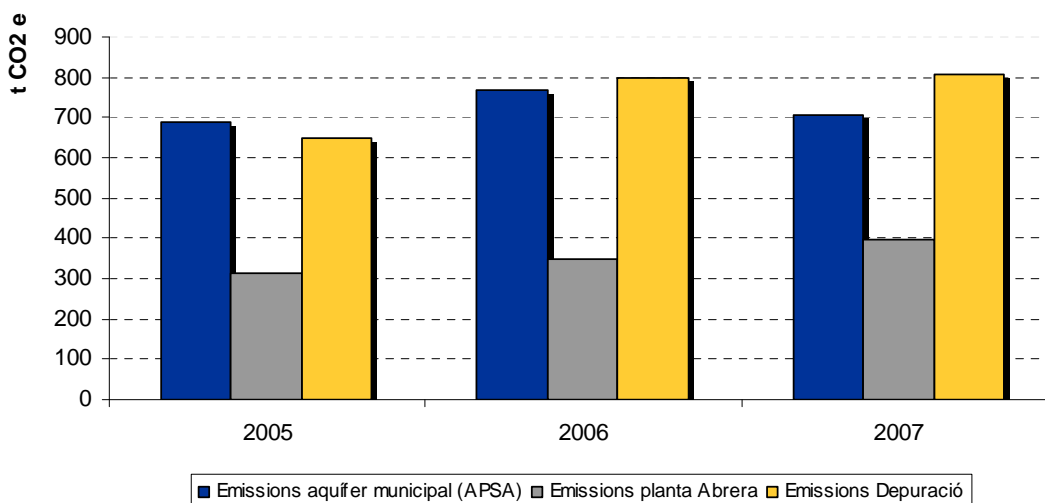
Cal dir que les emissions associades al cicle de l'aigua es troben incloses dins el sector de serveis del municipi però, per conèixer la procedència i repartiment de les emissions, s'han analitzat de forma específica. Les emissions procedents del consum d'aigua són molt baixes en comparació amb la resta d'emissions i, com com ja s'ha esmentat, les emissions deriven de tres tipus de consum. A la Taula 29 es mostra que la depuració d'aigua és l'activitat que més emissions genera i que ha sofert un increment més gran en el període d'estudi. Les emissions procedents de l'extracció, bombament i potabilització de l'aigua procedent de l'aqüífer municipal disposen d'uns valor semblants encara que la seva tendència de creixement dels valors durant el període d'estudi ha sigut petita. En el cas dels consums procedents de les aigües provinents de la planta Abrera s'observa un increment important de les emissions en

aquest període originat per la necessitat de més aigua any rere any per subministrar la població i nous equipaments dins del municipi. Aquest increment en el cabal d'aigua té una implicació directe sobre els consums energètics en el procés de depuració, i per tant en les emissions generades per aquest sector com es pot veure en les dades presentades.

Taula 29. Emissions associades al consum d'aigua.

t CO <sub>2eq</sub>	2005	2006	2007	Variació
<b>Emissions associades a l'aquífer municipal</b>	686,42	765,91	707,30	3,04%
<b>Emissions associades a la planta Abrera</b>	314,58	346,67	396,80	26,14%
<b>Emissions associades al procés de depuració</b>	647,89	797,60	808,67	24,82%
<b>TOTAL</b>	<b>1.648,90</b>	<b>1.910,18</b>	<b>1.912,77</b>	<b>16%</b>

Gràfica 24. Evolució de les emissions associades al consum d'aigua.



## 2.8.2. EMISSIONS DE GEH DEL SECTOR RESIDUS

Taula 30. Emissions associades al sector residus.

	2005	2006	2007	
<b>Sector residus</b>	<b>t CO<sub>2eq</sub></b>			<b>Variació</b>
<b>Residus</b>	16.165	15.184	14.382	-11,03%

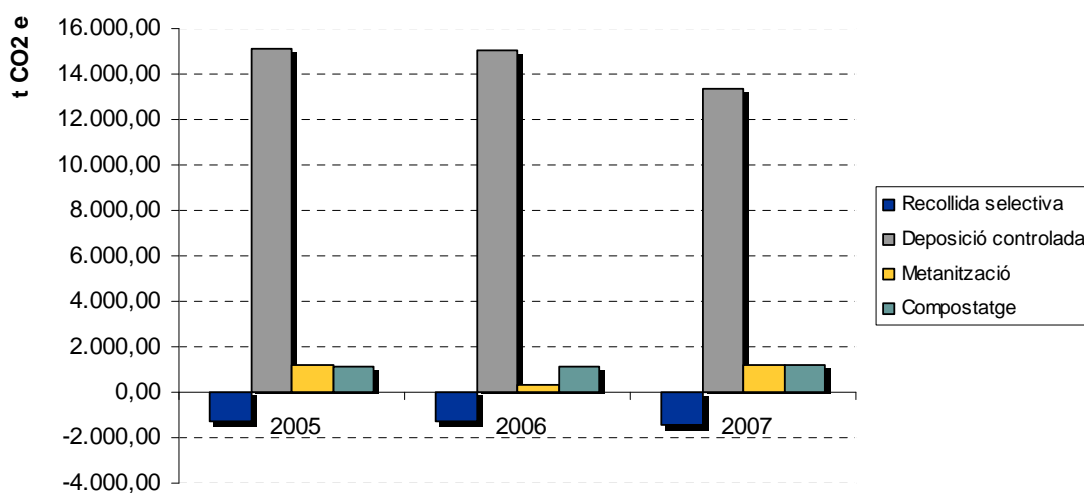
Pel que fa al sector residus, es tenen en compte les emissions derivades tant de l'abocament dels mateixos com de les diferents estratègies de tractament existents (incineració, metanització i compostatge) així com de les emissions evitades pel

reciclatge. Es pot comprovar, que les emissions associades a la seva gestió a l'abocador són molt elevades, en comparació amb el que s'evita per altres alternatives.

Taula 31. Emissions associades al sector residus desagregades per font.

Residus (t CO <sub>2eq</sub> )	2005	2006	2007	Variació
<b>Recollida selectiva</b>	-1.261,82	-1.303,96	-1.424,52	-12,90%
<b>Deposició controlada</b>	15.115,85	15.027,75	13.357,89	-11,63%
<b>Metanització</b>	1.197,34	346,78	1.216,20	1,58%
<b>Compostatge</b>	1.113,36	1.113,38	1.232,70	10,71%
<b>TOTAL</b>	<b>16.164,72</b>	<b>15.183,95</b>	<b>14.382,27</b>	<b>-11,03%</b>

Gràfica 25. Evolució de les emissions lligades al tractament dels residus municipals.



En aquestes dades no es comptabilitza el transport de residus municipals en trobar-se ja comptabilitzat dins del sector de transports.

## 2.9. DADES ENERGÈTIQUES DE PARTIDA DE L'AJUNTAMENT

L'activitat diària de l'administració local és també generadora de GEH, conscient d'això i de la seva capacitat exemplificant per a la resta de la societat, l'Ajuntament de El Prat de Llobregat ha elaborat un inventari d'emissions en què es recullen les diferents fonts d'emissió de què és responsable.



A continuació es mostren les dades de partida utilitzats en el càlcul de les emissions de GEH. En primer lloc, per font d'emissió, els diferents consums associats a l'activitat de l'Ajuntament en els dos anys d'estudi són els següents:

Taula 32. Consums energètics totals de l'Ajuntament del Prat de Llobregat.

FONT D'EMISSIÓ	2005	2006	2007	Variació
<b>Electricitat (kWh)</b>	10.753.040	10.489.908	10.882.756	1,21 %
<b>Gas natural (kWh)</b>	7.373.303	7.373.303	7.911.980	7,31 %
<b>Gasoil (l)</b>	35.219	44.213	43.458	23,40 %
<b>Gasolina (l)</b>	40.897	36.683	32.914	-19,52 %

Com es pot observar a la Taula 32, el consum de gas natural ha augmentat un 7,31% en el període analitzat. El consum d'electricitat i gasoil ha seguit igualment una tendència creixent en aquest període amb una augments de 1,21% i 23,40%, respectivament. Al contrari, el consum de gasolina (associat a la flota municipal) ha patit un descens del 19,52%.

A continuació s'especifiquen els sectors de l'Ajuntament responsables dels diferents consums:

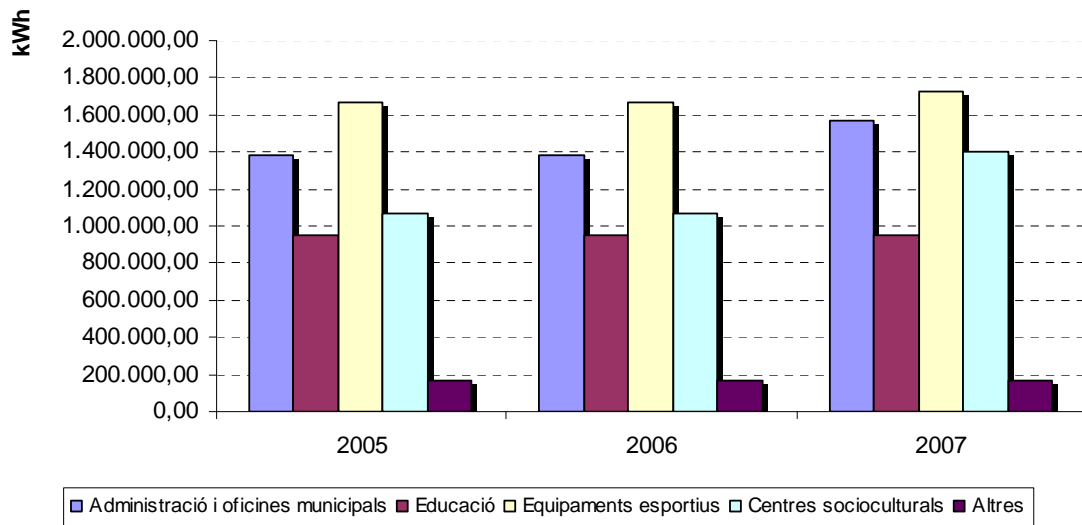
### 2.9.1. EQUIPAMENTS.

Els equipaments municipals han tingut tant consum d'electricitat, com de gas natural. A continuació es presenten les dades per als anys objecte d'anàlisi:

Taula 33. Consums elèctrics dels equipaments de l'Ajuntament de El Prat de Llobregat.

CONSUM ELÈCTRIC (kWh) - EQUIPAMENTS				
FONT D'EMISSIÓ	2005	2006	2007	Variació
<b>Administració i oficines municipals</b>	1.379.566,50	1.379.566,50	1.571.931	13,94%
<b>Educació</b>	946.131	946.131	947.076,94	0,10%
<b>Equipaments esportius</b>	1.667.870	1.667.870	1.727.195,95	3,56%
<b>Centres socioculturals</b>	1.067.551	1.067.551	1.405.132	31,62%
<b>Altres</b>	166.137	166.137	170.513	2,63%

Gràfica 26. Repartiment dels consums elèctrics dels equipaments de l'Ajuntament de El Prat de Llobregat.

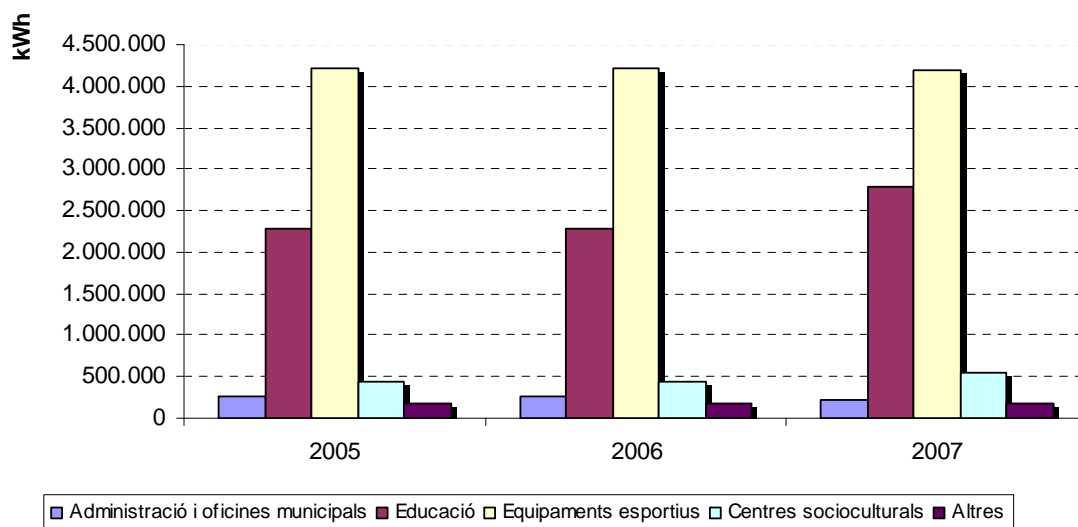


Els centres socioculturals són els equipaments municipals que han experimentat un major augment en els consums d'electricitat, amb un 31,62% de variació en el període analitzat. Els edificis corresponents a l'administració i oficines municipals han augmentat el seu consum en un 13,94%. En general, tots els altres equipaments municipals (equipament esportius, altres i centres d'educació) han augmentat els seus consums energètics en el període analitzat (encara que en el cas dels equipaments educatius l'increment és molt petit, de 0,10%).

Taula 34. Consums de gas natural dels equipaments de l'Ajuntament de El Prat de Llobregat.

CONSUMO GAS NATURAL (kWh GNC) - EQUIPAMIENTS				
FONTE D'EMISSIÓ	2005	2006	2007	Variació
<b>Administració i oficines municipals</b>	253.252	253.252	209.165	-17,41%
<b>Educació</b>	2.274.827,61	2.274.827,61	2.797.286,29	22,97%
<b>Equipaments esportius</b>	4.214.924,40	4.214.924,40	4.189.047,94	-0,61%
<b>Centres socioculturals</b>	448.414	448.414	546.532	21,88%
<b>Altres</b>	181.885	181.885	169.949	-6,56%

Gràfica 27. Consums de gas natural dels equipaments de l'Ajuntament de El Prat de Llobregat.



Respecte al consum de gas natural realitzat pels equipaments, hi ha hagut un augment important del consum dels centres socioculturals i els centres educatius, degut principalment a l'obertura de nous centres, mentre que en el cas dels edificis de l'administració i altres, el consum s'ha reduït en favor d'un augment del consum d'electricitat (pel que es suposa que el subministrament de certs serveis ha sofert una substitució de fonts d'energia).

En el cas dels equipaments municipals s'ha de destacar que, dins del marc d'aquest projecte, s'ha realitzat una valoració energètica ambiental a l'edifici de l'Ajuntament del Prat de Llobregat amb l'objectiu d'avaluar el seu comportament energètic i establir les mesures i accions necessàries per millorar aquest comportament.

Gràcies a la realització d'aquesta avaluació han pogut indentificar-se una sèrie de mesures aplicables de forma immediata per a la millora del rendiment energètic de l'edifici (i afecten tant a l'il·luminació com als aparells electrònics) així com una sèrie de mesures aplicables en cas de renovació de l'edifici i mesures de tipus comportamental que afecten els hàbits d'utilització de les instal·lacions per part dels usuaris.

A continuació es presenta un petit resum amb les diferents accions identificades per a cadascun dels apartats abans esmentats:

<p>Mesures aplicables de forma immediata</p>	<p>Aparells i dispositius electrònics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instal·lació d'un endoll comú per a tots els aparells de forma que quedin desconectats i sense opció de <i>stand-by</i>.</li> <li>• Instal·lar temporitzadors per connectar el mode "estalvi d'energia" en aquells aparells que no s'utilitzin durant un període de tems.</li> </ul> <p>Il·luminació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el correcte funcionament dels detectors de presència per il·luminació als banys de l'edifici.</li> <li>• Optimització de la il·luminació fóra de l'horari estrictament laboral.</li> <li>• Millorar els sistemes de control de l a il·luminació (amb nous interruptors o detectors de presència).</li> </ul>
<p>Mesures aplicables en cas de renovació</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canvi del sistema de balasts en les lluminàries fluorescents de convencionals electromagnètics a balasts electrònics.</li> <li>• Canvi de fluorescents existents per fluorescents d'alt rendiment.</li> <li>• Renovació del recobriments exterior de l'edifici.</li> <li>• Renovació del sistema de climatització de l'edifici.</li> </ul>
<p>Mesures comportamentals i d'organització</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canvi del sistema de balasts en les lluminàries fluorescents de convencionals electromagnètics a balasts electrònics.</li> <li>• Canvi de fluorescents existents per fluorescents d'alt rendiment.</li> <li>• Renovació del recobriments exterior de l'edifici.</li> <li>• Renovació del sistema de climatització de l'edifici.</li> </ul>

Igualment que l'ajuntament del Prat de Llobregat ha participat de forma molt activa en la realització d'auditories energètiques en diferents equipaments municipals en els últims anys. A continuació s'ofereix una llista dels equipaments auditats dins del terme municipal fins al moment:

Taula 35. Equipament municipals auditats fins al moment.

Equipament auditat	Any de l'auditoria
Poliesportiu Sagnier	2006
CEM <sup>22</sup> Estruch <sup>23</sup>	2007
CEIP <sup>24</sup> Bernat Metge	2007
CEIP Charles Darwin	2007
CEIP Escola del Parc	2007
CEIP Galileo Galilei	2007
CEIP Jaume Balmes	2007
CEIP Josep Taradellas	2007
CEIP Pompeu Fabra	2007
CEIP Ramon Llull	2007
CEIP Sant Cosme i Sant Damià	2007
CEIP Jacint Verdaguer	2007
CEIP Sant Jaume	2007
Educació Especial Can Rigol	2007
Escola Bressol El Cabusset	2007
Escola Bressol Sol Solet	2007

### 2.9.2. ENLLUMENAT PÚBLIC.

L'enllumenat públic únicament posseeix consum elèctric. Les dades per als anys analitzats es mostren a continuació:

Taula 35. Consum energètic de l'enllumenat públic.

CONSUM ELECTRICITAT (kWh) - ENLLUMENAT PÚBLIC				
FONT D'EMISSIÓ	2005	2006	2007	Variació
Enllumenat públic	5.384.973	5.128.546	4.952.086	-8,04%

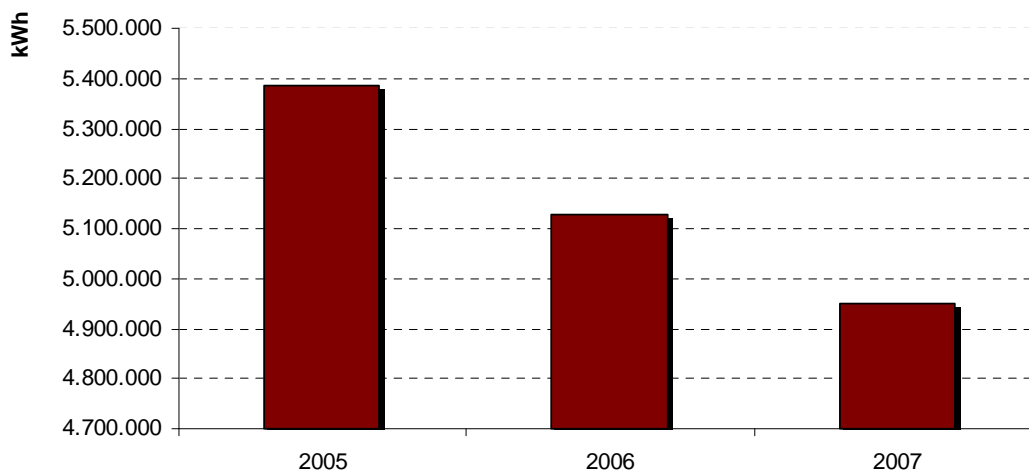
<sup>22</sup> CEM: Complex Esportiu Municipal.

<sup>23</sup> Sobre aquest equipament es va realitzar tant una auditoria elèctrica com tèrmica.

<sup>24</sup> CEIP: Col·legi d'Educació Infantil i Primària.

L'enllumenat públic és el responsable de prop del 20% del consum d'electricitat de l'Ajuntament i ha experimentat una reducció durant el període analitzat d'un 8%. Aquesta reducció es deguda a les accions empreses des de l'Ajuntament (en matèria de substitució d'equips i làmpades de vapor de mercuri i de sodi d'alta pressió per equips i làmpades d'halogenurs metàl·lics ceràmics d'alt rendiment).

Gràfica 28. Evolució dels consums d'enllumenat públic.



El sistema d'enllumenat públic del Prat de Llobregat es compon de 132 quadres de llum amb una potència total instal·lada de 1.113, 881 kW. Cadascun dels quadres de lluminària es troba equipat amb un rellotge astronòmic per regular els horaris d'encesa i apagament de les lluminàries. El sistema d'enllumenat públic compta actualment amb 7 equips reguladors de fluxe instal·lats en els següents edificis:

Taula 36. Reguladors de fluxe de l'enllumenat públic.

Ubicació	Número d'equips	Estat
Polígon Mas Blau	3	En funcionament
Polígon Mas Mateu	1	En funcionament
Polígon El Pratenc	3	Avariats

### 2.9.3. SEMÀFORS

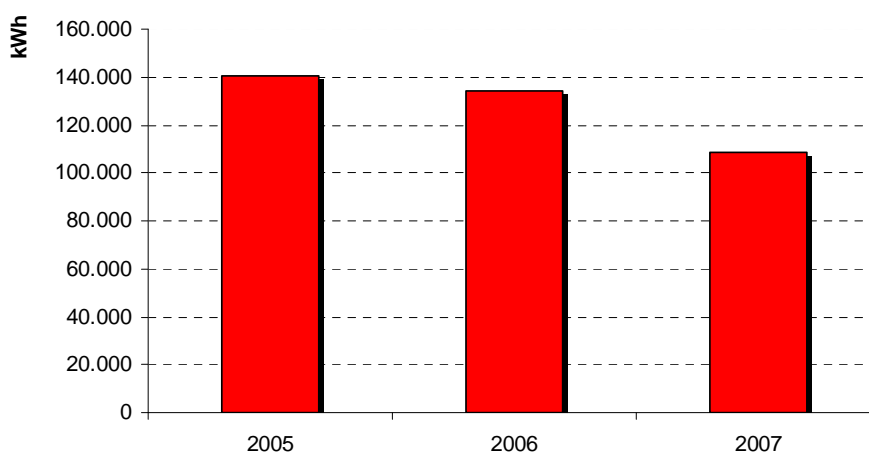
Igual que en el cas de l'enllumenat públic, els semàfors únicament registren consum elèctric. Les dades per als anys analitzats es mostren a continuació:

Taula 37. Consum energètic dels semàfors.

