



Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible d'Alella



AJUNTAMENT D'ALELLA



Document I.

Presentació. Introducció. Diagnosi. Pla d'acció.
Fitxes de Pla d'acció. Pla de seguiment. Participació

Desembre de 2010

Pla d'Acció d' Energia Sostenible d'Alella

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:

RSM GASSÓ Auditores

Olga Perdomo. Enginyera Civil / Coordinació
Josep Prat. Enginyer Industrial superior / Tècnic
Eduard Calderón. Enginyer Industrial superior / Tècnic.
Gustavo Gómez. Llicenciat en Física/ Tècnic.

CIMNE, Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria

Xavier Cipriano. Enginyer Químic / Tècnic

MINUARTIA, Estudis Ambientals

Núria Galceran. Llicenciada en Ciències Ambientals / Tècnica
David Pon. Llicenciat en Ciències Ambientals / Tècnic
Maties Serracant. Llicenciat en Geografia / Tècnic

RSM Gassó Auditores



Responsables seguiment PAES

Ajuntament d'Alella

Jordi Serrano. Llicenciat Ciències Ambientals / Tècnic auxiliar de medi ambient

Direcció del treball

Diputació de Barcelona

Enric Coll / Oficina Tècnica Oficina Tècnica de Sensibilització, Participació i Divulgació
Ambiental / Tècnic

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

ÍNDEX GENERAL

**DOCUMENT I. PRESENTACIÓ. INTRODUCCIÓ. INVENTARI
D'EMISSIONS. DIAGNOSI. PLA D'ACCIÓ. PLA DE SEGUIMENT.
PARTICIPACIÓ**

DOCUMENT II. DOCUMENT DE SÍNTESI

DOCUMENT III. SEAP TEMPLATE

DOCUMENT IV. ANNEXOS

PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

*DOCUMENT I: PRESENTACIÓ. INTRODUCCIÓ.
INVENTARI D'EMISSIONS. DIAGNOSI.
PLA D'ACCIÓ. PLA DE SEGUIMENT. PARTICIPACIÓ*

ÍNDEX

0. ESTRUCTURA DELS DOCUMENTS.....	1
1. INTRODUCCIÓ	3
1.1 ANTECEDENTS I CONTEXT	5
1.1.1 El marc d'actuació per a la lluita contra el canvi climàtic	5
1.1.2 Espanya: escenari de compliment del Protocol de Kyoto	6
1.1.3 L'objectiu de Catalunya: reduir el creixement de les emissions dels sectors difusos al 37% respecte l'any 2005	6
1.1.4 Alella: els antecedents en matèria de sostenibilitat i canvi climàtic al municipi	7
1.2 ORGANIGRAMA MUNICIPAL I PERSONAL IMPLICAT.....	9
1.2.1 Detall de l'organigrama municipal i del personal implicat amb el PAES	9
2. INVENTARI D'EMISSIONS	11
2.1 METODOLOGIA	13
2.1.1 Aplicació informàtica	13
2.1.2 Abast	14
2.1.3 Fonts d'informació i factors d'emissió emprats	16

2.2	BALANÇ DEL CONSUM D'ENERGIA I INVENTARI D'EMISSIONS DE GEH.....	17
2.2.1	Àmbit municipi	17
2.2.2	Àmbit PAES.....	27
2.2.3	Àmbit Ajuntament.....	33
3.	DIAGNOSI DE SÍNTESI.....	39
3.1	DIAGNOSI DE SÍNTESI.....	41
3.1.1	Presentació de la diagnosi de síntesi.....	41
3.1.2	Metodologia de l'elaboració de les fitxes de diagnosi	42
3.1.3	Taules Resum	46
	TAULA RESUM 1: Síntesi del balanç d'emissions de GEH	47
	TAULA RESUM 2: Producció d'energia local inferior a 20MW i intensitat energètica local.....	51
3.1.4	Fitxes de diagnosi. Punts forts i punts febles	52
	TERRITORI I URBANISME	53
	MOBILITAT I TRANSPORT	57
	CICLE DE L'AIGUA	67
	GESTIÓ I TRACTAMENT DELS RESIDUS	73
	BALANÇ ENERGÈTIC I D'EMISSIONS DE GEH DELS SECTORS DOMÈSTIC I SERVEIS	83
	CONSUM ENERGÈTIC I EMISSIONS DE GEH DELS EQUIPAMENTS MUNICIPALS....	89
	CONSUM ENERGÈTIC I EMISSIONS DE GEH DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC I SEMÀFORS.....	103
	CONSUM ENERGÈTIC I EMISSIONS DE GEH DE LA FLOTA DE VEHICLES MUNICIPALS I DE SERVEIS EXTERNALITZATS.....	111
3.2	PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIONS DE GEH FINS AL 2020 I OBJECTIUS QUANTITATIUS.....	115
3.2.1	Formulació de visió 2020	115
3.2.2	Objectiu estratègic i operatiu.....	115
3.2.3	Objectiu de reducció.....	117
4.	PLA D'ACCIÓ	119
4.1	PRESENTACIÓ DEL PLA D'ACCIÓ	121
4.2	ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ	123
4.2.1	Contingut del pla	123
4.2.2	Estructura del Pla d'acció	124
4.3	FITXES DEL PLA D'ACCIÓ	129