<b>CONSUM ELECTRICITAT (kWh) - SEMÀFORS</b>				
<b>FONT D'EMISSIÓ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Variació</b>
<b>Semàfors</b>	140.811	134.106	108.821	-22,71%

Els semàfors, encara que representen una font d'emissió molt petita, han experimentat un descens d'aproximadament un 23% en el període analitzat, encara que cal indicar que s'ha dut a terme actuacions des de l'Ajuntament que han permès aquest estalvi, com ha estat la substitució de les bombetes per díodes LED.

Gràfica 29. Evolució dels consums dels semàfors.



#### 2.9.4. FLOTA MUNICIPAL

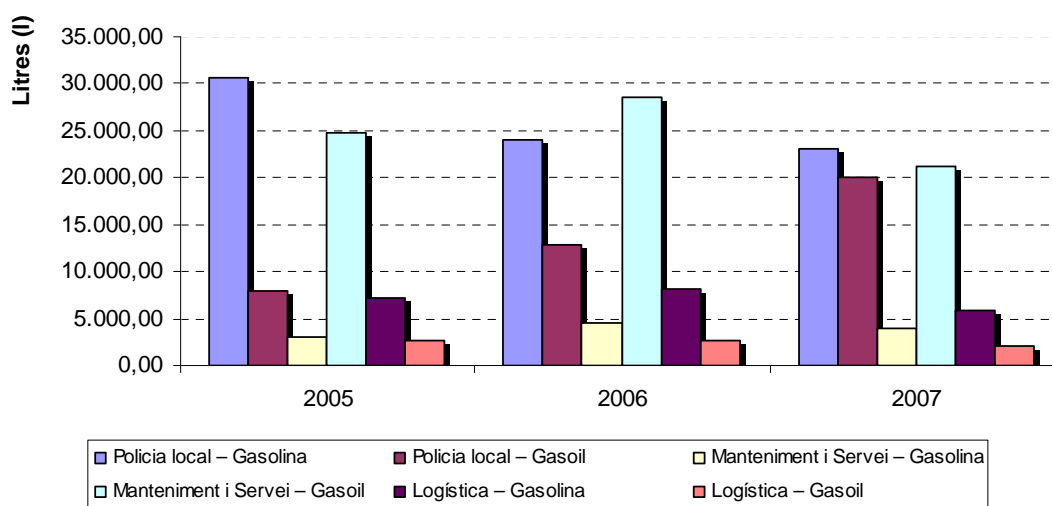
La flota municipal de l'Ajuntament presenta consums tant de gasoil com de gasolina, sent més importants aquests últims.

Taula 38. Consum energètic del transport municipal.

<b>CONSUM DE COMBUSTIBLES (L) – FLOTA MUNICIPAL</b>				
<b>FONT D'EMISSIÓ Flota Municipal</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Variació</b>
<b>Polícia local – Gasolina</b>	30.646,23	23.949,39	23.139,22	-24,50%
<b>Polícia local – Gasoil</b>	7.873,27	12.929,17	20.146,88	155,89%
<b>Manteniment i Servei – Gasolina</b>	3.017,57	4.615,44	3.912,30	29,65%
<b>Manteniment i Servei – Gasoil</b>	24.764,54	28.654,15	21.193,72	-14,41%
<b>Logística – Gasolina</b>	7.233,34	8.117,97	5.862,88	-18,94%
<b>Logística – Gasoil</b>	2.580,98	2.629,51	2.117,50	-17,96%

Com es pot observar, s'ha registrat un augment del consum de gasoil en el cas del vehicles de la policia en detriment del consum de gasolina, el que indica una substitució de vehicles gasolina per dièsel en la flota policial (durant el període d'estudi s'observa un disminució de la flota de 31 vehicles en 2005 a 24 en 2007). En el cas dels vehicles de manteniment i servei<sup>25</sup> poden observar un augment en els consums de gasolina en detriment del dièsel pel que podem identificar una tendència contrari al cas anterior (la flota de vehicles d'aquesta àrea ha sofert un increment en el període 2005-2007 passant de 26 a 30 vehicles). Aquí la substitució s'ha donat per vehicles amb gasolina. En el cas de logística<sup>26</sup> s'identifica una reducció en els consum tant de gasolina com de dièsel (en aquest cas la reducció no s'associa a la disminució de la flota perquè de fet durant el període d'estudi el número de vehicles va augmentar de 12 a 16, de 2005 a 2007 sinó a una disminució en la utilització d'aquestos vehicles).

Gràfica 30. Evolució dels consums del transport públic municipal.



### 2.9.5. TRANSPORT PÚBLIC.

La flota municipal de transport públic (autobusos) de l'Ajuntament presenta consums únicament de gasoil.

<sup>25</sup> La flota de serveis i manteniment disposa de quatre motos amb mescla de combustibles. No es troben contabilitzats per no disposar d'informació al respecte.

<sup>26</sup> La flota de logística disposa de cinc vehicles: quatre amb mescla de combustible i un elèctric. No es troben contabilitzats per no disposar d'informació al respecte.

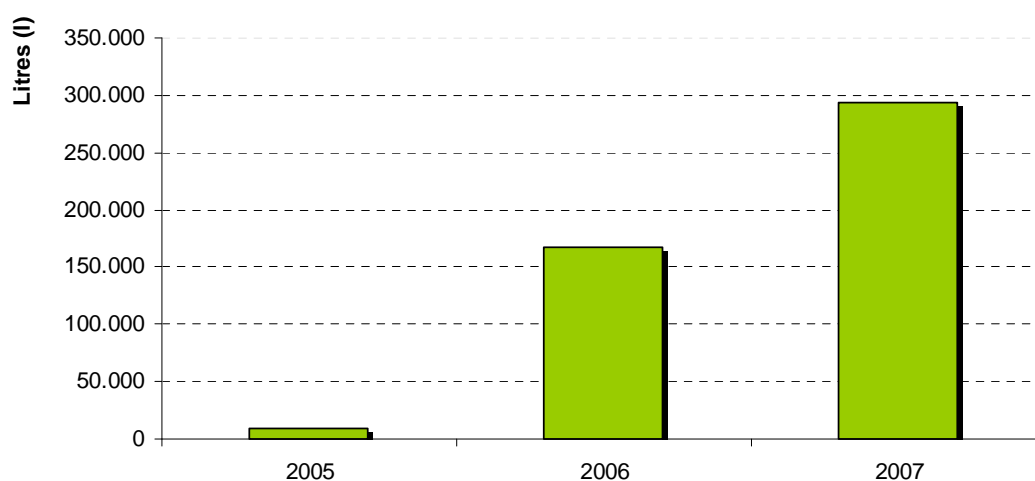


Taula 39. Consum energètic del transport municipal.

CONSUM DE COMBUSTIBLES (L) - TRANSPORT PÚBLIC MUNICIPAL				
FONT D'EMISSIÓ	2005	2006	2007	Variació
Transport públic municipal -Gasoil	9.620	166.915	294.241	2.959%

S'observa un increment important del consum de combustibles per la flota de transport públic en el període analitzat. L'increment coincideix amb l'augment en les línies d'autobusos dins del terme municipal (el número de línies s'ha duplicat entre 2006 i 2007 passant de sis a dotze línies en el període d'estudi).

Gràfica 31. Evolució del consum del transport municipal.



#### 2.9.6. RECOLLIDA DE RESIDUS MUNICIPALS I SERVEIS DE NETEJA.

La neteja d'edificis i la recollida de residus municipals són també serveis externalitzats per l'Ajuntament (sota les empreses SELSA i URBASER) que presenten consums de gasoil i de gas natural.

Taula 40. Consum energètic del transport municipal (I).

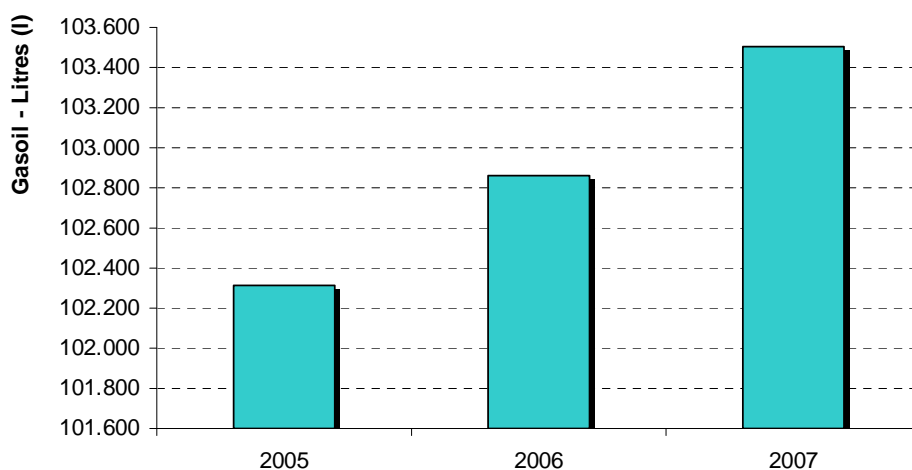
CONSUM DE COMBUSTIBLES (L) - CONTRATES				
FONT D'EMISSIÓ	2005	2006	2007	Variació
Gasoil	102.317	102.865	103.503	1,16%

Taula 41. Consum energètic del transport municipal (II).

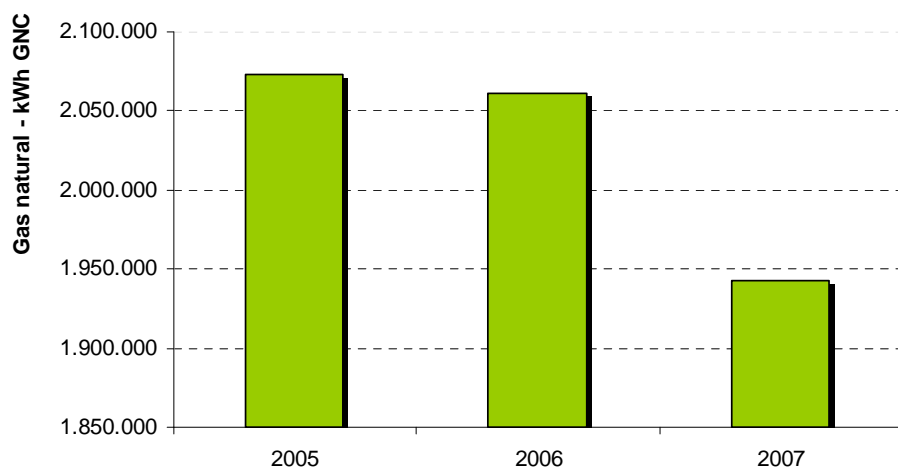
CONSUM DE COMBUSTIBLES (L) - CONTRATES				
FONT D'EMISSIÓ	2005	2006	2007	Variació
Gas natural	2.073.080	2.061.393	1.943.059	-6,27%

Es pot observar que es consums s'han mantingut força estables amb un lleu tendència al creixement (amb un augment del 1,16%) en el cas del gasoil mentre que en el cas del gas natural el consum s'ha reduït de forma gran (amb una reducció del 6,27%).

Gràfica 32. Evolució dels consums de la recollida de residus municipals i neteja (I).



Gràfica 33. Evolució dels consums de la recollida de residus municipals i neteja (II).



## 2.10. AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS DE GEH DE L'AJUNTAMENT.

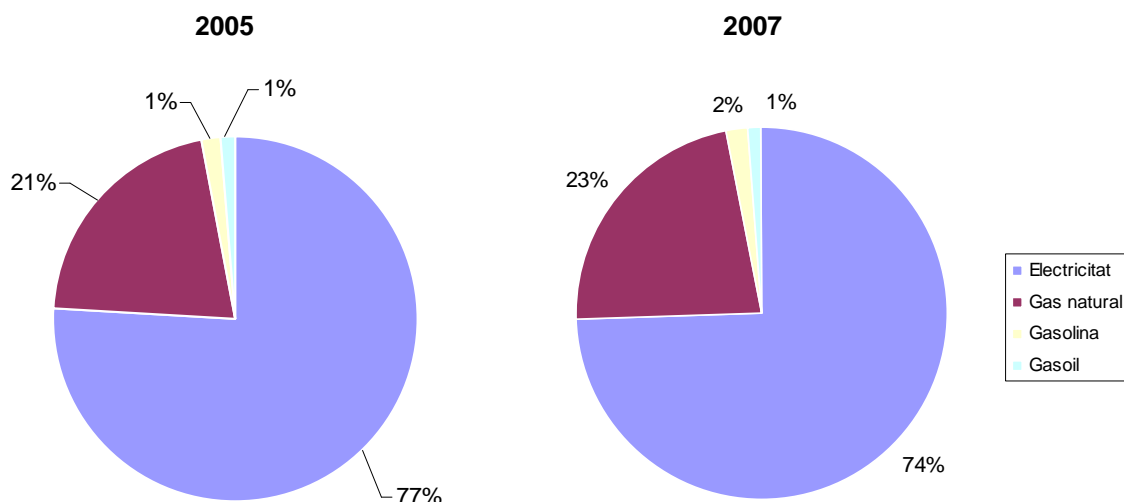
Les emissions de GEH associades a l'activitat de l'Ajuntament contribueixen amb un total de 6488 t CO<sub>2eq</sub> l'any 2005, 6.128 t CO<sub>2eq</sub> l'any 2006 i 6.489 t CO<sub>2eq</sub> l'any 2007, el que suposa una reducció del 0,03%.

Taula 42. Emissions de GEH de l'Ajuntament per font emissora.

	2005	2006	2007	Variació
<b>Electricitat</b>	4.926,53	4.552,62	4.821,06	-2,14%
<b>Gas natural</b>	1.370,62	1.370,62	1.470,76	7,31%
<b>Gasolina</b>	94,51	118,64	116,62	23,40%
<b>Gasoil</b>	95,85	85,98	77,14	-19,52%
<b>TOTAL</b>	<b>6.487,51</b>	<b>6.127,86</b>	<b>6.485,58</b>	<b>-0.03%</b>

Com es pot comprovar amb les dades el nivell d'emissions del conjunt de l'ajuntament s'ha mantingut gairebé al mateix nivell durant el període d'estudi amb tendència molt lleugera cap a la disminució.

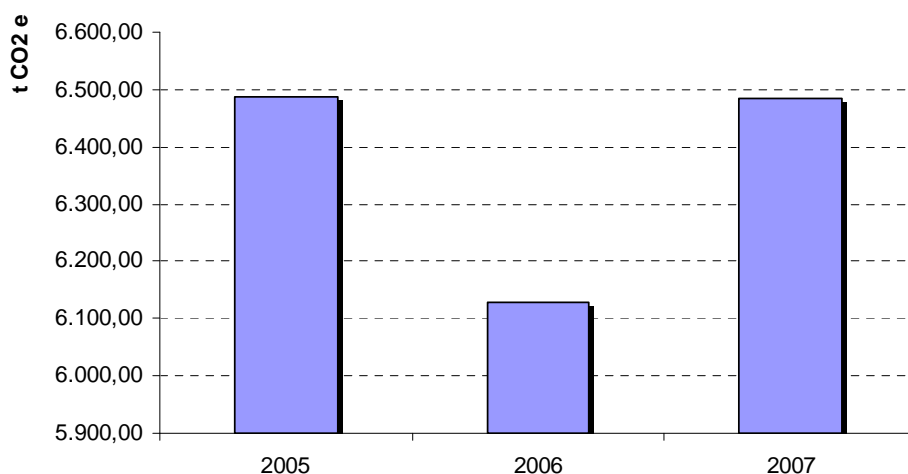
Gràfica 34. Repartiment de les emissions de GEH per font d'emissió.



Taula 43. Emissions de GEH de l'Ajuntament per sector emissor.

	2005	2006	2007	Variació
<b>Equipaments</b>	3.639,25	3.639,25	4.049,84	11,28%
<b>Enllumenat públic</b>	2.590,17	2.225,79	2.193,77	-15,30%
<b>Semàfors</b>	67,73	58,20	48,20	-28,84
<b>Flota municipal</b>	190,36	204,62	193,76	1,79%
<b>TOTAL</b>	<b>6.487,51</b>	<b>6.127,86</b>	<b>6.485,58</b>	<b>-0.03%</b>

Gràfica 35. Evolució de les emissions de l'Ajuntament del Prat de Llobregat.



Taula 44. Evolució de les emissions per habitant.

	2005	2006	2007	Variació
t CO <sub>2eq</sub>	6.488	6.128	6.486	-0,03%
Habitants	63.190	63.069	62.663	-0,83%
t CO <sub>2eq</sub> /Hab	<b>0,103</b>	<b>0,097</b>	<b>0,104</b>	0,97%

Les dades d'emissions per habitant s'han mantingut gairebé constants en el període analitzat (encara que es pot observar que de 2005 a 2006 les emissions es van reduir en gairebé un 6% i que novament al 2007 les emissions van augmentar fins a tornar aproximadament als nivells de 2005).

Les emissions de GEH per font emissora de l'Ajuntament es detallen a continuació:

Taula 45. Emissions de GEH associades a l'Ajuntament, any 2005.

VARIABLES		t CO <sub>2eq</sub>					TOTAL	TOTAL
		Electricitat	Gas natural	GLP	Gasolina	Gasoil		
Equipaments	Administració i oficines municipals	598,13	47,08	-	-	-	3.638,66	645,21
	Educació	410,62	422,87	-	-	-		833,49
	Equipaments esportius	723,86	783,51	-	-	-		1507,37
	Centres socio culturals	463,32	83,36	-	-	-		546,68
	Altres	72,10	33,81	-	-	-		105,91
Enllumenat públic		2.590,17	-	-	-		2.590,17	
Semàfors		67,73	-	-	-		67,73	
Flota municipal		-	-	-	95,85	94,51	190,36	190,36
TOTAL		4.925,93	1.370,63	-	95,85	94,51		6.486,92

Taula 46. Emissions de GEH associades a l'Ajuntament, any 2006.

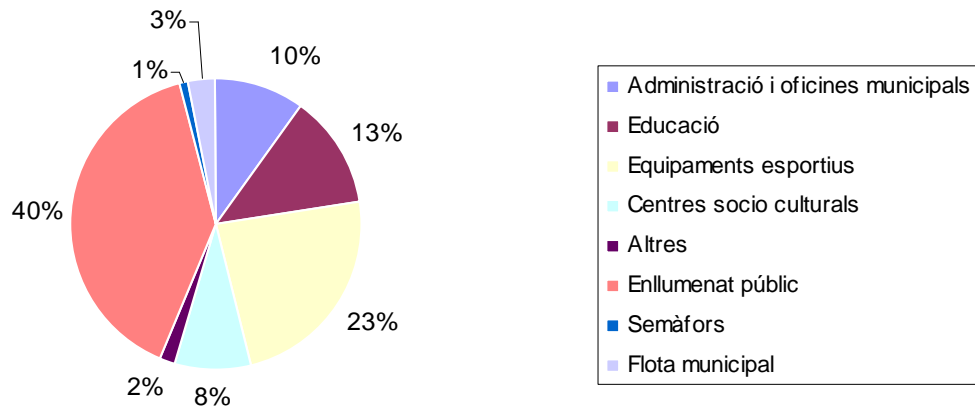
VARIABLES		t CO <sub>2eq</sub>					TOTAL	TOTAL
		Electricitat	Gas natural	GLP	Gasolina	Gasoil		
Equipaments	Administració i oficines municipals	598,13	47,08	-	-	-	3.638,66	645,21
	Educació	410,62	422,87	-	-	-		833,49
	Equipaments esportius	723,86	783,51	-	-	-		1507,37
	Centres socio culturals	463,32	83,36	-	-	-		546,68
	Altres	72,10	33,81	-	-	-		105,91
Enllumenat públic		2.225,79	-	-	-	-	2.225,79	
Semàfors		58,20	-	-	-	-	58,20	
Flota municipal		-	-	-	85,98	118,564	204,54	
TOTAL		4.551,02	1.370,63	-	85,98	118,564	6.127,19	

Taula 47. Emissions de GEH associades a l'Ajuntament, any 2007.

VARIABLES		t CO <sub>2eq</sub>					TOTAL	TOTAL
		Electricitat	Gas natural	GLP	Gasolina	Gasoil		
Equipaments	Administració i oficines municipals	696,35	38,89	-	-	-	4.049,83	735,24
	Educació	419,56	519,99	-	-	-		939,55
	Equipaments esportius	765,15	778,70	-	-	-		1543,85
	Centres socio culturals	622,47	101,59	-	-	-		724,06
	Altres	75,54	31,59	-	-	-		107,13
Enllumenat públic		2.193,77	-	-	-	-	2.193,77	
Semàfors		48,21	-	-	-	-	48,21	
Flota municipal		-	-	-	77,14	116,62	193,76	
TOTAL		4.821,05	1.470,76	-	77,14	116,63	6.485,58	

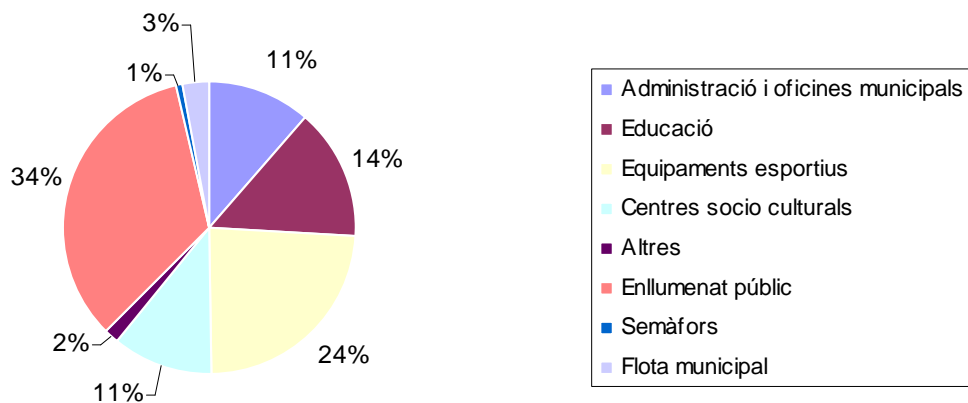
Les tres fonts principals d'emissió de l'activitat de l'Ajuntament l'any 2005 van ser l'enllumenat públic, responsable de gairebé el 40% de les emissions de GEH, seguit dels equipaments esportius, amb una mica més del 23%, i els edificis adscrits a l'administració i oficines municipals amb un 10%. La suma dels equipaments socioculturals més els d'educació representa més d'un 21% de les emissions mentre que la flota municipal representa gairebé el 3%. La resta de fonts emissores són minoritàries amb menys del 3%.

Gràfica 36. Repartiment de les emissions de GEH per font d'emissió de l'Ajuntament, any 2005.



L'any 2007, la foto és pràcticament similar, disminuint la importància de l'enllumenat públic (gairebé el 34%) i augmentant lleugerament la dels equipaments esportius (24%), els edificis adscrits a l'administració i oficines municipals (11%) i els centres socioculturals. La resta de fonts es mantenen més o menys en la mateixa proporció.

Gràfica 37. Repartiment de les emissions de GEH per font d'emissió de l'Ajuntament, any 2007.



D'entre els equipaments municipals, les principals emissions corresponen als equipament esportius i els edificis de l'administració juntament amb les oficines municipals.

## 4 DIAGNOSI I ESTRATÈGIA ENERGÈTICA.

A continuació s'analitzen i es sintetitzen les principals dades de l'avaluació d'emissions, el que servirà per enfocar la selecció dels àmbits d'actuació i el pla d'acció en aquells punts més significatius i que suposin una major reducció. La Taula 48 mostra un resum de les emissions presentades en funció de les diferents fonts energètiques, fonts i àmbits dins del Pla d'Actuació d'Energia Sostenible.

### 4.1 DIAGNOSI.

Taula 48. Resum de les emissions GEH per fonts energètiques, sectors i àmbits considerats dins del PAES.

	GEH t CO <sub>2eq</sub>		Tendència	GEH t CO <sub>2eq</sub> /hab		Tendència
	2005	2006		2005	2006	
Població	63.190	63.096	-0,20%	63.190	63.096	-0,83%
Emissions àmbit municipi	719.370	524.684	-27,06%	11,38	8,32	-26,92
Total municipi	719.370	524.684	-27,06%	11,38	8,32	1,06
Emissions àmbit PAES	321.460	324.243	0,87%	5,09	5,14	-11,11
Energia elèctrica	274.565	243.601	-11,27%	4,35	3,86	-49,64
Gas natural	320.715	161.187	-49,74%	5,08	2,56	-16,88
GLP	4.882	4.050	-17,04	0,08	0,06	-2,63
Combustibles líquids	119.208	115.846	-2,82%	1,89	1,84	9,60
Serveis	131.951	144.339	9,39%	2,09	2,29	-2,63
Transport	119.208	115.846	-2,82%	1,89	1,84	-9,55
Domèstic	54.136	48.874	-9,72%	0,86	0,77	-5,89
Residus (Tractament)	16.165	15.184	-6,07	0,26	0,24	16,11
Aigua ( consum energètic del bombament, potabilització i depuració)	1.649	1.911	15,89%	0,03	0,03	1,14
Total emissions PAES	323.109	326.154	0,94%	5,11	5,17	-5,37
Emissions àmbit Ajuntament	6.488	6.128	-5,6%	0,10	0,10	0,19
Equipaments	3.639	3.639	0%	0,06	0,06	-14,48
Enllumenat i semàfors	2.676	2.284	-14,6%	0,04	0,04	1,84
Flota de vehicles pròpia i externalitzada	850	864	1,64%	0,01	0,01	-26,92
Infraestructures municipals	-	-	-	-	-	-
Total emissions Ajuntament	6.488	6.128	-5,55%	0,10	0,10	-3,98
% emissions de l'ajuntament respecte del total PAES	2%	1,9%		2%	1,9%	-5%

### **3.1.1 ANÀLISI DE LES EMISSIONS DE GEH TOTALS DEL MUNICIPI I PRINCIPALS SECTORS.**

L'anàlisi de les emissions de GEH del municipi del Prat de Llobregat revela que les principals emissions estan lligades als consums de gas natural (45% de les emissions al 2005) i electricitat (38,17% de les emissions al 2006), sent fonts més minoritàries els combustibles líquids (16,6% de les emissions al 2005 i 22,10% al 2006) i GLP (0,68% de les emissions al 2005 i 0,77% al 2006). Aquest repartiment d'emissions respon a la importància de les emissions del sector industrial, gran consumidor de gas natural i energia elèctrica.

En termes bruts, les emissions s'han reduït un 27,06% entre l'any 2005 i l'any 2006, passant de 719.370 t CO<sub>2eq</sub> a 524.684 t CO<sub>2eq</sub>. En termes relatius, en funció de l'evolució que ha patit la població del municipi, ha tingut una disminució equivalent passant de les 11,38 t CO<sub>2eq</sub>/hab a 8,32 t CO<sub>2eq</sub>/hab, el que suposa una disminució del 26,89%.

El sector que majors disminucions ha patit ha estat el sector industrial (-48,05%) degut principalment al tancament de grans indústries dins del terme municipal en els últims anys. Per la seva banda, el sector que més ha augmentat les seves emissions ha estat el sector serveis (9,39%), a causa d'un major ús d'electricitat i gas natural. El sector residus presenta una disminució de les seves emissions (-6,07%) gràcies a un augment en la recollida selectiva de residus i tractaments finalistes diferents de la deposició controlada. El sector residencial ha sigut el segon en quant a reducció (-9,71%). El transport ha reduït lleugerament les seves emissions (-2,82%) mentre que el primari les ha augmentades (4,9%).

Les emissions del municipi estan directament lligades al consum d'energia de les diferents àrees que ho componen. Per entendre l'evolució d'aquests consums i, per tant, el de les emissions associades és necessari fer breu avaluació dels aspectes que configuren cadascun dels aspectes compresos dins de l'estructura del terme municipal i que es presenten a continuació:

- Estructura i territori
- Mobilitat i transport
- Aigua (tractament i potabilització)



- Residus
- Energia (domèstic i serveis)

### Anàlisi de les diferents components del municipi en relació amb l'energia

El municipi del Prat de Llobregat és un municipi ubicat dins de la primera corona metropolitana de Barcelona i és caracteritzat per la seva compacitat com estructura urbana aglutinant més de 63.000 habitants en un àrea d'aproximadament 300 hectàrees en un espai que no disposa de nuclis residencials externs al nucli urbà i que es compon majoritàriament de barris amb edificis de tipus plurifamiliar (evitant extenses superfícies ocupades per cases unifamiliars). Això té importants implicacions sobre aspectes com el transport de persones (el Prat és, dins de la corona metropolitana, un dels municipis amb més mobilitat peatonal dels ciutadans) i materials que pot influir de forma positiva sobre els consums energètics associats a aquests transports (en reduir les distàncies entre els punts). No obstant, el municipi del Prat es troba actualment en un fort procés de creixement amb el desenvolupament dels Eixamples Nord i Sud que generaran més sòl pel desenvolupament del sector residencial (amb una previsió de 7.500 nous habitatges) i serveis. Aquest creixement del teixit urbà dins del terme municipal tindrà com a conseqüència directa un augment dels consums energètics de totes les noves infraestructures ubicades als nous eixamples. Un altre aspecte a destacar és que en l'actualitat el motor econòmic de la ciutat es troba fonamentat en dos pilars com són el sector de la indústria i el de serveis<sup>27</sup>, en particular de logística, que comporten un gran consum energètic.

Com s'ha comentat abans un dels aspectes positius del concepte de ciutat compacte el trobem en el transport. La proximitat dels diferents espais fa que es pugui arribar a qualsevol punt de la ciutat en un temps mitjà a peu d'entre 20-25 minuts això genera que molts usuaris decideixin no utilitzar el vehicle pels seus desplaçaments dins de la ciutat. A més a més el municipi del Prat disposa d'una completa xarxa de transport públic urbà particularment des del 2007 amb una ampliació de la flota d'autobusos urbans i interurbans (amb un total de 12 línies) que permeten una bona comunicació entre els espais localitzats dins del terme municipal. Un dels punts febles però del transport continua sent la comunicació del Prat amb certes zones dins de la corona metropolitana com són, per exemple, el municipi de Cornellà o la Zona Franca. En el primer cas, la manca de transport directe cap al municipi fa que sigui necessari passar primer per Barcelona per poder arribar a destinació (el que implica un increment

---

<sup>27</sup> Encara que la tendència en l'actualitat mostra una substitució de l'activitat industrial per la de serveis.

considerable en el temps de recorregut) mentre que en el segon, la completa manca de transport a la zona fa necessària la utilització del transport privat.

Dins de l'estructura d'entitats associades a l'ajuntament del Prat trobem l'empresa Aigües el Prat S.A. que és una societat municipal creada a l'any 1988 com empresa de gestió pública per millorar la qualitat del servei d'abastament d'aigua dins del municipi. Com s'ha indicat en les seccions anteriors el subministrament d'aigua dins del terme municipal prové de dues fonts, per una part, de l'aigua continguda al aquífer profund del Delta a la població del Prat, gestionada per l'empresa Aigües del Prat, i per una altra part, de les aigües procedents de la planta potabilitzadora Abrera que subministren els recursos que nos poden assolir utilitzant l'actual capacitat de l'aquífer. L'existència de l'empresa Aigües del Prat permet a l'ajuntament d'aquest municipi disposar de plena capacitat d'autogestió en la captació i tractament de les aigües. En particular aquest fet comporta el gran avantatge de minimitzar la necessitat de grans i complexes infraestructures per transportar l'aigua des de l'aquífer fins als punts de subministrament el que té una afectació directa sobre els consums energètics associats a aquest procés. D'una altra banda, les característiques físiques d'aquesta aigua (en especial la seva elevada duresa) fan necessari el tractament previ del recurs mitjançant plantes d'osmosi inversa (que requereixen d'un gran consum energètic pels seus processos). En tot cas, aquesta gran despesa energètica queda parcialment compensada pel fet de que s'obté una aigua potable de gran qualitat que pot ser beguda pels ciutadans directament de l'aixeta, el que redueix els consums d'aigua embotellada (amb tots els beneficis ambientals associats a aquesta reducció).

Aquest fet a més es potencia amb unes fortes campanyes promocionades des de l'Ajuntament en matèria d'estalvi en el consum d'aigua que estan resulten en el fet de que el Prat s'ha configurat com el municipi amb el consum d'aigua més reduït de tota la corona metropolitana.

En matèria de residus el municipi del Prat de Llobregat compta amb l'important avantatge que els centres de tractament (Ecoparcs de la zona Franca) estan molt propers al nucli de generació. Aquest fet redueix considerablement la necessitat de transportar el residu grans distàncies, i amb això, el consum energètic i les emissions derivades d'aquest transport. Un dels principals problemes als quals s'enfronta en municipi en matèria de residus és (com en el cas de molts altres municipis) la dificultat en assolir unes taxes elevades de recollida selectiva dels residus el que en dificulta la destinació a tractaments de recuperació, valorització o reciclatge i facilita que aquests

residus acabin dipositats en abocadors (que són grans fonts emissores de gasos d'efecte hivernacle).

En relació als consums energètics dins dels sectors domèstic i serveis els punts és important destacar el fet de que el creixement del teixit urbà previst dins del municipi està enfocat en incrementar el sòl disponible pel desenvolupament d'infraestructures relacionades amb aquests dos sectors. Dins del sector serveis és important destacar les obres per a la creació de la futura estació de tren intermodal que es duran a terme a partir de 2010 i que incrementaran considerablement els consums energètics associats al sector serveis<sup>28</sup>. També cal remarcar en tot cas que la promoció del desenvolupament del sector serveis està substituint a la indústria com a motor de l'economia del municipi. Aquest factor té una influència directa en la reducció de consums tant d'energia com d'altres recursos, en particular, l'aigua. La considerable reducció en aquests consums té una resposta en la consegüent reducció de les emissions d'efecte hivernacle associades al municipi.

### **3.1.2 ANÀLISI DE LES EMISSIONS DE GEH TOTALS DE L'AJUNTAMENT.**

L'anàlisi de les emissions de GEH lligades a l'activitat de l'administració local de El Prat de Llobregat mostra algunes diferències amb el conjunt del municipi. En 2007, la principal font d'emissió és el consum elèctric (74,33%), seguit del consum de gas natural (22,77%) i combustibles líquids (amb un 1,19% per la gasolina i un 1,8% pel gasoil). Aquestes diferències es deuen principalment a l'ús gairebé generalitzat de l'electricitat per a climatització als edificis de l'administració pública en comparació amb una utilització majoritària del gas natural en el sector industrial com a font d'energia en la generació d'energia elèctrica, i en alguns casos tèrmica.

En termes nets, les emissions lligades a l'activitat de l'Ajuntament s'han mantingut gairebé constants passant de 6.488 t CO<sub>2eq</sub> l'any 2005 a 6.486 l'any 2007. En canvi, en l'evolució del ràtio d'emissions per habitant, s'observa que encara que durant el període d'estudi els nivells d'emissió per habitant s'ha mantingut gairebé constants, hi ha hagut una disminució de fins a un 4% (s'ha passat de 0,103 en 2005 a 0,097 en 2006) amb una posterior recuperació en el següent any (0,104 en 2007). La disminució

---

<sup>28</sup> Encara que els consums energètics del tren haurien d'estar considerats dins del sector transport, les dades aportades per l'ICAEN en matèria de consums elèctrics agrupen el sector serveis amb el transport. Aquest problema metodològic té una afectació directa sobre els consums energètics associats a l'àrea de serveis i pot plantejar problemes en el moment de plantejar mesures de planejament dins del sector, en especial en matèria de polítiques de caire energètic.

inicial és deguda a les millores en l'eficiència energètica en l'enllumenat públic generades per l'inici del procés de substitució de bombetes per díodes LED dins del terme municipal. Aquesta reducció queda compensada amb el posterior augment de les emissions derivat del increment en el número d'equipaments en els anys posteriors (en particular grans estructures amb un elevat consum energètic com equipaments esportius).

Si s'analitzen les emissions associades a l'activitat de l'Ajuntament en 2007 s'observa que els consums energètics derivats dels equipaments municipals i oficines de l'administració (62,44%) i l'enllumenat públic (33,82%) en són els principals responsables. Per la seva banda, la flota municipal representa el 2,94%.

L'ajuntament també es compon d'una sèrie d'estructures i serveis consumidors d'energia. Com a element executor d'aquest PAES ha de representar un paper exemplificador en la implantació i execució de mesures en matèria d'eficiència energètica i fonts d'energia renovables. Per aquest motiu és interessant la relació que tenen cadascun dels elements que l'integren amb l'energia:

- Equipaments
- Enllumenat públic i semàfors
- Flota de vehicles i de serveis externalitzats
- Infraestructures municipals

#### Anàlisi de les diferents components de l'ajuntament en relació amb l'energia

L'ajuntament disposa d'un edifici propi així com d'una sèrie d'equipaments dispersos per tot el territori del municipi amb l'objectiu de subministrar serveis diversos i cobrir necessitats particulars de la ciutadania. Tots els equipaments municipals es regeixen per una guia de bones pràctiques que té com objectiu minimitzar el consum energètic de cadascuna de les instal·lacions. Encara que en la actualitat encara no està sistematitzat en un document d'accés al personal dels diferents equipaments (pas que es troba pendent d'execució en un futur immediat) hi ha una llarga tradició entre el personal municipal en l'adopció i implantació d'aquestes mesures que assegurin un ús sostenible dels equipaments municipals. D'altra banda, i si es considera el futur desenvolupament urbà del municipi, l'Ajuntament preveu la construcció de grans equipaments municipals com el Centre de la Ricarda o el Centre Cultural de Plaça Catalunya (CENTRIC) que presenten un gran consum energètic associat (amb un gran

nivell d'emissions derivat). Aquest desenvolupament també influirà sobre les infraestructures relatives al enllumenat públic del municipi, incrementant el seu nombre i, amb això, el consum energètic d'aquest sector i les emissions derivades. Igualment, s'ha de destacar la política d'eficiència energètica desenvolupada per l'ajuntament en els últims anys i que ha cristal·litzat en la substitució de tot el parc de bombetes atribuïble a l'enllumenat públic per díodes LED (que ha generat un estalvi energètic del 30% en aquest sector). L'aplicació d'aquesta tecnologia juntament amb noves estratègies previstes per l'ajuntament en matèria de reducció dels consums en aquest sector reduirà l'increment relatiu de les emissions en aquest sector.

En relació a la flota municipal i de serveis externalitzats de l'ajuntament s'ha de destacar que el municipi del Prat de Llobregat disposa d'una flota de vehicles petita i força renovada encara que majoritàriament impulsada per combustibles fòssils (gasolina i gasoil) i amb poca participació de tecnologies verdes (l'ajuntament disposa d'un vehicle híbrid i d'un vehicle elèctric, encara que aquest últim no es troba en funcionament en aquestos moments). No obstant, és important destacar el fet de que des de l'administració local s'estan prenent passes per millorar aquesta situació i en l'actual contrata de serveis externalitzats en matèria de residus s'han incorporat criteris de caire ambiental en la adquisició de serveis.

Per últim si ens referim a l'aprofitament de fonts renovables d'energia dins del municipi s'ha de destacar que l'estructura urbana del municipi permet un bon aprofitament de l'energia solar per la tipologia d'habitatge existent. A més a més existeix una voluntat per part de l'Ajuntament en potenciar l'ús d'aquest tipus de tecnologia i amb aquest motiu s'està creant la nova empresa de gestió energètica del municipi sobre les bases de l'empresa Aigües del Prat com una aposta forta a la implantació d'energies renovables dins del Prat.

### ***3.1.3 ANÀLISI DEL POTENCIAL D'IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES A LES INSTAL·LACIONS MUNICIPALS.***

En els últims anys l'energia s'ha convertit en imprescindible per a gairebé totes les nostres activitats diàries, però no obstant això, la generació, la transformació, l'ús i el malbaratament d'energia tenen les seves conseqüències.

Tant els combustibles fòssils com els radioactius són recursos energètics no renovables i finits, l'ús massiu d'aquests comporta un esgotament dels mateixos alhora

que provoca un gran impacte en el medi ambient. En el cas dels combustibles fòssils l'impacte és degut al fet que en la seva combustió s'alliberen gasos com, entre altres, el diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>), un dels principals causants de l'efecte hivernacle i l'escalfament global del planeta.

L'energia és el motor de la major part d'activitats que realitzem diàriament. Actualment el consum energètic (electricitat, calefacció, mitjans de transport, etc) té com a font de subministrament les energies no renovables com el petroli i els seus derivats; energia nuclear, que és la principal font de subministrament elèctric a Catalunya.

L'ús abusiu i no eficient d'aquestes fonts energètiques no renovables, ens allunya de l'objectiu d'un desenvolupament sostenible. Aquest model energètic porta associats impactes ambientals tant a nivell local com global, generant més contaminants, reduint les reserves d'aquestes fonts energètiques i contribuint a accelerar l'escalfament del planeta amb el efecte hivernacle.

Per frenar l'actual situació fa falta posar en pràctica mesures que afavoreixin l'estalvi, eficiència energètica i el foment d'energies renovables i per descomptat és imprescindible començar a nivell local, fomentant els municipis sostenibles.

Per tant una política municipal dirigida cap al foment de l'ús i consum racional de l'energia constitueix una de les bases per a la protecció del medi ambient i per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

Un dels principals problemes que s'han de resoldre és la falta de coordinació entre les distintes administracions, és a dir, eliminar els problemes associats a les diferències de criteris, la falta d'informació i l'ampli ventall d'organismes i responsables dedicats a l'energia i al medi ambient. Per a una bona gestió dels recursos públics es necessita una millor coordinació i complementarietat d'actuacions, superior a l'actual, entre les diferents administracions, i una òptima organització de les responsabilitats i els recursos, com també dels sistemes i mecanismes de coordinació.

Entre les actuacions pensades per resoldre aquests problemes hi ha:

- 1.- Difondre els objectius del Pla d'Energies Renovables entre els responsables de les administracions autonòmica i local i altres organismes implicats.
- 2.- Potenciar els mecanismes actuals d'intercanvi d'informació. Amb aquesta mesura es pretén conèixer les iniciatives empreses pels distints implicats i poder avaluar el creixement global del sector.

3.- Ajudar a establir una reglamentació específica, amb la col·laboració dels professionals del sector, per fixar les característiques tècniques de les instal·lacions i definir el marc de garanties, la qualitat i el manteniment de tals instal·lacions.

4.- Elaborar campanyes de promoció i divulgació, crear punts d'informació sobre les energies renovables,... per poder facilitar informació al ciutadà.

Dintre del marc d'actuació del PAES l'energia solar, tant tèrmica com fotovoltaica, és la que compta amb més possibilitats d'implantació, ja que és en les dependències municipals on l'ajuntament a través de la seva gestió directa pot apostar per aquest tipus d'energia.

A continuació es mostra a la Taula 49 el llistat dels principals equipaments i dependències municipals que hi ha en el municipi de El Prat de Llobregat, amb els sostres on hi ha ja instal·lades plaques fotovoltaïques i aquells sostres potencialment aprofitables per a l'instal·lació d'energia solar fotovoltaica.

Taula 49. Equipaments municipals de El Prat de Llobregat i superfície de coberta disponible<sup>29</sup>.

EDIFICIS SERVEIS GENERALS	m <sup>2</sup> de coberta disponibles para instal·lacions solars <sup>30</sup>	Potència instal·lada (kW)	Observacions
CC Ribera Baixa	42,38	5	Ja construïdes
CC Jardins de la Pau	127,14	17	Ja construïdes
Polícia Local	127,14	17	Ja construïdes
<b>TOTAL</b>	<b>296,99</b>	<b>39</b>	
<b>Instal·lacions amb més rendibilitat</b>			
Pistes atletisme Sagnier	350	7,875	
Futbol Sagnier	360	8,100	
CEM Estruch	889	20	
CEM Julio Mendez	1111	25	
CEM Bernat Metge	630	14,175	
CEIP Sant Cosme i Sant Damia	1799	40,478	
CEIP Ramon Llull	876	19,710	
CEIP Charles Darwin	1389	31,455	
CEIP Sant Jaume	896	20,160	
CEIP Josep Tarradellas	351	7,898	

<sup>29</sup> Els criteris de més o menys rendibilitat es basen en la facilitat d'implementació d'aquests tipus de tecnologia sobre coberta considerant aspectes com: inclinació de la coberta, superfície, facilitat d'accés, manteniment, ombres, presència d'elements de climatització, estat de la coberta, etc.

<sup>30</sup> En els primers tres edificis no es disposa d'informació en relació als m<sup>2</sup> de plaques però sí al número de plaques instal·lades.

EDIFICIS SERVEIS GENERALS	m <sup>2</sup> de coberta disponibles para instal·lacions solars <sup>30</sup>	Potència instal·lada (kW)	Observacions
CEIP Can Rigol	1035	23,288	
Ribera Baixa	667	15	
Nou Edifici Municipal C/Lo Gaiter	289	6,503	
<b>TOTAL</b>	<b>10.642</b>	<b>239,642</b>	
<b>Instal·lacions amb menys rendibilitat</b>			
Edifici Plaça de la Vila	n.d.	n.d.	Insuficient m <sup>2</sup> en coberta i ombres contínues
Edifici C/Major 2-4	200	4,5	Instal·lació poc rendible
Edifici C/Centre 28	100	2,25	Instal·lació poc rendible
Cementiri – Tanatori	470	10,575	
Cementiri – Mòduls	2880	64,8	
La Capsa	300	6,75	La coberta no és transitable
Dipòsit DSU	100	2,25	
Cabusset	n.d.	n.d.	No queda espai lliure en coberta. Hi ha plaques solars tèrmiques
Cinema Modern	n.d.	n.d.	Insuficient espai en coberta
Promoció Econòmica	n.d.	n.d.	No hi ha coberta transitable suficient
Torres Muntades	n.d.	n.d.	Coberta irregular
Planta Filtrat Parc	n.d.	n.d.	
Solidaritat	100	2,25	Instal·lació poc rendible
Cases d'en Puig	n.d.	n.d.	Coberta inclinada i petita
<b>TOTAL</b>	<b>4.150</b>	<b>93,375</b>	

En l'anàlisi de les dades obtingudes ens centrarem en les instal·lacions ja executades així com en aquelles amb més rendibilitat per qüestions de potencial d'execució (més realista). La superfície ja instal·lada per part del municipi és de 296.99 m<sup>2</sup> i equival a una potència instal·lada de 39 kWp. Segons les dades de l'Ajuntament, en 2007, la producció d'energia va ser de 18.065 kWh que va suposar un estalvi d'emissions a l'atmosfera d'unes 8 t CO<sub>2eq</sub>/any. Factor CO2 estima que aquest valor s'ha estimat de forma conservadora i que el potencial d'instal·lació podria ser superior considerant la superfície disponible. Un estudi més detallat d'implantació de sistemes fotovoltaics dins del terme municipal permetria definir el potencial accessible en tot el municipi.



Aquesta reducció representa aproximadament un 0,033% respecte a les emissions de l'Ajuntament en el mateix any.

Una altra de les possibilitats que es van plantejar inicialment dins del municipi en relació a l'aprofitament energètic de fonts renovables va ser la utilització energètica de la biomassa.

Com a biomassa es defineix *el conjunt de matèria orgànica renovable d'origen vegetal, animal o procedent de la transformació natural o artificial de la mateixa, que pot ser utilitzada per a la seva transformació en energia.*

Aquesta biomassa pot ser de procedència diversa:

- Residus procedents de l'activitat agrícola (particularment procedents del cultiu de cereals i plantacions herbàcies de caràcter industrial).
- Residus de caràcter forestal (procedens de les activitats de gestió de superfícies arbrades).
- Matèria biodegradable provinent del sector de la ramaderia..
- Residus sòlids urbans i industrials.
- Matèria biodegradable provinent dels processos de tractament d'aigües residuals.
- Cultius energètics.

En l'actualitat existeixen una àmplia varietat de processos i tecnologies que permeten l'aprofitament eficient i net d'aquesta biomassa així com la seva conversió en energia útil sota formes diverses com les representades per combustibles líquids o gasosos.

En el cas del Prat de Llobregat es va fer una anàlisi prèvia del potencial disponible en forma de biomassa dins del municipi amb les següents conclusions:

- En matèria de l'aprofitament energètic de residus procedents de l'activitat agrícola, la tipologia de cultius que es donen dins del municipi (majoritàriament verdures, hortalisses i fruites) genera poca matèria residual que pugui ser posteriorment aprofitada energèticament (per exemple a través de combustió directa) sense la intervenció d'altres processos per obtenir el recurs energètic útil (com per exemple processos de digestió per l'obtenció de biogàs). De forma addicional, les superfícies existents són petites i subjectes a l'estacionalitat de

cada cultiu cosa que dificulta assegurar el subministrament continu de biomassa necessari.

- En relació a residus procedents de l'activitat forestal cal destacar el fet que gran part de la superfície forestal localitzada dins del terme municipal del Prat de Llobregat disposa d'un elevat valor geològic, faunístic i botànic (a més de trobar-se sota la protecció de figures legals com la denominació d'àrea natural protegida). Zones com els espais naturals del riu, la reserva natural Remolar-Filipines o l'estany de La Ricarda no podran ser mai considerades com a potencial territori que pugui assegurar un subministrament de material biomàssic per a un ús energètic.
- La pràctica ramadera al Prat de Llobregat és centra particularment en el sector avícola que representa el grup animal de menor rendibilitat en quant a l'aprofitament energètic del seus purins degut una ràtio de producció de residus reduïda en comparació amb altres grups animals com el boví o l'oví.
- En matèria de l'aprofitament energètic tant de residus com d'aigües residuals apareix el problema derivat del fet de que la gestió i tractament d'aquests dos grups es realitza de forma mancomunada i, per tant, no és possible recuperar el material pertanyent al municipi per promoure aquest tipus d'estratègies. En tot cas això plantejaria la possibilitat (en etapes futures) la coordinació mancomunada a nivell de municipis per implantar aquest tipus de valorització energètica sobre el sectors de residus i aigües residuals.
- En el cas de cultius energètics, en l'actualitat no existeix cap superfície localitzada dins de l'àrea del parc agrari del Prat del Llobregat amb aquest objectiu.

#### **3.1.4 ANÀLISI DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT.**

L'obligació que els edificis de nova construcció o rehabilitats incloguin sistemes d'energia solar tèrmica va ser una normativa pionera impulsada per l'ajuntament de Barcelona. Posteriorment, el propi Institut per a la Diversificació i Estalvi Energètic (IDAE) juntament amb la Federació Espanyola de Municipis i Províncies (FEMP) van elaborar un model d'ordenança solar per facilitar la seva tramitació des dels

ajuntaments. Actualment, molts ajuntaments a l'Estat Espanyol disposen d'aquesta mesura i molts més l'estan considerant. L'essència d'aquesta normativa és propiciar que al menys un 60% de l'energia per a aigua calent sanitària de las vivendes sigui solar en edificis de nova construcció i en rehabilitacions integrals. Aquesta mesura ha suposat un notable impuls per a l'energia solar en els municipis on s'ha implantat.

A Catalunya, el Decret 21/2006 de 14 de febrer, regula a partir d'aquest moment, l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció o de rehabilitació integral, havent d'incorporar entre d'altres, sistemes de producció d'aigua calenta sanitària que utilitzi per al seu funcionament energia solar tèrmica. L'objectiu és que la contribució mínima d'energia solar en la producció d'aigua calenta sanitària sigui entre un 40 i un 70% en funció de la demanda total d'aigua calenta sanitària de l'edifici i de la zona climàtica de que es tracti.

El nou Codi Tècnic d'Edificació (CTE) també preveu l'obligació d'equipar amb captadors solars els edificis, per cobrir les necessitats energètiques dels seus usuaris i de les instal·lacions. Els nous habitatges hauran d'obtenir entre el 30% i el 70% de l'ACS amb energia solar tèrmica, en funció de la situació geogràfica i de la demanda d'ACS. Aquest aspecte de la normativa, però, estableix excepcions en els casos dels edificis històrics que es rehabilitin (que no hauran de tenir plaques solars) i quan l'edifici es trobi en una zona d'ombra (on la falta de sol s'haurà de compensar amb altres energies renovables).

Per la seva banda, els nous edificis del sector terciari que superin una certa superfície (en el cas de les oficines, els 4.000 m<sup>2</sup>) hauran de comptar amb equips de captació solar fotovoltaica per satisfer part de les seves necessitats d'electricitat.

Segons les estimacions de l'[Institut per a la Diversificació i l'Estalvi d'Energia](#) (IDAE), l'aplicació d'aquestes mesures representarà a cada edifici un estalvi energètic d'entre un 30% i un 40%, així com una reducció d'emissions de CO<sub>2eq</sub> d'entre un 40% i un 55%.

Els sistemes fotovoltaics, d'aprofitament solar per a la producció d'electricitat, tan sols seran obligatoris a aquelles construccions destinats a usos no residencials: hotels, clíniques, hipermercats, centres comercials, oficines o bé recintes ferials d'una certa mida.

A banda de tota aquesta legislació que garanteix la millora energètica en els edificis de

nova construcció, la implementació de les mesures del present Pla d'Acció podria suposar un estalvi energètic i la millora en l'eficiència en molts edificis municipals que no es veuen afectats per aquesta normativa. Per tant l'adopció d'aquestes mesures és important per assolir els objectius comunitaris.

A l'Ajuntament del Prat de Llobregat la gestió mediambiental recau sobre el Departament de Medi Ambient ubicat dins de l'Àrea d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient. La funció principal és la coordinació, gestió i execució de tots els serveis relacionats amb el desenvolupament del teixit urbà (fases de planejament, gestió urbanística, i control i disciplina urbanística), estructuració del territori així com protecció del medi ambient (coordinació i gestió de programes i campanyes ambientals en tots els sectors, desenvolupament i implantació de l'Agenda Local 21, desenvolupament d'eines de control ambiental, control de la qualitat ambiental del municipi així com promoció, gestió i difusió del patrimoni natural i de les activitats turístiques vinculades).

En l'àmbit energètic també té importància l'Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals així com l'Àrea de Manteniment i Serveis Urbans ja que són les entitats encarregades de la planificació, execució i manteniment de tots els projectes constructius dins del terme municipal (amb especial menció dels edificis municipals). En l'actualitat no hi ha al municipi cap sistema de gestió energètica informatitzat (Win Cem o similar). Això dificulta l'avaluació objectiva del consum i l'eficiència de les instal·lacions així com el seu manteniment. En l'actualitat per part de l'Ajuntament s'identifica una manca en el mercat d'una eina informàtica de gestió de dades potent que permeti el tractament i anàlisi de les seves dades. En tot cas, l'Ajuntament continuarà amb la recerca per valorar la millor alternativa possible per solucionar aquesta manca. L'aplicació d'aquests tipus d'instruments facilitaria el coneixement i control dels seus consums per poder evitar així consums innecessaris i promoure mesures d'estalvi, així com identificar i adoptar bones pràctiques en la gestió energètica municipal. Hi ha per tant, un elevat potencial d'estalvi tant en el seguiment tècnic i econòmic per a l'optimització dels consums de les calefaccions, aires condicionats de les instal·lacions municipals, i consum d'aigua en parcs, jardins i per a activitats esportives.

Per aconseguir aquest objectiu de reducció del consum energètic, augment de l'eficiència energètica i foment de les energies renovables, l'ajuntament del Prat de Llobregat a través de l'empresa Aigües del Prat SA ha creat una empresa encarregada

de la construcció i explotació d'instal·lacions de producció i distribució d'energies renovables que funcionarà com operador en energies renovables dins de l'àmbit de les instal·lacions del terme municipal.

En aquest sentit l'Ajuntament de El Prat de Llobregat incorpora diferents mesures en matèria de eficiència i estalvi energètic així com de promoció d'energies renovables a les dependències municipals dins del present document del PAES a desenvolupar per el departament de medi ambient de l'Ajuntament.

L'Ajuntament de El Prat de Llobregat en el seu Pla d'Acció Municipal 2008-2011 preveu el desenvolupament de programes de millora de la qualitat atmosfèrica, que inclouen el foment de la reducció del consum energètic i la disminució progressiva de les emissions de gasos amb efecte hivernacle. Igualment dins d'aquest document es considera la creació de l'oficina virtual de canvi climàtic que es configurarà com un espai digital on el departament de medi ambient proporcionarà a la ciutadania informació disponible sobre les activitats desenvolupades per l'ajuntament en matèria de canvi climàtic així com consells i accions perquè la ciutadania participi de forma activa en aquesta reducció dels efectes del canvi climàtic. Aquesta oficina s'entén com una eina retroactiva en la que la ciutadania pot rebre informació sobre aquest tema però al mateix temps pot participar en el seu desenvolupament aportant informació pròpia en relació a propostes i accions provinents de la mateixa ciutadania en la lluita contra el canvi climàtic. L'objectiu final d'aquesta acció és configurar una Xarxa Ciutadana contra el Canvi Climàtic on s'incorpori a la ciutadania com a element dinamitzador d'aquesta iniciativa, utilitzant aquesta web com un punt de trobada per l'intercanvi d'experiències i informació. Aquesta entitat quedarà sota la coordinació del Consell Municipal de Medi Ambient originat dins del Pla d'Acció de l'Agenda Local 21.

En el cas de l'enllumenat públic, s'han adoptat les mesures d'eficiència i estalvi energètic adequades que culminen amb l'actuació per part de l'administració local en la substitució de les bombetes en 4.819 punts de llums modificats (que representa un 57% dels punts de llum del municipi) amb l'objectiu d'anul·lar la contaminació del medi nocturn, garantir els nivells de lux per a la millora de la seguretat i eliminar materials ambientalment obsolets. El projecte s'ha basat en dos criteris principals: adaptació per eliminar la contaminació i adopció de llum blanca d'alt rendiment. La substitució de les làmpades contaminants i canvi a llum blanca ha generat un estalvi d'energia del 30% dins del sector d'enllumenat públic.

En tots els equipaments municipals es segueix una política de bones pràctiques per a la millora de l'eficiència energètica en tots aquests edificis. Aquesta política (encara que de forma encara no sistematitzada) ve definida i promoguda des dels departaments d'enginyeria i logística. De de l'ajuntament es pretén que aquestes bones pràctiques es converteixen en un plec de mesures estructurades i sistematitzades que regeixin la utilització dels tots equipaments municipals. Des de l'ajuntament, de forma complementària s'han anat realitzant en el transcurs dels últims anys processos d'auditoria energètica en diferents edificis municipals amb l'objectiu de millorar les seves característiques en matèria d'eficiència energètica i estalvi energètic. Dins del marc d'aquest projecte, s'ha realitzat una valoració ambiental energètica d'un edifici tan emblemàtic com és el propi edifici de l'Ajuntament del Prat de Llobregat (en els documents annexes a aquest pla es troba un document detallat d'aquest informe).

## **4.2 OBJECTIUS ESTRATÈGICS DE REDUCCIÓ I ÀMBITS D'ACTUACIÓ.**

### ***3.2.1. SELECCIÓ DELS ÀMBITS DE COMPROMÍS I D'ACTUACIÓ DEL PAES.***

La metodologia d'elaboració del PAES defineix clarament els seus àmbits d'actuació i defineix dos grans nivells d'actuació; un primer nivell que fa referència a totes aquelles activitats que es desenvolupen en el terme municipal i un segon nivell que engloba tots aquells serveis propis de l'Ajuntament.

D'acord amb la diagnosi realitzada, els principals sectors en els que ha de centrar-se l'actuació encaminada a la reducció de les emissions de GEH són els sectors del transport, residencial i serveis. Particularment, ha de centrar els seus esforços en el sector serveis què és el que ha augmentat les seves emissions durant el període analitzat a més de ser juntament amb el sector residencial un dels focus del desenvolupament urbà del futur pròxim. Per aquest últim motiu és necessari iniciar igualment una política de reducció en el sector residencial. Per una altra part, el sector residus, encara que mostra una tendència positiva de reducció d'emissions, és un sector d'actuació clau, per la possibilitat que ofereix l'Administració Local. Per últim, és important destacar que els sectors industrial i primari, encara que disposen d'una tendència de reducció i no es troben considerats dins de l'àmbit PAES, són sectors que és interessant tenir en consideració de cara a dur a terme accions de millora de l'eficiència energètica i foment de les energies renovables en els mateixos.

De forma addicional s'ha de tenir present que l'actuació en la pròpia activitat de l'administració local suposa un fort incentiu per altres sectors, donat el seu caràcter exemplaritzant. Per aquest motiu, l'Ajuntament del Prat de Llobregat ha d'assumir igualment objectius de reducció en aquest nivell. Com ja s'ha comentat prèviament i queda derivat dels resultats de l'anàlisi previ realitzat, les principals emissions de GEH de l'Ajuntament del Prat de Llobregat es troben associades al consum d'electricitat de l'enllumenat públic, així com en els equipaments municipals, destacant els equipaments esportius i els centres educatius. Per això, les principals línies d'actuació de l'ajuntament es troben dirigit cap aquests sectors. No obstant això, la lluita contra el canvi climàtic no ha d'oblidar-se de la resta de focus emissors que, encara que en menor mesura, també contribueixen a fomentar l'escalfament global del planeta.

El canvi climàtic és un fenomen global que requereix solucions tant a curt com a llarg termini. Per això, seguint el principi de responsabilitats comunes però diferenciades, l'Ajuntament del Prat de Llobregat vol sumar-se als esforços internacionals per fer front a aquest repte ambiental i, per això, es compromet a reduir la seva contribució global al canvi climàtic en un 20% per a l'any 2020 respecte a les emissions que es van tenir a l'any 2005. Aquest objectiu es tradueix en:

- **EN L'ÀMBIT PAES.** Una reducció d'emissions considerades dins de l'àmbit d'acció del PAES<sup>31</sup> de 64.292 t CO<sub>2eq</sub>, és a dir, assolir unes emissions a l'any 2020 de 257.168 t CO<sub>2eq</sub>. Considerant les emissions associades al municipi aquest representa una reducció per càpita de 1,02 t CO<sub>2eq</sub> per habitant fins a assolir un valor de 4,07 t CO<sub>2eq</sub> per habitant.
- **EN L'ÀMBIT DE L'ADMINISTRACIÓ LOCAL.** La reducció esperada sobre l'any base (2005) és de 1.298 t CO<sub>2eq</sub>, el que puposa assolir unes emissons anuals aproximades de 5.190 toneladas de CO<sub>2eq</sub>.

Per arribar a l'objectiu marcat és necessari primer establir un pla d'acció, que permeti invertir la tendencial alcista que mantenen les emissions de GEH. Per això, a més de mesures d'aplicació contínua al llarg del període del present pla, es proposen també

---

<sup>31</sup> Les emissions de l'àmbit PAES als 2005 van ser de 321.460 t CO<sub>2e</sub> i de 324.243 t CO<sub>2e</sub> al 2006.

mesures puntuals i a curt termini que permetran canalitzar les emissions del Prat de Llobregat cap a la sendera de compliment prevista.

La capacitat de reducció d'emissions de GEH per part de l'Ajuntament en el terme municipal queda limitat a l'execució de les seves pròpies competències. Malgrat això hi poden haver d'altres àmbits on l'Ajuntament no adquireix obligació, però que considerin important adquirir-ne.

A continuació es resumeixen a la següent taula els àmbits d'actuació diferenciant entre aquells en que l'Ajuntament té capacitat directe d'actuació i els que només hi pot actuar a través de l'acció reguladora, d'inspecció i control, de difusió, educació ambiental, etc.

Taula 50. Àmbits d'actuació del PAES

		Àmbit d'actuació	Avaluació d'emissions	Propostes d'actuació	Comprimís de reducció
<b>DIRECTE</b>	<b>ENERGÈTIC</b>	<b>Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió</b>	Si	Si	Si
		<b>Enllumenat públic</b>	Si	Si	Si
		<b>Semàfors</b>	Si	Si	Si
		<b>Flota municipal de vehicles</b>	Si	Si	Si
		<b>Flota de vehicles del servei que presta l'ajuntament</b>	Si	Si	Si
	<b>NO ESTRUCTIVAMENT ENERGÈTIC</b>	<b>La gestió dels residus</b>	Si	Si	Si
		<b>El cicle de l'aigua</b>	Si	Si	Si
		<b>Transport públic municipal</b>	Si	Si	Si
		<b>El planejament</b>	No	Si	No
		<b>L'adquisició de bens i serveis</b>	No	Si	No
		<b>Altres</b>		Si	
<b>INDIRECTE</b>	<b>NO ESTRUCTIVAMENT ENERGÈTIC</b>	<b>Domèstic</b>	Si	Si	Si
		<b>Petites activitats econòmiques</b>	Si	Si	No
		<b>Mobilitat urbana</b>	Si	Si	Si

Durant el procés de participació del PAES del Prat de Llobregat s'han anat configurant les propostes i mesures que apareixen finalment en aquest document, a partir de les necessitats i voluntats dels responsables municipals i de les dades resultants de



l'inventari i de les valoracions energètiques realitzades en alguns equipaments més representatius del municipi.

El major esforç de l'Ajuntament es realitzarà en els àmbits de l'enllumenat públic i els edificis municipals, per ser els sectors amb majors emissions associades i on hi ha més capacitat d'actuació actual i a futur. Les principals mesures estan encaminades a millorar l'eficiència energètica, tant en l'enllumenat públic, com als edificis actuals i futurs lligats a l'activitat de l'Ajuntament i el foment de les energies renovables.

Però, com ja s'ha comentat, des de l'Ajuntament del Prat de Llobregat també es vol incidir en la resta d'àmbits, encara que la seva contribució al total de les emissions de l'Ajuntament sigui menor. Per això, es plantegen també mesures en els serveis que es tenen externalitzats, prioritzant un transport amb menors emissions, augmentant l'eficiència energètica dels semàfors i fomentant un consum responsable de l'aigua que permeti reduir les emissions associades al seu cicle.

### ***3.2.2. ANÀLISI DE L'EVOLUCIÓ PER CADA ÀMBIT D'ACTUACIÓ DE LES EMISSIONS RESPECTE A L'ANY BASE.***

#### Escenaris

A nivell de municipi es consideren només les emissions generades dins dels sectors domèstic, transport i serveis. Els sectors primari i indústria queden fora de l'àmbit d'acció definit pel PAES i, per tant, són sectors on no es requereix l'actuació de l'administració local (encara que com s'ha comentat anteriorment seria interessant tenir-los sempre en consideració). Igualment s'ha de destacar que el sector serveis del municipi del Prat no és representatiu en el conjunt de les dades degut a la desviació en les dades generada per la inclusió del consum elèctric de les línies de ferrocarrils associades a RENFE.

Devant d'aquest problema metodològic és necessari millorar la metodologia de recollida de dades per obtenir una millor desagregació de les mateixes que permeti un avaluació més detallada de les mateixes.

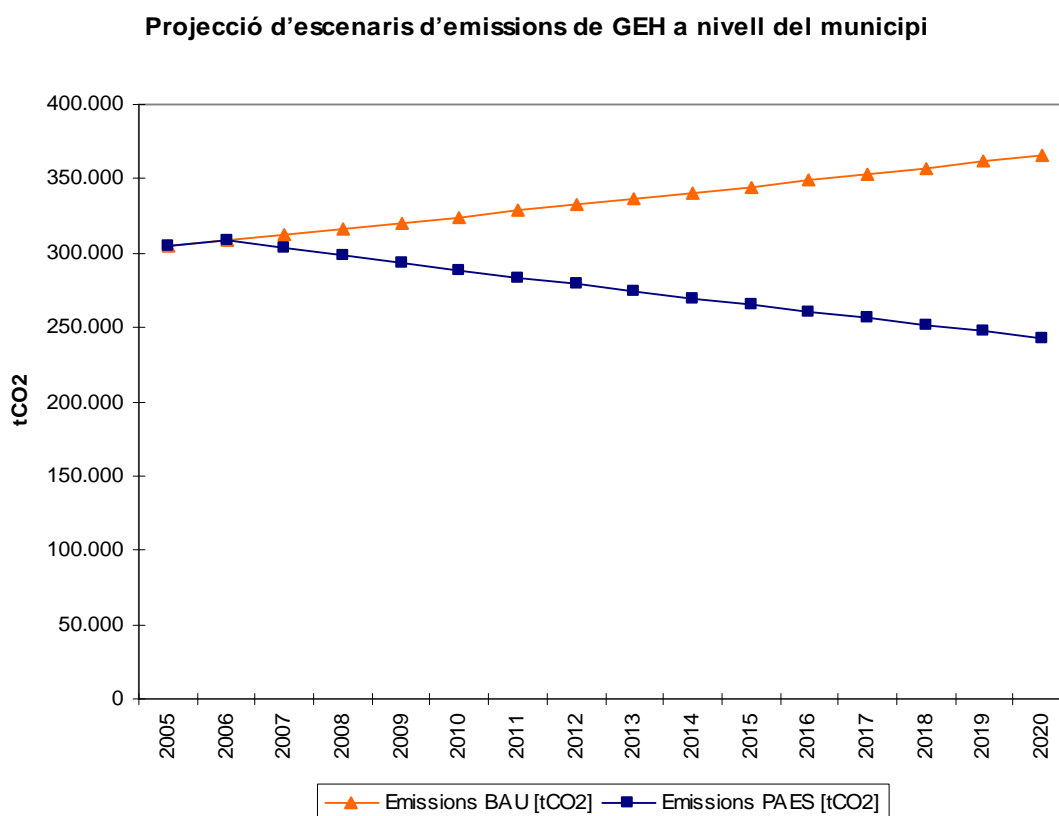
En aquest apartat es proposen dos escenaris d'avaluació de la progressió de les emissions:

- **Alternativa zero o ( BaU2):** tendència que seguirien les emissions de CO<sub>2eq</sub>, si no es pren cap mesura correctora per tal de reduir les emissions del municipi.
- **Alternativa PAES:** tendència que han de seguir les emissions de CO<sub>2eq</sub>, amb els objectius establerts al PAES de reducció de més del 20% al 2020.

L'escenari BAU considera la taxa de creixement entre els anys 2005 i 2006 com aproximació del nivell d'increment de les emissions fins al 2020. Com a resultat s'obté que les emissions assoliran un valor de 366.145 t CO<sub>2eq</sub> al 2020 el que representa gairebé un 20% per sobre de les emissions calculades per l'any de referència.

En el cas del segon escenari i aconseguir l'objectiu de reducció del 20% s'ha d'estalviar un 1,7% de les emissions de forma anual, és a dir, unes 4.379 t CO<sub>2eq</sub> de mitjana.

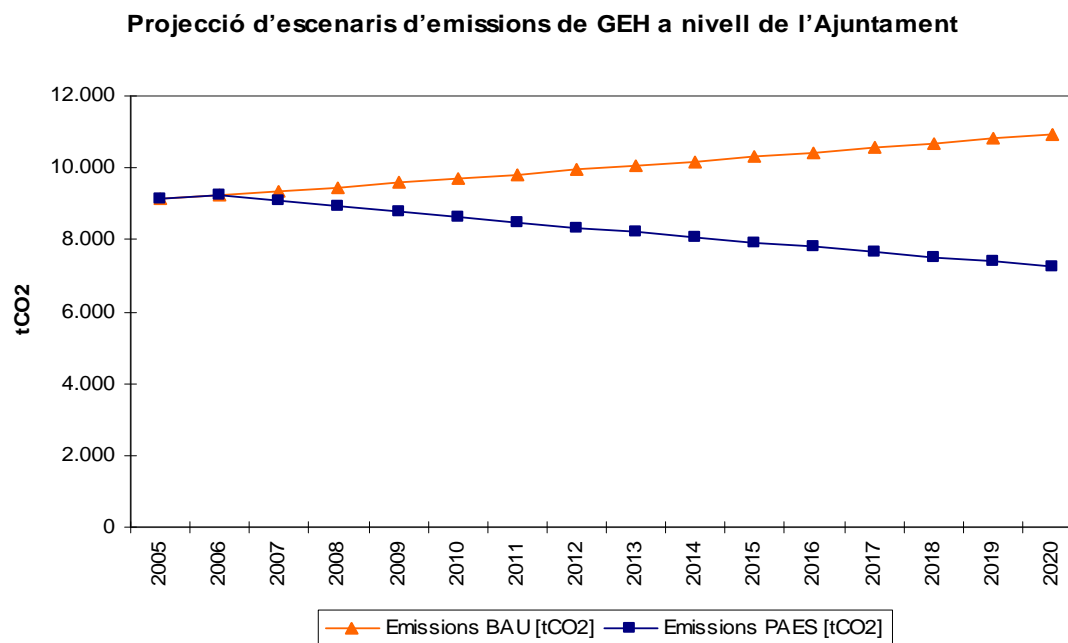
Gràfica 38. Projectió d'escenaris d'emissions de GEH a nivell de municipi



A nivell d'ajuntament la taxa de creixement de les emissions en l'escenari BAU es d'un 1,085% anual, que dona com resultat un nivell d'emissions a l'any 2020 un 119,613%

superior al de l'any de referència. En aquest cas també és necessita un estalvi d'un 1,7% anual el que es tradueix en una reducció mitjana de 132 t CO<sub>2eq</sub> anuals.

Gràfica 39. Projectió.



### Foment d'energies renovables

Els objectius del PAES exigeixen que un 20% del consum energètic final provengui de fonts renovables d'energia. Considerant que la base de càlcul de les emissions no és clara (degut a les desviacions que presenta el sector serveis), s'ha fet una aproximació de càlcul sobre el sector domèstic i en matèria de consums d'electricitat.

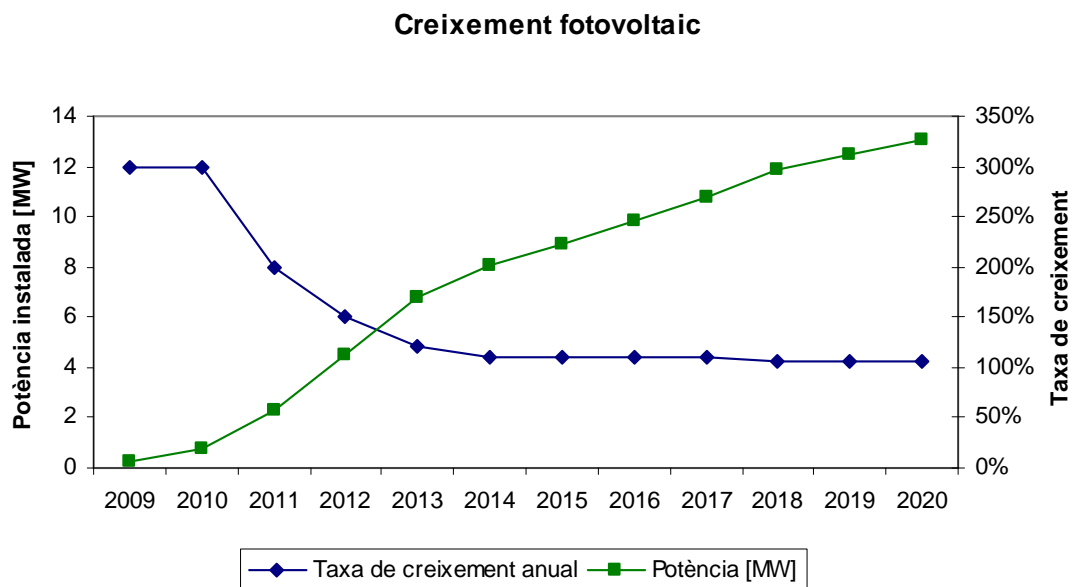
D'aquesta forma, per arribar a un 20% del consum elèctric domèstic (77,74 GWh/any) caldria instal·lar uns 13,07 MW d'energia solar fotovoltaica que generarien uns 15,69 GWh/any.

Encara que això podria ser possible especialment considerant les cobertes lliures localitzades en les naus dels polígons industrials, es obvi que això representa un esforç pel municipi en els pròxims anys. Per aquest motiu s'ha d'iniciar aquest procés de forma immediata per poder assolir els objectius establerts en el Pacte d'Alcaldes.

En el cas particular de l'ajuntament per assolir el 20% del consum elèctric de l'ajuntament hi ha que instal·lar uns 2 MW mentre que per cobrir el 20% del consum energètic total de l'ajuntament farien falta instal·lar uns 5 MW. S'ha de destacar que la

inversió necessària per a la realització d'aquests projectes podria ser realitzada pel propi ajuntament però també comptar amb el recolzament d'inversors privats externs.

Gràfica 40. Evolució del creixement de l'energia solar fotovoltaica.



## **4. PLA D'ACCIÓ.**

A continuació es detallen les diferents accions que l'ajuntament del Prat de Llobregat ha d'emprendre per assolir els objectius de reducció d'emissions.

### **4.1 ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ.**

En el Pla d'Acció es detallen les diferents accions que l'ajuntament del Prat de Llobregat ha d'emprendre per assolir els objectius de reducció d'emissions. Per tant, l'objectiu principal és tenir recollides totes les mesures ben definides i descrites en un model de fitxa elaborat per la Diputació, donant prioritat a aquelles mesures que actuen sobre punts més significatius (amb una conseqüent reducció més gran associada), incorporant les accions incloses en l'agenda local 21 i considerant que encara que hi ha accions que encara que són d'efecte sobre les emissions difícilment quantificable participen en l'acompliment d'objectius.

Model de fitxa facilitada per la Diputació

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat			
Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Descripció			
Explicació			
Estalvi d'emissions	Estalvi energètic	Costos	Producció energètica local
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat	Calendari		Responsable
Període d'execució			Agents implicats
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment			Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats			Expectativa de producció energètica local (kWh/any)

## 4.2. RECULL D'ACCIONS.

A continuació es mostren les accions recollides dins del Pla d'Acció d'Energia Sostenible per al municipi del Prat de Llobregat.

El conjunt d'aquestes accions té com objectiu reduir el 20% de les emissions associades a l'àmbit PAES durant el període 2005-2020. Aquest objectiu significa una reducció total de 440.000 t CO<sub>2eq</sub> entre el període 2010-2020 amb una taxa anual de reducció d'emissions del 1,7%. La taula següent presenta una taula amb les aproximacions numèriques per calcular aquesta reducció:

Taula 51. Percentatge de reducció en l'àmbit PAES en el període 2005-2020.

Any	Emissions BAU [t CO <sub>2eq</sub> ]	Emissions PAES [t CO <sub>2eq</sub> ]	Reducció emissions PAES [t CO <sub>2eq</sub> ]
2005	305.295	305.295	0
2006	309.059	309.059	3.764
2007	312.824	303.085	-1.490
2008	316.634	298.641	-6.654
2009	320.491	293.564	-11.731
2010	324.395	288.573	-16.722
2011	328.346	283.667	-21.627
2012	332.345	278.845	-26.450
2013	336.394	274.105	-31.190
2014	340.491	269.445	-35.850
2015	344.638	264.864	-40.340
2016	348.836	260.362	-44.933
2017	353.085	255.936	-49.359
2018	357.386	251.585	-53.170
2019	361.739	247.308	-57.987
2020	366.145	243.103	-62.191
<b>Total</b>			<b>-440.451</b>

El total d'emissions reduïdes gràcies al conjunt d'accions contingudes dins del pla d'acció és de 66.304 t CO<sub>2eq</sub> i, per tant, s'ajusta al compromís de reducció adoptat en adherir-se al Pacte d'Alcaldes.

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	1.1 1	Creació d'una comissió encarregada de la gestió energètica municipal.	977,49	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP	
<b>Descripció</b>				
<p>Des de l'Ajuntament es crearà una comissió formada per un equip dins de la pròpia estructura de l'ajuntament juntament amb Aigües del Prat SA-APSA (empresa municipal de gestió energètica). Les funcions d'aquesta comissió seran les de coordinar i gestionar totes les qüestions en matèria d'estalvi i eficiència energètica a més d'impulsar la producció amb energies renovables. En particular algunes de les tasques sota la seva responsabilitat seran: vetllar pel compliment del PAES dins del municipi, revisar que totes les obres executades dins del municipi compleixin amb tots els requeriments en matèria d'estalvi i eficiència energètica manteniment i gestió preventiva de les instal·lacions energètiques dels equips en els edificis municipals.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>		<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
2% del sector domèstic (2006); en general s'hauria d'incloure també el sector serveis però en els números de l'ICAEN s'inclou RENFE.		2% del sector domèstic (2006); en general s'hauria d'incloure també el sector serveis però en els números de l'ICAEN s'inclou RENFE.		0,1% del consum domèstic
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Totes, es la base de totes les accions del PAES				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Es la conexió a altres activitats				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>		<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini		Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>			<b>Agents implicats</b>	
Contínua			APSA	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Actes de reunió de la comissió			3.111.400,	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	
Consum final d'energia total				
Producció local d'energies renovables				
Intensitat energètica local				



PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	1.1 2	Implantació d'un sistema continu de monitorització dels consums energètics en els edificis municipals.	181,96	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP	
<b>Descripció</b>				
<p>L'objectiu d'aquesta mesura és conèixer i donar a conèixer de forma regular el consum energètic de l'ajuntament, dels equipaments municipals i del global del municipi mitjançant la implantació d'un sistema de monitorització en continu dels consums dins del terme municipal (també anomenat "EKOMANAGER" o "energy mirror"). Existeixen altres opcions de control dels consums energètics municipals de menor detall però que permeten igualment la correcta gestió energètica dels consums. Ambdós sistemes poden ser complementaris (amb un sistema tipus EkoManager per edificis singulars d'elevat consum i amb un sistema més genèric per tota la resta).</p>				
<b>Explicació</b>		<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
Estalvi d'emissions 5% del total de l'equipament de l'ajuntament (2006)		Estalvi energètic 5% del total de l'equipament de l'ajuntament (2006)		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
no				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>		<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini		Departament de Manteniment i Serveis Urbans	
<b>Període d'execució</b>			<b>Agents implicats</b>	
Contínua			Departament de Medi Ambient	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
226.400,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
2				
<b>Indicadors de seguiment</b>			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Sistema en funcionament			630.027,93	
<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 EI Prat de Llobregat

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)	
	1.1 3	Realització d'auditories energètiques en tots els edificis municipals.	181,96	
<b>Àmbit</b>	Equipaments i serveis	<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals	<b>Tipologia</b> CP	
<b>Descripció</b>				
<p>L'objectiu d'aquesta mesura és dur a terme auditories energètiques a tots els edificis municipals per tal d'incrementar l'eficiència energètica. La comissió energètica vetllarà per a l'implementació de totes les accions derivades d'aquestes auditories. És important destacar que fins al moment, i des de l'ajuntament, s'han realitzat auditories energètiques en equipaments municipals. En relació al número de mesures a implementar derivades de les auditories s'estableix que en el cas de mesures de caràcter estructural s'implantaràn de una a dues mesures anuals, i en el cas de mesures de bones pràctiques el número màxim possible.</p> <p>A continuació es presenten alguns exemples de les accions a implementar dins dels diferents equipaments municipals.</p> <p>1. Mesures d'aplicació immediata:</p> <p>A. Aparells i dispositius elèctrics i electrònics d'oficina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posar endolls amb interruptor comú per ordinadors o impressores.</li> <li>• Instal·lar temporitzadors per activar el mode estalvi d'energia en els aparells.</li> </ul> <p>B. Il·luminació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el correcte funcionament del sistema de detectors de presència als banys, reparant-ne els que no funcionin.</li> <li>• Optimitzar la il·luminació fora d'horari estrictament laboral verificant l'apagada de totes les llums i reduint el flux d'iluminació per tasques com neteja, seguretat, etc. .</li> <li>• Instal·lar sistemes de control de l'il·luminació (interruptors o detectors de presència) en llocs on sigui adequat.</li> </ul> <p>2. Mesures tècniques aplicables en cas de renovació :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canvi de sistema de balasts en les lluminàries fluorescents de convencionals electromagnètics a balasts electrònics. .</li> <li>• Canvi de fluorescents per altres d'alt rendiment.</li> <li>• Renovar pell del edifici (en especial marcs).</li> <li>• Renovació del sistema de climatització.</li> </ul> <p>3. Mesures comportamentals i d'organització:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanar al personal la utilització del mode stand by dels aparells.</li> <li>• Demanar al personal la utilització d'endolls amb interruptor comú.</li> <li>• Sensibilitzar al personal per utilitzar la il·luminació de forma més racional i optimitzada.</li> <li>• Posar etiquetes prop dels interruptors per recordar d'apagar-les.</li> <li>• En el cas de les màquines de vènding controlar el funcionament mitjançant un temporitzador.</li> </ul> <p>Fins el moment l'ajuntament del Prat de Llobregat ha realitzat nombroses auditories energètiques en diverses instal·lacions municipals, a continuació es presenten els equipaments auditats fins al moment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Instal·lacions de l'ajuntament. Edifici del carrer centre.</li> <li><input type="checkbox"/> Poliesportiu Sagnier</li> <li><input type="checkbox"/> CEM Estruch</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Bernat Metge</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Charles Darwin</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Escola del Parc</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Galileo Galilei</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Jaume Balmes</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Josep Taradellas</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Pompeu Fabra</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Ramon Llull</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Sant Cosme i Sant Damià</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Jacint Verdaguer</li> <li><input type="checkbox"/> CEIP Sant Jaume</li> <li><input type="checkbox"/> Educació Especial Can Rigol</li> <li><input type="checkbox"/> Escola Bressol El Cabusset</li> <li><input type="checkbox"/> Escola Bressol Sol Solet</li> </ul> <p>Dins dels annexos adjunts a aquest document es troba l'informe en relació a la valoració energètica realitzada sobre l'edifici de l'ajuntament del Prat de Llobregat localitzat al carrer centre que s'ha realitzat en el marc d'aquest projecte.</p> <p>Les futures auditories haurien d'enfocar-se en els següents equipaments:</p> <p>Centre Esportiu Municipal Julio Mendéz  Centre Esportiu Municipal Fondo d'en Peixo  Centre Cívic Jardins de la Pau  Centre Cívic Sant Jordi-Riera Baixa  Edifici d'Oficines de Serveis Tècnics, Urbanisme i Media Ambient  Edifici d'Oficines de Manteniment i Serveis  Centre de Promoció Econòmica  Prefectura de la Policia Local</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>		<b>Estalvi energètic</b>		<b>Costos</b>
5% del total de l'equipament de l'ajuntament (2006) - només considerant les mesures d'estalvi (no noves		5% del total de l'equipament de l'ajuntament (2006)		
				<b>Producció energètica local</b>

instal·lacions)		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> 1.1, 2		
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enlluminat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat		
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Departament de Manteniment i Serveis Urbans
<b>Període d'execució</b> Puntual		<b>Agents implicats</b> Departament de Medi Ambient
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 354.273 (cost definit per a la implementació de totes les mesures contingudes en les auditories energètiques realitzades en 17 equipaments municipals)		
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 10,8		
<b>Indicadors de seguiment</b> Edificis amb auditoria comparats amb el total		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 630.027,93
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia de l'ajuntament		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	1.1 4	Formació dels tècnics municipals implicats i de les empreses municipals i concessionàries de l'ajuntament en matèria d'energia.	181,96	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP	
<b>Descripció</b>				
L'objectiu d'aquesta mesura és augmentar el coneixement dels tècnics implicats (tècnics de manteniment dels equipaments esportius, personal de neteja, personal de la brigada municipal, etc.) dins de l'ajuntament en matèria de gestió de l'energia així com eficiència i estalvi energètic.				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
5% del total de l'equipament de l'ajuntament (2006)	5% del total de l'equipament de l'ajuntament (2006)	2-3 dies per any amb persona externa		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>		<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini		Departament de Manteniment i Serveis Urbans	
<b>Període d'execució</b>			<b>Agents implicats</b>	
Periòdica			Departament de Medi Ambient	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
3.000,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
1,				
<b>Indicadors de seguiment</b>			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Nombre de participants dins dels cursos			630.027,93	
<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 EL Prat de Llobregat

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)	
	1.1 5	Implantació de sistemes de producció d'aigua calenta sanitària amb fonts renovables d'energia.	39,18	
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis		<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals	<b>Tipologia</b> CP	
<b>Descripció</b>  Es proposa l'instal·lació de sistemes solars tèrmics o calderes alimentades per biomassa per a la producció d'aigua calenta sanitària en equipaments municipals amb una elevada demanda d'ACS com per exemple piscines, poliesportius i aquells equipaments amb sistemes de calefacció que utilitzi aigua (llars d'avis, etc.). Alguns dels equipaments amb elevat potencial d'instal·lació de sistemes d'ACS són: Centre Esportiu Municipal Julio Mendéz Centre Esportiu Municipal Fondo d'en Peixo Centre Cívic Jardins de la Pau Centre Cívic Sant Jordi-Riera Baixa Residència d'avis El Penedés				
<b>Explicació</b> <b>Estalvi d'emissions</b> 5% dels centres esportius municipals (2006)		<b>Estalvi energètic</b> 5% dels centres esportius municipals (2006)	<b>Costos</b> a definir	<b>Producció energètica local</b>
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini		<b>Responsable</b> Departament de Manteniment i Serveis Urbans	
<b>Període d'execució</b> Puntual			<b>Agents implicats</b> Departament de Medi Ambient	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 600-800 € per metre quadrat instal·lat més 15 € per metre quadrat pel manteniment (per estimar un cost total s'hauria d'evaluar el potencial d'instal·lació de solar tèrmica dins del municipi). <b>Termini d'amortització (anys)</b> 5,				
<b>Indicadors de seguiment</b> Equipaments amb sistema d'ACS solar respecte al total d'equipaments que en podrien tenir			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 210.746,22	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia de l'ajuntament			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	1.1 6	Renovació dels aparells i equips municipals considerant criteris de màxima eficiència energètica.	453,73	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Equipaments i serveis		Edificis i equipaments municipals	CP	
<b>Descripció</b>				
<p>La renovació de tot l'equipament elèctric i sistemes de calefacció ha de considerar criteris per obtenir els aparells que presentin el màxim rendiment energètic disponible en el mercat en el moment de l'adquisició dels aparells. La comissió vetllarà per establir un presupost anual d'execució d'aquesta acció.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
20% de les emissions d'electricitat del equipament municipal (2006)	20% de les emissions d'electricitat del equipament municipal (2006)			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Alta	Curt termini	Departament de Manteniment i Serveis Urbans		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Puntual		Departament de Medi Ambient		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
3,				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Equips classe A++ respecte del total d'equips		1.045.451,1		
<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 EL Prat de Llobregat

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)
	1.1 7	Redactar el Pla Director d'Enllumenat Públic.	456,8
<b>Àmbit</b> Equipaments i serveis		<b>Temàtica</b> Edificis i equipaments municipals	<b>Tipologia</b> PDR
<b>Descripció</b>			
<p>Un pla director d'enllumenat públic representa una eina que permet avaluar les instal·lacions existents en matèria d'il·luminació a través d'una sèrie de criteris definits amb l'objectiu de definir déficits i excessos i proposar accions de remediació contingudes dins d'un pla d'actuació. Igualment el pla dona les eines per determinar com ha de ser la il·luminació en els nous espais o en aquells que canvien d'ús o funcionalitat.</p> <p>La realització d'un pla d'enllumenat públic preten donar coherència i equilibri al municipi de forma que cada carrer o espai disposi de una il·luminació adequada d'acord amb l'ús que es fa. Aquest equilibri permet racionalitzar tant les necessitats com el consum i el cost del servei.</p> <p>El desenvolupament del pla es compon dels següents capítols:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Estudi de les instal·lacions (des del punt de vista de conservació i envelliment de les instal·lacions, lumínic, energètic i de seguretat elèctrica).</li> <li><input type="checkbox"/> Definició de criteris general (eficiència de la làmpada, color de la llum, rendiment de la llumenera, contaminació lumínica, sensació de llum, enlluernat, llum intrusa, nivells de llum i uniformitat de la llum) enmarcats en la utilització de les millors tecnologies possibles considerant en tot moment criteris de caire ambiental.</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicació de criteris sobre instal·lacions existents per avaluar el seu rendiment i funcionalitat.</li> <li><input type="checkbox"/> Presentació de les propostes millora sota la forma d'un pla d'acció.</li> </ul> <p>El Pla Director d'enllumenat públic ha d'adoptar les mesures necessàries per anul·lar la contaminació del medi nocturn així com garantir els nivells de lux per a la millora de la seguretat dins dels espais físics del terme municipal i eliminar els materials ambientalment obsolets. Dels criteris bàsics en el desenvolupament dels objectius d'aquest document han de ser l'adaptació per l'eliminació de la contaminació lumínica i l'adopció de la llum blanca d'alt rendiment. Aquests han set els criteris fonamentals en el procés de millora de l'enllumenat públic realitzat fins al moment en el municipi del Prat de Llobregat.</p>			
<b>Explicació</b>			
<b>Estalvi d'emissions</b> 20% de les emissions de l'enllumenat (2006)	<b>Estalvi energètic</b> 20% de les emissions de l'enllumenat (2006)	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>			
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> no			
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Departament de Manteniment i Serveis Urbans	
<b>Període d'execució</b> Puntual	<b>Agents implicats</b> Departament de Medi Ambient		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 3.720.000 (aquest valor s'obté de considerar els costos de manteniment anuals de tot l'enllumenat públic del municipi durant el període analitzat).			
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 5,			
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum energètic de l'enllumenat respecte els metres quadrats il·luminats	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 1.052.530,4		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia de l'ajuntament	<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	2.1 1	Adquisició progressiva de vehicles més sostenibles en el moment de la renovació de la flota municipal.	131,17	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Transport		Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	CP	
<b>Descripció</b>				
El criteri serà la màxima eficiència en el consum de combustible i l'emissió de CO <sub>2</sub> . Es preveu que al 2020 s'haurà renovat el 100% de tota la flota de vehicles.				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
10% de les emissions del parc de transport de l'ajuntament.	10% de les emissions del parc de transport de l'ajuntament.			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Altres de 4.2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Alta	Mig termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>			
Contínua	Departament de Servicios municipales			
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>			
Nombre de vehicles amb baix consum (<120 gCO <sub>2</sub> /km)	206.139,3			
<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 EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	2.2 2	Instar a les administracions supramunicipals a promoure el funcionament dels autobusos urbans i interurbans amb gas natural.	2.316,92	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Transport		Transport públic municipal	CP	
<b>Descripció</b>				
<p>En els últims quatre anys s'ha doblat el número de línees de bus (de sis a dotze). Aixó suposa un increment considerable en el consum de combustible associat al transport públic i justifica l'implentació de combustibles menys contaminants.</p> <p>El gas natural disposa de múltiples avantatges com a combustible. Aquests avantatges és poden classificar en tres grups:</p> <p>Generals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El gas natural disposa d'un preu competitiu</li> <li>• La seva combustió és molt més neta que en el cas d'altres combustibles i, per aquest motiu, facilita el compliment de normativa</li> </ul> <p>Operacionals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El gas natural no requereix de preparació prèvia a la seva utilització, com per exemple, escalfament o pulverització, com en el cas del carbó o el petroli.</li> <li>• Els equips i cremadors de gas natural són fàcils de netejar i conservar.</li> <li>• La combustió del gas natural pot cessar de forma instantània tan aviat pronte com la demanda d'energia dels aparells desaparegui, cosa que el fa molt adequat per càrregues variables intermitents.</li> <li>• Per a múltiples aplicacions, el rendiment de combustió és més alt comparats amb altres combustibles perquè permet una regulació eficient i constant del excés d'aire de combustió.</li> </ul> <p>Ambientals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La combustió de gas natural està classificada mundialment com la més neta entre els combustibles industrials tradicionals.</li> </ul>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>		<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
2% de les emissions de transport		Mas o menos misma energia pero menys emissions		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Altres de 4.2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Es recomana que aquesta acció formi part del Pla de Mobilitat.				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>		<b>Responsable</b>	
Mitjana	Curt termini		Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>			<b>Agents implicats</b>	
Puntual			Administracions supramunicipals Altres municipis	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Autobusos amb gas natural respecte del total d'autobusos que circulen pel Prat			4.570.600,	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	
Mobilitat de la població Consum final d'energia total				

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)		
	3.1 1	Creació d'una empresa municipal de serveis energètics			
<b>Àmbit</b>	Producció local d'energia	<b>Temàtica</b>	Fonts d'energia renovables	<b>Tipologia</b>	CP
<b>Descripció</b>					
<p>L'empresa Aigües del Prat és una empresa pública creada per l'Ajuntament del Prat a l'any 1988 amb la funció de gestionar la xarxa municipal d'abastament d'aigua potable. En l'actualitat a les seves funcions i objecte social s'han afegit noves àrees que inclouen la construcció i explotació d'instal·lacions de producció i distribució d'energies renovables dins de l'àmbit de les instal·lacions municipals de la ciutat. El desenvolupament de les activitats d'aquesta empresa facilitaran la incorporació de les energies renovables dins del municipi així com la gestió del finançament i inversions en aquest sector a escala municipal permetent una gestió local de la producció neta d'energia municipal. D'igual forma aquesta empresa permetrà facilitar l'intercanvi d'informació amb l'oficina virtual de canvi climàtic així com agilitzar els tràmits per l'obtenció de subvencions i ajuts econòmics a nivell supramunicipal.</p>					
<b>Explicació</b>					
<b>Estalvi d'emissions</b>	Es considera que les emissions reduïdes es troben incloses dins de les accions 3.1.2, 5.2.2, 6.2.1.	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<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>			
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>			
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>					
<b>Termini d'amortització (anys)</b>					
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>			
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)	
	3.1 2	Redacció d'un pla per a la implantació progressiva d'energia solar dins del municipi.	6.763,4	
<b>Àmbit</b> Producció local d'energia		<b>Temàtica</b> Fonts d'energia renovables	<b>Tipologia</b> ER	
<b>Descripció</b>				
<p>L'objectiu d'aquest pla és el desenvolupar una eina que permeti estudiar el potencial d'energia solar dins del municipi així como definir les accions necessàries per aprofitar de forma real el potencial existent dins del terme municipal. Els objectius de promoció d'aquesta energia es fixen en instal·lar energia solar en un 30% dels edificis municipals en 2011 i al 100% dels edificis municipals en 2013 (sempre i quan la instal·lació de les plaques sigui viable) juntament amb la promoció de la instal·lació de plaques fotovoltaïques en grans superfícies a partir d'acords voluntaris amb polígons industrials. De forma adicional el pla considerarà avaluar la viabilitat per a la construcció de plantes fotovoltaïques tant en àrees ja urbanitzades dins del terme municipal com de futura urbanització. L'objectiu final d'aquesta mesura en matèria de producció d'energia ha de ser que 20% del consum energètic del municipi sigui subministrat amb fonts renovables el 2020. En el cas del municipi de El Prat de Llobregat, la alternativa solar es presenta com la tecnologia més prometedora (de fet es gairebé la única en quant a disponibilitat de recurs).</p> <p>En particular, per a la promoció de plantes fotovoltaïques dins dels edificis municipals, es plantejarà l'opció de llogar les cobertes dels equipaments municipals a promotors que vulguin invertir en instal·lacions de tipus solar fotovoltaic (l'ajuntament s'emporta els beneficis derivats del lloguer de la coberta o pot ser soci en la inversió de la planta).</p> <p>Aquest 20% suposa aproximadament 12,8 ha de plaques fotovoltaïques dins del municipi.</p> <p>Aquests objectius s'haurien d'assolir com a línies directrius de la gestora energètica APSA.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 20% del consumo eléctrico doméstico		<b>Estalvi energètic</b> 20% del consumo eléctrico doméstico	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> no				
<b>Prioritat</b> Alta		<b>Calendari</b> Llarg termini	<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b>		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 27.000 (aquest cost inclou només la realització del document, el cost derivat de la construcció de les plantes depen del tipus d'instal·lació així com de la ubicació de la mateixa)				
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 12,				
<b>Indicadors de seguiment</b> Potència instal·lada per any		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 15.584.000,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Producció local d'energies renovables Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	4.1 1	Implantar normatives de construcció sostenible per a tots els edificis del municipi.	4.887,	
<b>Àmbit</b> Planificació		<b>Temàtica</b> Planejament urbà	<b>Tipologia</b> PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>Avaluar l'implantació de bonificacions fiscals que actuïn sobre les llicències d'obra en cas que es vulguin instal·lar energies renovables o que incorporin mesures d'eficiència energètica en la constitució. El contingut d'aquesta regulació considerarà a més a més l'aplicació de estàndards de certificació energètica en els edificis i la creació d'un plec d'estàndards en matèria d'arquitectura i construcció dels edificis . En l'actualitat existeixen experiències exitoses en funcionament dins de l'entorn europeu com els casos dels sistemes CALENER i BREEAM. Valorar la possibilitat de realitzar Inspeccions Tècniques d'Edificis (ITE) i redactar una ordenança solar que incorpori aquest criteri com a prioritari.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 5% de les emissions del sector domèstic		<b>Estalvi energètic</b> 5% de les emissions del sector domèstic	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> 4.1, 2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b> Alta		<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Puntual		<b>Agents implicats</b> Departament de Manteniment i Serveis Urbans Serveis de l'Àrea d'Urbanisme i Territori Serveis de projectes urbans		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b> 10,				
<b>Indicadors de seguiment</b> Número d'inspeccions realitzades respecte el total construït		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 7.778.500,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia total Intensitat energètica local		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	4.2 1	Redactar el Pla de Mobilitat Interna per a centres de més de 400 treballadors/visites diàries.	5.792,3	
<b>Àmbit</b> Planificació		<b>Temàtica</b> Plans de mobilitat o transport	<b>Tipologia</b> PDR	
<b>Descripció</b>  Els nuclis generadors de mobilitat del Prat tenen l'obligació de desenvolupar un Pla de Mobilitat interna (més de 400 treballadors) tal i com estableix el Pla de Qualitat de la Millora de l'Aire (Departament de Qualitat Ambiental -Generalitat de Catalunya). Aquest Pla ha d'incloure mesures de minimització de les emissions associades als desplaçaments dels treballadors (ús de bicicletes, aparcaments de biciletetes, compartir cotxe entre treballadors per anar i tornar de la feina...)				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 0,5% del transport del municipi		<b>Estalvi energètic</b> 30% del transport del ajuntament	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Altres de 4.2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Pla de Qualitat de la Millora de l'Aire.				
<b>Prioritat</b> Alta		<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua			<b>Agents implicats</b> Serveis de l'Àrea d'Urbanisme i Territori Serveis de projectes urbans	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 18.000,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Realització i execució del mateix			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 618.417,9	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia de l'ajuntament Consum final d'energia total			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	4.2 2	Implementar el Pla de Foment de Mobilitat Ciclista.	5.792,3	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Planificació		Plans de mobilitat o transport	PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>El Pla de Mobilitat Ciclista incorpora una xarxa de ciclocarrers on es dóna prioritat a la bicicleta que haurà de conviure amb els cotxes i els vianants, més de 400 estacionaments per a bicicletes i algunes accions puntuals de millora de seguretat als ciclistes en alguns punts conflictius de connexió amb polígons industrials.</p> <p>La implementació d'aquest Pla es basa per implementar el concepte de sostenibilitat en la mobilitat privada i generar accions que tinguin una reducció efectiva en les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Seria convenient implementar aquestes mesures al llarg de 2010.</p> <p>L'Oficina Virtual de Canvi Climàtic serà l'entitat dinamitzadora del foment d'aquest Pla, i a la seva web es podrà trobar informació sobre plànols ciclistes, biciconsells, i altra informació específica d'aquest tema.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 5% del transport	<b>Estalvi energètic</b> 5% del transport.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Altres de 4.2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció prèviament recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat i es recomana que formi part del Pla Director de Mobilitat del Prat.				
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Serveis de l'Àrea d'Urbanisme i Territori Serveis de projectes urbans		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 140.000,	<b>Termini d'amortització (anys)</b>			
<b>Indicadors de seguiment</b> Quilòmetres de ciclo carrils realitzats respecte quilòmetres de ciclo carrils planificats		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 22.853.000,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Mobilitat de la població Consum final d'energia total		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat

<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	Coordinar el Pla de Foment de Mobilitat Ciclista del municipi amb els plans supramunicipals de mobilitat.	1.158,46	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Planificació		Plans de mobilitat o transport	PDR	
<b>Descripció</b>				
La coordinació dels diferents plans existents (Consell Comarcal, ATM i altres plans supramunicipals existents) ha de tenir com objectiu afavorir la comunicació de El Prat de Llobregat amb altres municipis utilitzant la bicicleta com a mitjà de transport.				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 1% del transport	<b>Estalvi energètic</b> 1% del transport.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Altres de 4.2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat i es recomana que formi part del Pla Director de Mobilitat del Prat.				
<b>Prioritat</b> Alta	<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b> Contínua	<b>Agents implicats</b> Serveis de l'Àrea d'Urbanisme i Territori Serveis de projectes urbans Administracions supramunicipals Altres municipis			
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Número de connexions amb els municipis veïns	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 4.570.600,			
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Mobilitat de la població Consum final d'energia total	<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>			

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	4.2 4	Implementar el Pla Director de Mobilitat del municipi.	13.901,52	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Planificació		Plans de mobilitat o transport	PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>L'Ajuntament del Prat de Llobregat té l'obligació de desenvolupar un Pla Director de Mobilitat del Municipi (com tots aquells municipis de més de 20000 habitants localitzats dins de la Regió Metropolitana de Barcelona). Es tracta d'una eina bàsica de planificació i desenvolupament de la gestió de la mobilitat dins del terme municipal, a més de fomentar un model sostenible de mobilitat que garanteixi l'accessibilitat bàsica a totes les persones i col·labori en el principi de facilitar l'igualtat d'oportunitats a tots els ciutadans.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 12% del transport	<b>Estalvi energètic</b> 12% del transport.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Altres de 4.2				
<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> Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Serveis de l'Àrea d'Urbanisme i Territori Serveis de projectes urbans Administracions supramunicipals Altres municipis		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 100.000 (aquest cost només considera la redacció del pla)				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Nombre de desplaçaments en cotxe respecte del total		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 54.847.200,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Mobilitat de la població Consum final d'energia total		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		



**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	4.2 5	Desenvolupar el Pla de Comunicació i Sensibilització associat al Pla Director de Mobilitat.	2.316,92	
<b>Àmbit</b> Planificació		<b>Temàtica</b> Plans de mobilitat o transport	<b>Tipologia</b> PDR	
<b>Descripció</b>  L'Oficina Virtual de Canvi Climàtic serà l'encarregada de vehicular el Pla de Comunicació i Sensibilització de Mobilitat Urbana que es regirà amb criteris sostenibles tal i com s'especificava en l'acció anterior. La web d'aquesta oficina permetrà l'intercanvi d'experiències en mobilitat sostenible, oferint les diferents possibilitat de mobilitat urbana i recollint suggeriments i bones pràctiques per part dels ciutadans.				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 2% del transport		<b>Estalvi energètic</b> 2% del transport.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b> Altres de 4.2				
<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> Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua			<b>Agents implicats</b>	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 30.000,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Realització i execució del mateix			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 9.141.200,	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Mobilitat de la població Consum final d'energia total			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	5.1 1	Incorporar criteris d'eficiència energètica en els plecs de condicions tècniques dirigides a empreses concessionàries de l'ajuntament.	925,04	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Adquisició pública de béns i serveis		Requisits d'eficiència energètica	CP	
<b>Descripció</b>				
L'objectiu és assegurar que tots els serveis depenents de l'ajuntament apliquin criteris ambientals, d'eficiència energètica, reducció d'energia i mimització de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Vehicles que incorporin tecnologia híbrida, compra d'energia verda, enllumenat, calderes, etc.				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
10% de les emissions de l'ajuntament	10% de les emissions de l'ajuntament			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Alta	Curt termini	Departament de Manteniment i Serveis Urbans		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Contínua		Departament de Medi Ambient		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
30.000,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Plec aprovat i implementat		2.456.839,9		
<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 EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	5.2 2	Compra d'energia verda per part de l'ajuntament.	4.552,62	
<b>Ambit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Adquisició pública de béns i serveis		Requisits d'energia renovable	CP	
<b>Descripció</b>				
<p>Existeix un mercat de certificats d'energia renovable que garantitza l'origen sostenible en la seva producció. Actualmetnt aquesta energia pot ser adquirida al mercat a través de dos empreses (p.ex. Iberdrola Verde, Gesternova, ...) . El cost d'aqusta energia és igual que el de l'energia convencional.</p> <p>L'objectiu principal d'aquesta mesura és assegurar que l'ajuntament consumeixi energia neta i, de forma secundària, l'ajuntament actua de forma activa en el canvi cap a una producció més sostenible d'energia.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>		<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
En teoria 100% del consum d'electricitat de l'ajuntament.		En teoria 100% del consum d'electricitat de l'ajuntament.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
no				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>		<b>Responsable</b>	
Mitjana	Curt termini		Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>			<b>Agents implicats</b>	
Puntual				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
0,0				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Contracte d'energia verda			10.489.907,5	
<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 EL Prat de Llobregat

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO <sub>2eq</sub> (Tn/any)	
	6.2 1	Assessorar en matèria d'incentius d'energia solar tèrmica en edificacions existents per part d'administracions supramunicipals.	1.503,3	
<b>Àmbit</b> Participació ciutadana		<b>Temàtica</b> Finançament i ajuts	<b>Tipologia</b> PDR	
<b>Descripció</b> L'Oficina Virtual de Canvi Climàtic serà l'eina per a difondre tot un seguit d'incentius econòmics i de serveis que ofereixen les diferents administracions (com per exemple ICAEN, IDAE i altres). L'objectiu d'aquesta mesura és fomentar la utilització de fonts renovables d'energia dins del terme municipal per a la producció d'aigua calenta sanitària. De forma adicional aquestes accions poden ajudar-se de campanyes municipals per a la promoció de l'energia solar tèrmica dins del municipi (una de les accions d'aquesta campanya podria ser obsequiar un sistema solar de forma gratuïta als 10 primers interessats).				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 10% de las emisiones de gas doméstico		<b>Estalvi energètic</b> 10% de les emissions de gas domèstic.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b> Mitjana		<b>Calendari</b> Curt termini	<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b>		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Llars amb solar tèrmica respecte ell total de llars		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 7.755.000,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Consum final d'energia total		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	6.2 2	Bonificacions fiscals per incloure energies renovables i eficiència energètica en la construcció.	488,74	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Finançament i ajuts	PDR	
<b>Descripció</b>				
L'objectiu d'aquesta mesura és incloure bonificacions fiscals que actuïn sobre les llicències d'obra en cas de que vulguin instal·lar energies renovables o que incorporin mesures d'eficiència energètica en la construcció.				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
1% de les emissions domèstiques.	1% de les emissions domèstiques.			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Altres de 4.2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Mitjana	Curt termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>			
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>			
Número de bonificacions anuals	1.555.700,			
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>	<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>			
Consum final d'energia total				

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	6.2 3	Assessorar al sector serveis en ajuts per a realitzar auditories energètiques per part d'administracions supramunicipals.	1.319,51	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Finançament i ajuts	PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>L'Oficina Virtual de Canvi Climàtic serà l'eina per a difondre tot un seguit d'incentius econòmics i de serveis que ofereixen les diferents administracions (com per exemple ICAEN, IDAE i altres).</p> <p>L'objectiu d'aquesta mesura és fomentar la pràctica d'auditories dins del sector serveis.</p> <p>L'IDAE subvenciona algunes d'aquestes accions (utilitzant fons subministrats per l'Estat) als interessats.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
1% de les emissions servicis	1% de les emissions servicis			
<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>		
Mitjana	Curt termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Número de participants dins del programa		3.568.600,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		
Consum final d'energia total				

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	6.2 4	Implementar bonificacions fiscals i assessorar en ajuts existents per a l'adquisició de vehicles més eficients.	1.158,46	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Finançament i ajuts	AM	
<b>Descripció</b>				
<p>L'objectiu és substituir els vehicles existents per vehicles que incorporin noves tecnologies (híbrids, biocombustibles), a través de bonificacions fiscals en l'impost de circulació i amb l'assessorament a través de l'Oficina de Canvi Climàtic en relació als ajuts existents per l'adquisició d'aquest tipus de vehicles. Com a mesura addicional l'ajuntament pot fer d'intermediari per l'organització dels cursos de conducció eficient liderats per l'ICAEN.</p> <p>Per tal de valorar l'eficàcia de la mesura també caldrà avaluar que en les dades associades a l'impost municipal sobre vehicles s'inclougui el combustible usat pel vehicle, si és híbrid i les emissions associades.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 1% del transport.	<b>Estalvi energètic</b> 1% del transport.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Mitjana	Mig termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Número de vehicles amb baix consum (<120 gCO <sub>2</sub> /km) respecte del total Número de bonificacions anuals		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 4.570.600,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Mobilitat de la població Consum final d'energia total		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	6.3 1	Creació de l' Oficina Virtual de Canvi Climàtic. Desenvolupar un Pla de Comunicació i Sensibilització en matèria de Canvi Climàtic i Energia.	488,74	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Sensibilització i treball amb xarxes locals	PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>L'objectiu d'aquesta eina és millorar la comprensió per part de la ciutadania del concepte d'energia i canvi climàtic a més a més de definir les relacions existents entre ambdós conceptes. Aquesta eina servirà igualment com a eix vertebral per a definir totes les accions pràctiques per assolir els diferents objectius en matèria de conscienciació de la ciutadania.</p> <p>A continuació es presenten algunes de les accions principals que han de formar part d'aquest Pla:</p> <p>Desenvolupar campanyes d'informació i sensibilització per reduir el consum energètic domèstic i afavorir les tecnologies més netes dins d'aquest sector (programes de substitució de làmpades incandescents per bombetes de baix consum, adquisició d'electrodomèstics de baix consum, etc.).</p> <p>Difusió a través de la premsa local, web municipal (en especial amb la creació d'una web específica) i ràdio local de iniciatives en matèria d'energies renovables adoptades per ciutadans, entitats i diferents sectors econòmics del municipi.</p> <p>Obrir dins de la pàgina web municipal una secció de comunicació i informació a través de la qual informar de forma periòdica sobre ajuts i subvencions de projectes en matèria d'estalvi energètic, eficiència energètica o instal·lacions renovables.</p> <p>Organitzar cada dia un "Dia de l'Energia al Prat".</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>		<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
1% de les emissions domèstiques		1% del consum domèstic		
<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 Municipal (PAM 2008-2011)				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>		<b>Responsable</b>	
Alta	Curt termini		Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>			<b>Agents implicats</b>	
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
6.500,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>	
Realització i execució del mateix			1.555.700,	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	
Intensitat energètica local				
Consum final d'energia total				



**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	6.3 2	Participació en el programa Llars Verdes Catalunya.	488,74	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Sensibilització i treball amb xarxes locals	AM	
<b>Descripció</b>				
<p>El projecte Llars Verdes és iniciativa de Barnamil que convida als ciutadans a participar en tallers destinats a millorar la gestió domèstica de l'energia i l'aigua. A cadascuna de las llars que participin en aquests tallers se'ls ofereix la possibilitat de participar en reunions per reflexionar sobre els problemes ambientals globals derivats del model energètic actual on se'ls informa sobre diferents possibilitats per millorar el seu consum energètic i els beneficis associats a la realització d'aquestes mesures. De forma adicional compten amb un servei d'atenció personalitzada (a través de telèfon i correu electrònic) així com materials amb informació i recomanacions a més d'un senzill equip d'estalvi (bombeta de baix consum, reductor, termòmetre, etc.).</p> <p>Més informació est trova disponible en les següents adreces electròniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.energianeta.net/">http://www.energianeta.net/</a></li> <li>• <a href="http://llarsverdes.blogspot.com/">http://llarsverdes.blogspot.com/</a></li> </ul>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
1% de les emissions domèstiques.	1% de les emissions domèstiques.			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
no				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Mitjana	Curt termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>	<b>Agents implicats</b>			
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
4.000,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>	<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>			
Número de participants dins del programa	1.555.700,			
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>	<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>			
Intensitat energètica local				
Consum final d'energia total				

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	6.3 3	Substitució dels electrodomèstics i il·luminació dins del sector domèstic per aparells i sistemes d'il·luminació més eficients.	3.381,7	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Sensibilització i treball amb xarxes locals	AM	
<b>Descripció</b>				
<p>L'objectiu d'aquesta mesura és fomentar la renovació dels electrodomèstics i bombetes dins de sector domèstic per aparells i bombetes amb els màxims estàndards d'eficiència energètica. Aquesta mesura es basa en dos accions particulars que serien, donar informació als usuaris sobre els aparells més eficients al mercat i els beneficis derivats del seu ús així com d'ajuts econòmics per pal·liar possibles increments en el cost d'aparells més eficients en el moment de la seva adquisició.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>		<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>
10% consum elèctric domèstic.		10% consum elèctric domèstic.		
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...				
<b>Prioritat</b>		<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>	
Mitjana		Mig termini	Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Consum energètic per llar o per càpita		7.792.000,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		
Consum final d'energia total				

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	6.3 4	Creació de la Xarxa Ciutadana de Lluita contra el Canvi Climàtic	488,74	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Sensibilització i treball amb xarxes locals	AM	
<b>Descripció</b>				
<p>El Consell Municipal de Medi Ambient (COMMA) és l'òrgan de consulta ciutadana creat pels temes ambientals de la ciutat. Aquesta entitat es va constituir l'any 2001 amb la tasca principal d'elaborar l'Agenda Local 21 del municipi del Prat i fer el seguiment de la seva implantació. El seu objectiu últim és vetllar pel desenvolupament sostenible del Prat. Amb aquesta acció es preten reactivar el seu funcionament i la seva dinàmica de treball per tal que pugui fer'se càrrec de vetllar pel seguiment del pla d'acció del PAES. Dins d'aquesta entitat es crearà la Xarxa Ciutadana de Lluita contra el Canvi Climàtic que podrà estar formada per ciutadans i ciutadanes, entitats i diferents sectors econòmics conscienciats amb aquest tema.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
1% de les emissions domèstiques	1% del consum domèstic			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Entitat creada dins del marc de l'Agenda Local 21				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Mitjana	Mig termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Contínua		Departament de Medi Ambient		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Actes de reunió de l'entitat		1.555.700,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	6.4 1	Crear un programa d'educació ambiental específic d'energia i canvi climàtic	2.443,72	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Participació ciutadana		Formació i educació ambiental	AM	
<b>Descripció</b>				
<p>L'objectiu és promoure bons hàbits de consum d'energia, mobilitat i aprofitament d'energies renovables entre la població. S'adreçarà als diferents segments de la població: ciutadania, escolars, espais, entitats i associacions i sectors amb implicació específica. Aquesta informació estarà disponible a la web de l'Oficina Virtual de Canvi Climàtic.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
5% de les emissions domèstiques	5% del consum domèstic			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
6.4, 2				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Mitjana	Curt termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
6.000,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Número de participants		7.778.500,		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		
Intensitat energètica local				

**PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EI Prat de Llobregat**

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	7.1 1	Desenvolupar un Pla de Minimització de Residus.	3.036,79	
<b>Ambit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Altres		Residus	PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>L'execució d'aquest Pla ha de permetre al municipi assolir els objectius del Programa de Gestió de Residus (PROGEMIC) 2007-2012, que estableix la reducció del 10% de la generació de residus (respecte al 2006) i la valorització mitjana del 48% dels residus recollits selectivament.</p> <p>L'èxit d'aquest Pla passa aconseguir la complicitat ciutadana a través d'accions innovadores. S'adreçarà als diferents segments de la població: ciutadania, escolars, espais, entitats i associacions i productors singulars, amb l'objectiu de reduir la generació de residus. I continuarà amb la línia de treball iniciada a l'any 2005 amb la campanya "Al Prat menys residus". Actualment la deposició controlada dels residus generats al Prat representa una font considerable d'emissions de CO2 (transport de residus a la planta de tractament i posterior valorització). Reduir la generació de residus comportarà una reducció important de les emissions emeses pel Prat.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b>	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
20% de les emissions dels residus	20% dels residus			
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b>				
Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat i el PAM 2008-2011.				
<b>Prioritat</b>	<b>Calendari</b>	<b>Responsable</b>		
Alta	Curt termini	Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b>		<b>Agents implicats</b>		
Contínua				
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b>				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b>		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b>		
Producció de residus per habitant		48.493,89		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b>		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		
Percentatge de recollida selectiva				

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2</sub>eq (Tn/any)</b>	
	7.1 2	Desenvolupar un Pla de Comunicació i Sensibilització en relació al Pla de Minimització de Residus.	303,68	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Altres		Residus	PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>Com en el cas del Pla de Comunicació i Sensibilització en matèria d'energia i canvi climàtic aquest document té com objectiu millorar la comprensió per part de la ciutadania del concepte de producció i tractament dels residus. En particular, aquest pla ha de tenir com objectiu bàsic la conscienciació ciutadana en relació a una disminució en la producció de residus així com una correcta gestió dels mateixos per part dels ciutadans (separació correcta dels residus en les diferents fraccions).</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 2% de les emissions dels residus	<b>Estalvi energètic</b>	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<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> Mitjana	<b>Calendari</b> Curt termini		<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua			<b>Agents implicats</b>	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> El cost d'aquest pla es troba inclòs en el de la redacció del pla de minimització de residus				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Realització i execució del mateix		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 4.849,39		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Percentatge de recollida selectiva		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	7.2 1	Continuar amb les campanyes de sensibilització en matèria d'estalvi d'aigua dins del municipi.	95,51	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Altres		Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	PDR	
<b>Descripció</b>				
<p>El Prat de Llobregat és actualment l'única ciutat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona de més de 60.000 habitants que disposa d'abastament d'aigua amb estructures públiques pròpies i localitzades dins del seu municipi.</p> <p>El Prat, terra d'aigua és la campanya municipal per fomentar l'ús racional i sostenible de l'aigua de la ciutat del Prat. L'objectiu fonamental de la campanya és millorar i reduir el consum d'aigua a la ciutat, sensibilitzar sobre la importància i el valor d'aquest recurs natural, i difondre les tecnologies d'estalvi d'aigua existents, tant a la ciutadania en general com als professionals del sector. La campanya compta amb la col·laboració de l'empresa Aigües del Prat SA i va ser iniciada al 2005. Des del seu inici ha rebut el suport de diverses institucions tant públiques com privades.</p> <p>Aquesta campanya recull alguns dels objectius i línies d'acció contingudes dins de les accions de l'agenda local 21 del municipi del Prat. En particular un dels objectius fixats en matèria d'aigua es referia a "Promoure la reducció del consum d'aigua entre els principals consumidors: sector domèstic, dependències municipals, activitats industrials i activitat agrícola. I garantir unes condicions de depuració que permetin la utilització de les aigües depurades per usos secundaris". Per aconseguir aquest objectiu es proposaven 9 accions o línies de treball, set de les quals s'etan portant a terme dintre de la campanya "El Prat, terra d'aigua".</p> <p>Gràcies a accions com aquesta campanya, el municipi del Prat de Llobregat s'ha convertit en un dels municipis més estalviadors d'aigua de la corona metropolitana de Barcelona, amb un consum mitjà, l'any 2008, de 100 litres per habitant i dia.</p> <p>Els nous objectius d'aquesta campanya pretenen aconseguir reduir aquest consum per sota de la barrera dels 100 litres.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 5% del consum d'aigua.	<b>Estalvi energètic</b> 5% del consum d'aigua.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat i al PAM 2008-2011.				
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari</b> Curt termini		<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient	
<b>Període d'execució</b> Contínua			<b>Agents implicats</b>	
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 250.000,				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> Consum d'aigua per càpita (per sectors)			<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 220.066,3	
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Abastament d'aigua municipal			<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE EL Prat de Llobregat

<b>Acció</b>	<b>Codi</b>	<b>Títol</b>	<b>Expectativa de reducció de CO<sub>2eq</sub> (Tn/any)</b>	
	7.2 2	Optimitzar la gestió energètica de les instal·lacions de captament i tractament d'aigua.	95,51	
<b>Àmbit</b>		<b>Temàtica</b>	<b>Tipologia</b>	
Altres		Aigua (consum energètic de la potabilització i depuració)	CP	
<b>Descripció</b>				
<p>Aquesta mesura té com objectiu la realització de tot un ventall d'accions per assegurar l'eficiència màxima en matèria de consum energètic dins del procés relacionats amb captació, tractament i distribució d'aigua dins del terme municipal.</p> <p>Amb actuacions relacionades amb el manteniment preventiu de tots els equipaments de les instal·lacions que faciliten aquest serveis es pretén minimitzar les possibles pèrdues energètiques del sistema així com millorar l'eficiència energètica en cadascuna de les fases del procés on sigui possible.</p>				
<b>Explicació</b>				
<b>Estalvi d'emissions</b> 5% del consum d'aigua.	<b>Estalvi energètic</b> 5% del consum d'aigua.	<b>Costos</b>	<b>Producció energètica local</b>	
<b>Relació amb d'altres accions PAES</b>				
<b>Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...</b> Acció previamente recollida a l'Agenda 21 del Prat de Llobregat				
<b>Prioritat</b> Mitjana	<b>Calendari</b> Mig termini	<b>Responsable</b> Departament de Medi Ambient		
<b>Període d'execució</b> Contínua		<b>Agents implicats</b> Departament de Manteniment i Serveis Urbans		
<b>Cost d'inversió (€), IVA inclòs</b> 6.443.018 (aquest cost inclou els gastos derivats del manteniment de les plantes ETAP de Mas Blau i Sagnier, s'ha de destacar que aquestos costos no inclouen les despeses generals de l'empresa Aigües del Prat SA així com alguns conceptes dels quals no s'ha pogut calcular el cost com la partida de reactius necessària pel tractament de l'aigua).				
<b>Termini d'amortització (anys)</b>				
<b>Indicadors de seguiment</b> kWh/m3 produït		<b>Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)</b> 220.066,3		
<b>Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats</b> Abastament d'aigua municipal Consum final d'energia de l'ajuntament		<b>Expectativa de producció energètica local (kWh/any)</b>		



## **5. PLA DE SEGUIMENT.**

### **5.1 INTRODUCCIÓ.**

Un pla de seguiment es concibeix com una eina per a la supervisió continua o periòdica de l'execució física d'un pla determinat, en aquest cas, del pla d'acció per l'energia sostenible del Prat de Llobregat, es desenvolupin segons l'acordat i definit segons el pla.

El pla de seguiment té com objectiu definir instruments de monitorització del procés d'implementació del Pla d'acció per l'energia sostenible, evaluant el grau de compliment de les accions definides pel mateix així com la seva efectivitat dins del procés per assolir una reducció en el 20% de les emissions d'efecte hivernacle a l'any 2020. En funció d'això, el pla d'acció es pot anar adequant a les noves circumstàncies i situacions que es produeixin, adaptant-se a l'evolució del contexte.

### **5.2 EINES DEL PLA DE SEGUIMENT.**

El document "Pla de Seguiment" es basa en dos eines:

- Informes de seguiment.
- Protocol per a la recopilació de dades, valoració i redacció dels informes.

Informes de seguiment (definició del contingut mínim).

Els informes de seguiment hauran de complir amb els objectius bàsics d'avaluar el grau de compliment del compromís adquirit per l'ajuntament en relació a l'adhesió al pacte d'alcades així com de l'estat d'execució del PAES. De forma addicional seran l'eina per elaborar l'informe de compliment del PAES per a la DGTREN (Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea) que es lliura de forma biannual.

El pla de seguiment ha de comptar amb un sistema d'indicadors per avaluar els conceptes esmentats anteriorment. Aquests indicadors es defineixen com una sèrie de paràmetres amb capacitat de caracteritzar numèrica i gràficament l'estat i evolució

de la reducció d'emissions dins del municipi i la resposta que pugui donar per millorar aquesta situació.

### 5.2.1 AVALUACIÓ DEL GRAU DE COMPLIMENT DELS COMPROMISOS DEL PACTE.

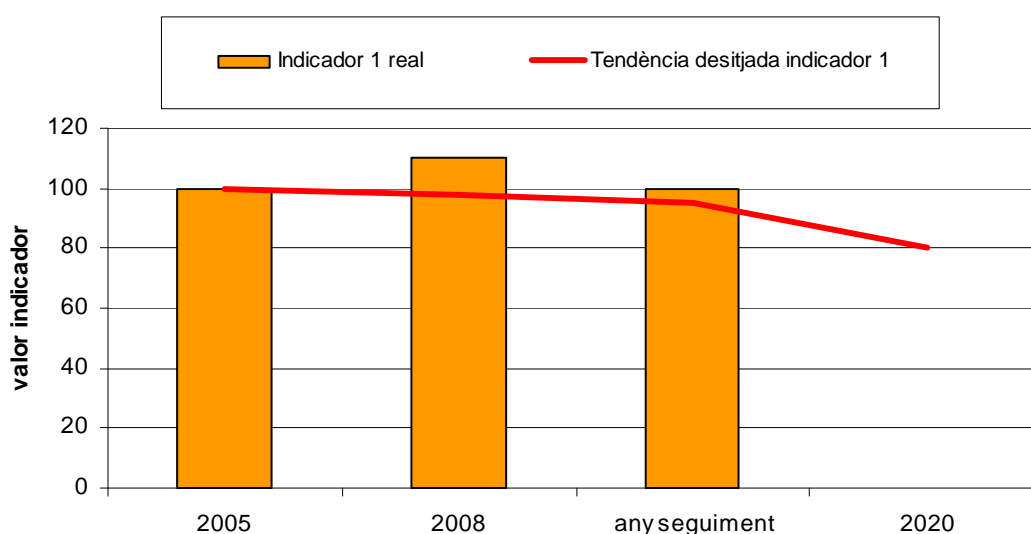
Per avaluar el compliment dels compromisos adquirits per a la reducció de les emissions en més d'un 20% caldrà presentar els resultats dels indicadors següents:

- Emissions de GEH globals del municipi, absolutes i per càpita ( $CO_{2eq}/any$  i  $CO_{2eq}/hab\cdot any$ ).
- Emissions de GEH dels àmbits amb compromís del PAES (totals i desglossats per àmbits).

A part d'aquest dos, que són els fonamentals, també calcularan els següents indicadors:

- Consum final d'energia total (Indicador de Xarxa nº 14).
- Consum final d'energia de l'ajuntament.
- Producció local d'energies renovables (Indicador de Xarxa nº 16).

Cada indicador haurà d'anar acompanyat de l'objectiu numèric a assolir i la valoració de si s'està seguint la tendència desitjada. Cal acompanyar la informació de gràfiques, a continuació se'n posa un exemple:



A més també caldrà avaluar els resultats de les accions ja fetes, en el cas d'aquelles accions on es preveu un resultat numèric concret. Així, si es proposa la reducció dels consums energètics en un determinat percentatge, caldrà conèixer si el resultat real es correspon amb el previst.

### **5.2.2 AVALUACIÓ DE L'EXECUCIÓ DEL PAES.**

En el seguiment del compliment dels objectius és igualment important avaluar l'execució del pla. Amb aquest objectiu es necessari considerar els següents conceptes:

- Estat de les accions: feta, en curs o no feta. En el cas de les accions periòdiques o contínues que ja s'hagin iniciat es consideraran fetes.
- Inversió econòmica: capital invertit independentment de la font inversora.
- Cost-eficiència real: valorant en aquelles actuacions fetes la relació cost-eficiència real amb la prevista.

En relació a la valoració de l'estat d'execució del PAES es proposen una sèrie d'indicadors:

- Percentatge d'accions fetes respecte del total.
- Percentatge d'accions no fetes respecte del total.
- Inversió efectuada respecte la prevista.
- Cost eficiència mitjà.

Caldrà valorar si les accions s'han executat d'acord amb les previsions del pla d'acció.

És important destacar que durant l'execució de les accions poden sorgir problemes i oportunitats no previsibles, especialment si es considera el termini en el qual el pla ha de ser acomplert, 2020. Així doncs és d'interés identificar els problemes que han entorpit la realització de determinades accions així com aquelles oportunitats que hagin afavorit o accelerat d'altres. D'igual forma és necessari identificar els factors

externs que el podrien influenciar (com situacions de crisi general o canvis en el marc normatiu,...).

### **5.2.3 REDACCIÓ DE CONCLUSIONS I PROPOSTES DE MILLORA.**

Com a part final de l'informe de seguiment es proposa la redacció d'un apartat amb una valoració global del procés d'implantació del PAES. En aquest capítol es valorarà si la tendència en l'execució i implantació del pla és correcta i si s'han identificat barreres destacables en aquest procés.

També caldrà que a partir dels resultats obtinguts, dels problemes i oportunitats identificats s'extreguin propostes de millora pel pla d'acció.

## **5.3 PROTOCOL PER A L'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT.**

### **5.3.1 INTRODUCCIÓ.**

La definició del protocol per a la correcta realització de l'informe de seguiment és un aspecte clau tant per simplificar la tasca en la seva elaboració com per sistematitzar el procés d'avaluació dels indicadors que definiran la correcta implementació del PAES.

Aquest protocol s'encarregarà de definir els responsables de calcular els indicadors i elaborar els informes a més d'identificar les diferents àrees o departaments implicats en la recollida i tractament de totes les dades recollides dins del document així com de la persona responsable de facilitar les mateixes dins de cada àrea o departament.

A continuació es descriu el protocol bàsic de seguiment per una correcta difusió dels resultats del PAES, tant pel personal de l'ajuntament com per a la ciutadania.

### **5.3.2 RESPONSABLE DE L'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT.**

El responsable de la recollida i anàlisi de totes les dades a nivell dels diferents consums energètics, i per tant de totes les emissions associades als mateixos, en les àrees d'edificis i equipaments municipals així com de l'enllumenat públic serà la figura

de l'enginyer municipal<sup>32</sup>. Per aquest motiu aquesta mateixa persona serà encarregada de l'elaboració dels informes de seguiment que seràn escrits d'acord amb el contingut definit en l'anterior secció. La base del sistema de seguiment seran els informes periòdics de seguiment que s'entregaran de forma bianual així com un recull anual de les accions executades de forma anual. Aquestos informes es presentaran a les següents persones o entitats:

- Responsable de la implementació del PAES (tècnic del departament de medi ambient).
- Membres del Consell Municipal de Medi Ambient.
- Membres de la Xarxa Ciutadana de Lluita contra el Canvi Climàtic.
- Membres de l'empresa municipal de gestió energètica (APSA).

De la mateixa forma, qualsevol de les persones o entitats esmentades anteriorment podrà recavar en qualsevol moment, del responsable de seguiment, informació sobre l'estat d'implementació del Pla.

El Consell Municipal de Medi Ambient serà el responsable d'assignar, a partir de la informació recavada, graus d'avenç en cadascuna de les accions planificades. Aquesta assignació es realitzarà en una escala de 0 a 5 que respon a la progressió "Acció encara no iniciada" i "Acció ja implantada".

<b>Grau d'avenç</b>	<b>Progressió</b>
0	Acció encara no iniciada
1	Acció en fase d'anàlisi
2	Acció iniciada i parcialment executada
3	Acció executada parcialment
4	Acció molt avançada en la seva execució
5	Acció ja implantada

En base a la informació continguda en els informes de seguiment, el Consell Municipal de Medi Ambient (en particular a través de la Xarxa de Lluita contra el Canvi Climàtic) establirà les prioritats i decidirà les accions correctores que siguin necessàries per a la correcta execució del PAES.

---

<sup>32</sup> S'ha de destacar que en el procés de recollida de dades comptarà amb el recolzament de la secció de logística, encarregada de la recollida de dades en relació als consums de combustibles de la flota municipal, el departament de manteniment i serveis, en relació a les dades en matèria de residus i l'empresa Aigües del Prat SA, en relació a les dades de bombament i subministrament d'aigua.

## ANNEX A

### Descripció de les àrees de l'ajuntament implicades dins del PAES

A continuació es presenta una descripció de les àrees de l'ajuntament directament relacionades amb el desenvolupament del PAES així com de les competències específiques en aquesta matèria.

- Àrea de Coordinació, Serveis Centrals i Economia

Les funcions principals d'aquesta àrea en relació amb el PAES són:

En matèria de Coordinació.

1. La coordinació, exclusivament en aquells supòsits que pel seu caràcter impliquin la participació de diverses àrees de gestió municipal.
2. La coordinació de les relacions entre les empreses municipals i l'ajuntament titular.
3. La coordinació de les polítiques de comunicació de l'ajuntament en especial les relacionades amb el butlletí d'informació municipal, el web municipal i les campanyes institucionals de caràcter general.
4. La coordinació i supervisió dels assumptes que s'hagin de sotmetre a l'aprovació de la Junta de Govern Local i que comportin la disposició de recursos municipals.

En matèria de Contractació i Patrimoni.

5. La incoació i tramitació dels expedients de contractació d'obres, serveis, subministraments, assistència tècnica i de serveis que no estiguin atribuïts a cap altra àrea.
6. La incoació i tramitació dels expedients destinats a l'adquisició de béns i drets per l'Ajuntament, així com efectuar la proposta de licitació o adquisició a l'òrgan municipal competent.
7. La representació de l'Ajuntament en els tràmits necessaris per a l'execució i perfeccionament dels acords d'adquisició de béns mobles i immobles per la Corporació.

8. La gestió i la proposta d'aprovació de les actualitzacions de l'inventari de béns de la Corporació.
9. La incoació i la proposta de resolució dels expedients tramitats en els supòsits de reclamació de responsabilitat patrimonial municipal i l'execució dels acords que s'adoptin.
10. La incoació dels expedients de desafectació del domini públic municipal i la proposta de resolució a l'òrgan competent.
11. Procedir a les adjudicacions definitives de tot tipus de contractes, tramitats per qualsevol àrea, exclusivament en el supòsit de simple elevació a definitiva de l'adjudicació provisional efectuada per la Junta de Govern Local i sempre que contra aquesta no s'hagi presentat cap recurs<sup>33</sup>.

En matèria d'Organització.

12. La direcció i coordinació de les propostes de millora en matèria organitzativa: estructures, processos i circuits, recursos i control de gestió.
13. El desenvolupament, la implantació i la conducció de projectes d'innovació, canvi i millora en els sistemes de gestió municipal i en els serveis públics dins del marc de les polítiques de modernització de l'actuació municipal.
14. La determinació de les tècniques organitzatives necessàries per a l'elaboració del pressupost, la gestió i l'avaluació de processos que puguin facilitar la presa de decisions i l'avaluació de resultats.

En matèria de Logística.

15. La coordinació, direcció i gestió dels serveis de logística.
16. L'ordenació dels serveis de correus, missatgeria i repartiment de material informatiu municipal.
17. L'ordenació del control d'accés i assignació dels espais per a ús intern de les dependències i edificis municipals on es presta directament el servei de consergeria.
18. L'ordenació de la reposició del mobiliari propi de les dependències municipals.
19. La direcció dels serveis de reprografia.

---

<sup>33</sup> Decret de l'alcalde 04/09 de 16 d'abril de 2009.

- Àrea d'Urbanisme, Territori i Medi Ambient

Les funcions principals d'aquesta àrea en relació amb el PAES són:

En matèria d'Urbanisme.

### Planejament

1. L'impuls de la tramitació dels expedients relatius a l'aprovació del pla d'ordenació urbanística municipal.
2. L'impuls de la tramitació dels expedients relatius a l'aprovació de les modificacions del planejament vigent i del planejament derivat.
3. Els actes de tràmit que calgui per a la gestió de la tramitació dels expedients relacionats amb el planejament urbanístic.
4. Les resolucions relatives a la informació urbanística derivada del planejament i, en particular, l'expedició dels certificats d'aprofitament urbanístic previstos a l'art. 99 del DL 1/2005, que aprova el TR de la Llei d'urbanisme, i els certificats de compatibilitat amb el planejament previstos a la normativa d'intervenció integral mediambiental.
5. Les actuacions encaminades al foment de la participació pública en el planejament.

### Gestió urbanística

6. L'impuls de la tramitació dels expedients d'aprovació dels instruments de gestió urbanística, així com la realització dels actes de tràmit necessaris per a la seva execució.
7. En els expedients d'expropiació per motius urbanístics incoats per l'Ajuntament: la tramesa a l'òrgan competent de la relació de béns i drets a expropiar, la petició de la valoració pericial al subjecte expropiat i la representació municipal en els actes de pagament i d'ocupació, així com la tramesa de l'expedient al Jurat d'expropiació de Catalunya i la representació de l'Ajuntament davant aquest Jurat en els actes de conciliació per a la determinació del preu just, en el seu cas.
8. En els expedients d'expropiació incoats per altres administracions públiques: la representació de l'Ajuntament en els supòsits d'expropiació de terrenys de



titularitat municipal, així com en les actes de pagament i ocupació que afectin als particulars.

9. La representació de l'Ajuntament davant el registre d'entitats urbanístiques col·laboradors.

#### Control i disciplina urbanística

10. L'atorgament de llicències d'obres menors i de llicències d'instal·lació de grues.
11. L'atorgament de llicències de primera utilització i ocupació d'edificis.
12. L'atorgament de pròrroga i les declaracions de la caducitat i el desistiment, així com l'acceptació de la renúncia en relació a les llicències esmentades en els paràgrafs anteriors, i les llicències d'obres majors que atorga la Junta de Govern Local.
13. La direcció de la inspecció urbanística i la incoació, tramitació i resolució dels expedients de protecció de la legalitat urbanística per motiu d'infracció de la normativa urbanística; inclosa l'adopció de mesures cautelars, resolució de recursos i la resta d'actes administratius definitius o de tràmit que comporti l'exercici de la potestat per exigir la restauració de la realitat física alterada i de l'ordre jurídic vulnerat atribuïda a aquesta alcaldia per la normativa vigent.
14. Les ordres d'execució previstes a l'art. 189 del DL 1/2005, que aprova el TR de la Llei d'urbanisme.
15. La incoació, tramitació i resolució dels expedients sancionadors per motiu d'infracció de la normativa urbanística; inclosa l'adopció de mesures cautelars, resolució de recursos i la resta d'actes administratius definitius o de tràmit que comporti l'exercici de la competència sancionadora atribuïda a aquesta alcaldia per la normativa vigent.

En matèria de Medi Ambient.

#### Medi Ambient.

16. La coordinació, gestió i execució dels programes i activitats relacionats directament amb el medi natural i, especialment, amb les zones de reserva natural parcial del delta del Llobregat.
17. La gestió i seguiment de les activitats que es porten a terme des de les Cases d'en Puig.

18. La coordinació i gestió dels programes a desenvolupar en matèria de recuperació ambiental (urbana i periurbana) i d'educació ambiental.
19. Proposar les mesures d'implantació i desenvolupament de l'Agenda 21 Local, com a eina de planificació integral de les polítiques globals municipals.
20. El desenvolupament de programes de control ambiental, tot definint programes de treball respecte a les indústries del municipi.
21. La incoació, tramitació i resolució d'expedients sancionadors per infracció mediambiental, d'acord amb la legislació sectorial; inclosa l'adopció de mesures provisionals o cautelars, en el seu cas.
22. La promoció, gestió i difusió de patrimoni natural i de les activitats turístiques vinculades al medi natural.

### Activitats

23. La incoació, tramitació i proposta de resolució dels actes administratius per a la concessió o denegació de les llicències municipals que correspon atorgar a l'Ajuntament en relació a la Llei 17/2000, de 29 de desembre, d'equipaments comercials.
24. La incoació, tramitació i proposta de resolució al Ple de l'informe preceptiu previst a la Llei d'equipaments comercials.
25. En les autoritzacions ambientals, aprovació de l'informe sobre suficiència i idoneïtat del projecte i documentació de l'activitat i la pràctica de la informació pública veïnal.
26. La incoació, tramitació i proposta de resolució a l'òrgan competent en relació a la concessió o denegació dels permisos municipals de les activitats sotmeses a la normativa d'intervenció integral ambiental.
27. La resolució dels expedients d'activitats sotmesos al règim de comunicació i, si s'escau, llicències d'obertura d'establiments i activitats innòcues.
28. Concessió, denegació i modificació de llicències de guals i gestió d'activitats connexes.
29. La incoació, tramitació i resolució dels expedients sancionadors atribuïda per la normativa vigent a aquesta alcaldia amb motiu de les infraccions de la normativa sobre activitats ja siguin innòcues o sotmeses a la normativa d'intervenció integral mediambiental.. La delegació inclou l'adopció de mesures cautelars, la resolució de recursos, així com l'adopció de la resta d'actes administratius definitius o de tràmit necessaris per al control de l'adequació de l'exercici de les activitats a la llicència atorgada o al compliment de la legalitat

que li sigui d'aplicació per raó del tipus d'activitat. S'inclouen, per tant, les resolucions per a l'establiment o modificació de mesures correctores, així com les resolucions sobre precinte i/o tancament de les activitats o elements auxiliars.

30. La incoació, tramitació i resolució dels expedients sancionadors atribuïda per la normativa vigent a aquesta alcaldia amb motiu de les infraccions de la Llei 10/90 de policia d'espectacles i establiments públics; la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, i la resta de la normativa sectorial, quan la infracció es materialitzi amb ocasió de l'exercici de l'activitat. La delegació inclou l'adopció de mesures cautelars, la resolució de recursos, així com l'adopció de la resta d'actes administratius definitius o de tràmit necessaris per al control de l'adequació de l'exercici de les activitats a la llicència atorgada o al compliment de la legalitat que li sigui d'aplicació per raó del tipus d'activitat. S'inclouen, per tant, les resolucions per a l'establiment o modificació de mesures correctores, així com les resolucions sobre precinte i/o tancament de les activitats o elements auxiliars.

- Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals

Les funcions principals d'aquesta àrea en relació amb el PAES són:

En matèria de projectes urbans.

1. Coordinar i gestionar els projectes relatius a la renovació i millora de les vies públiques.
2. Coordinar i gestionar els projectes relatius a la nova creació d'equipaments municipals i parcs i jardins urbans.
3. La tramitació i proposta d'aprovació dels projectes d'urbanització, dels projectes d'obres complementàries d'urbanització no incloses en planejament o en un llicència d'obres.
4. Coordinar i gestionar l'execució dels projectes de renovació i millora de les xarxes locals generals i locals de titularitat municipal en relació al sanejament i la coordinació amb l'empresa municipal pel que fa a la xarxa d'abastament d'aigua.
5. La gestió del subsòl de la via pública pel que fa a la coordinació amb la resta dels usuaris i, en particular, el control i el seguiment de les actuacions

destinades a les instal·lacions i afectacions del domini públic que la utilització del subsòl comporta.

6. L'atorgament de les llicències d'obertura de rases i instal·lació de canalitzacions en la via pública i/o domini públic.
7. L'atorgament de pròrroga de les llicències de l'apartat anterior i la declaració de caducitat.
8. La direcció de la inspecció del compliment de la normativa urbanística i la instrucció dels expedients sancionadors per motiu d'infracció urbanística en relació als actes d'utilització i ús del sòl atorgats a aquesta Àrea.
9. Les resolucions relatives a les devolucions de garanties dipositades com a conseqüència d'actes administratius que s'enquadren en l'esfera de gestió d'aquesta Àrea, tot i que l'establiment provingui d'un acte administratiu que emani d'un altre òrgan.

En matèria d'obres municipals.

10. L'impuls de la gestió i la proposta de contractació dels projectes que estiguin dirigits a la nova creació o gran rehabilitació dels edificis de titularitat municipal.
11. L'impuls de la gestió i la proposta de contractació dels projectes d'obres de renovació i millora de les vies públiques i espais públics urbans. (parcs, jardins, etc.).
12. En general, la tramitació i proposta d'aprovació dels expedients de contractació d'obres, serveis, subministraments, assistència tècnica i de serveis que tinguin per finalitat les competències delegades en aquesta àrea i aquelles altres que figurin atribuïdes a l'Àrea al pressupost d'inversions anual.

- Àrea de Seguretat Ciutadana, Mobilitat, Manteniment i Serveis Urbans.

En matèria de via pública, mobilitat i transports.

1. Ordenar l'ús i utilització de les vies públiques per una major compatibilitat entre vehicles i vianants.
2. L'autorització, resolució i extinció de les llicències d'ocupació de la via pública, per a usos i ocupacions que no impliquin ús privatiu i de les llicències

- d'ocupació temporal de la via pública i dels espais públics que comportin ús privatiu i no estiguin sotmeses a concessió o licitació pública.
3. La tramitació dels expedients en relació a la venda de material pirotècnic, de conformitat amb la normativa vigent.
  4. La tramitació i resolució dels expedients sancionadors derivada de l'incompliment de les ordenances i reglaments municipals i de la Llei d'ordenació del trànsit de vehicles, inclosa l'adopció de mesures cautelars en matèria d'infracció de trànsit i la proposta a l'administració competent de la retirada del permís de conduir com a conseqüència d'una infracció.
  5. La coordinació efectiva, gestió i regulació de la circulació, la resolució en relació a la senyalització viària horitzontal i vertical i l'estacionament dels transports de viatgers i mercaderies a la via pública.
  6. La gestió i tramitació dels expedients d'alienació de vehicles abandonats d'acord amb les bases aprovades.
  7. Les autoritzacions per al tancament provisional de determinades vies urbanes, com a conseqüència d'actes o espectacles públics o a petició dels particulars.
  8. La col·laboració en relació amb l'educació vial.
  9. La gestió, règim d'usos i autorització de parades al mercat setmanal de Sant Cosme.
  10. La coordinació efectiva, gestió i resolucions en matèria de transports urbans, interurbans de tota classe i servei d'autotaxi.
  11. La tramitació de denúncies per infraccions en matèria de transports a l'administració competent.

#### En matèria de Manteniment.

12. La direcció efectiva, gestió i execució dels programes, activitats i serveis destinats a garantir la conservació, ús i funcionament dels espais públics de la ciutat, els equipaments municipals i la direcció i gestió de les polítiques de manteniment, conservació i rehabilitació del patrimoni verd urbà.
13. La gestió i direcció efectiva dels serveis i activitats, gestionats directament o indirectament, destinats al manteniment i la conservació dels espais públics en general i, en particular, de les vies públiques urbanes, els edificis i equipaments municipals, els camins agrícoles i les platges; el manteniment, conservació i reposició dels elements i mobiliari urbà, inclosos bancs, papereres, jocs infantils, fonts, etc.

14. La gestió i direcció efectiva dels serveis i activitats, gestionats directament o indirectament, destinats al manteniment dels edificis públics municipals en general i de les seves instal·lacions i elements bàsics.
15. La gestió del manteniment i la reparació del parc automobilístic municipal, excepte els vehicles de la policia local.
16. La gestió dels serveis prestats per la corporació, directament o indirectament, relacionats amb els trasllat, muntatge i desmuntatge de mobiliari i/o instal·lacions elèctriques per a la realització d'actes públics o esdeveniments socials, culturals o esportius, a requeriment d'altres àrees de l'Ajuntament.
17. La producció i construcció d'elements auxiliars i/o la instal·lació, a requeriment d'altres àrees municipals, en general, i de l'Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals i de la Policia Local, en particular.

En matèria de Serveis Urbans.

18. La gestió i direcció efectiva de l'execució dels programes i activitats destinades a la conservació i manteniment dels parcs i jardins públics, enllumenat públic i senyalització viària.
19. L'execució dels programes, activitats i serveis prestats per la Corporació, directament o indirectament, relacionats amb els serveis de neteja viària i dels edificis públics de competència municipal.
20. La gestió i direcció efectiva dels serveis prestats per la Corporació, directament o indirectament, destinats a la recollida de residus sòlids urbans, inclosa la recollida selectiva, i la gestió de la Deixalleria Municipal.
21. La gestió i direcció efectiva i la gestió dels serveis de manteniment, conservació i reposició de l'enllumenat públic i la senyalització viària.
22. La definició, coordinació efectiva del serveis de conservació, reposició i pavimentació de les vies públiques, així com l'eliminació progressiva de les barreres arquitectòniques.
23. La gestió dels serveis prestats per la Corporació, directament o indirectament, destinats al control i manteniment de la xarxa de clavegueram municipal.
24. La definició, coordinació efectiva, gestió i direcció dels serveis prestats per la Corporació, directament o indirectament, en relació amb els serveis funeraris i del cementiri municipal.