4.3.1	Presentació de les fitxes del Pla d'Acció	129
4.3.2	Caracterització de les accions.....	129
4.3.3	Fitxes de les accions	133
4.3.4	Resum del Pla d'Acció	219
4.3.5	Taula tècnica del Pla d'Acció	220
5.	PLA DE SEGUIMENT	229
5.1	INTRODUCCIÓ AL PLA DE SEGUIMENT	231
5.2	SISTEMA D'INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PAES	233
5.2.1	Característiques dels indicadors de seguiment del PAES	233
5.2.2	Indicadors de seguiment del PAES	233
5.2.3	Fitxes dels indicadors de seguiment del PAES	237
5.3	MODEL DE GESTIÓ CONTINUADA DEL PLA	245
5.3.1	Enfocament general	245
5.3.2	Avaluació del grau d'implementació del PAES	246
5.3.3	Programació biennal	246
5.4	MODEL D'ESTRUCTURACIÓ DELS AGENTS IMPLICATS	248
5.5	PROTOCOL PER A L'ELABORACIÓ DE L'INFORME I DIFUSIÓ DELS RESULTATS.....	249
6.	PARTICIPACIÓ.....	251
6.1	PRESENTACIÓ.....	253
6.2	PROCÉS DE PARTICIPACIÓ.....	253

0. ESTRUCTURA DELS DOCUMENTS

El PAES es presenta en forma de 5 documents que incorporen els resultats obtinguts en les diverses fases del procés d'elaboració:



DOCUMENT I. PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE

1. Introducció

Conté la presentació del conjunt del Pla, així com els antecedents i el context en el que s'emmarca. Descriu també els objectius de l'Ajuntament, així com l'estructura interna de l'Ajuntament.

2. Inventari d'emissions

Conté la metodologia emprada per l'elaboració del Pla i la descripció sintètica dels resultats obtinguts del consum d'energia i emissions de gasos d'efecte hivernacle del municipi pels 3 àmbits detallats: municipi, àmbit PAES i Ajuntament.

3. Diagnosi de síntesi

El document conté la Diagnosi de síntesi, document sintètic de valoració de l'estat actual i tendències dels diferents sectors del municipi en matèria de sostenibilitat i canvi climàtic, que recull l'avaluació de cada vector analitzat, la formulació de la diagnosi estratègica, i la formulació dels àmbits prioritaris d'intervenció que se'n desprenen. Presenta la informació de manera concisa i resumida, utilitzant gràfics i taules de síntesi que aporten una visió integrada i sintètica.

4. Pla d'acció

Conté la definició dels objectius d'actuació. Segueix l'estructura Àmbit > Temàtica > Acció on es recullen tot el conjunt de propostes d'actuacions que deriven de la diagnosi prèviament elaborada. Inclou el contingut de les fitxes descriptives de les accions contingudes dins l'estructura de Pla d'acció.

5. Pla de seguiment

Integra la formulació d'un conjunt d'eines de seguiment que pretenen facilitar la implantació posterior del Pla.

6. Participació

Recull els continguts i dinàmica del procés de participació que ha tingut lloc en paral·lel a la redacció del Pla.

DOCUMENT II. DOCUMENT DE SÍNTESI

El document de síntesi recull els trets bàsics del PAES i es centra en les emissions de gasos d'efecte hivernacle i recull un resum de les propostes efectuades en el Pla d'acció. Hi ha una versió en català i una altra en anglès i es fan d'acord amb el model de la Diputació de Barcelona.

DOCUMENT III. SEAP TEMPLATE

El SEAP Template contempla els consums energètics dels diferents àmbits d'aplicació del PAES i diferencia per fonts les emissions de gasos d'efecte hivernacle derivades. També recull el llistat d'accions proposades al Pla d'acció. Aquest document s'ha creat des del Covenant of Mayors de l'UE s'ha d'omplir telemàticament cada 2 anys.

DOCUMENT IV. ANNEXOS

Els documents previs es complementen amb els annexos lliurats en format digital:

- Annex 1: Actes de les reunions de seguiment
- Annex 2: Arxius amb dades tècniques diverses
- Annex 3: Visites energètiques
- Annex 4: Inventari d'emissions de GEH
- Annex 5: Metodologia d'elaboració de l'inventari de GEH
- Annex 6: Pla d'acció per equipaments municipals
- Annex 7: Bibliografia i fonts d'informació consultades

1. INTRODUCCIÓ

1.1 ANTECEDENTS I CONTEXT

1.1.1 El marc d'actuació per a la lluita contra el canvi climàtic

La influència de l'activitat humana sobre el clima es posa de manifest a l'escena política a la 1a Conferència Mundial del Medi Ambient Humà a Estocolm, l'any 1972. Des de llavors, la comunitat internacional encapçalada per les Nacions Unides i la Unió Meteorològica Mundial enceta un llarg procés d'anàlisi i investigació.

La Cimera de Rio de 1992 (Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament) dona un impuls definitiu a la necessitat d'abordar aquest problema global que no admet solucions pal·liatives sinó únicament preventives. Es defineix i s'obre a la signatura el Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, que es concreta en el Protocol de Kyoto (1997) com a instrument per establir compromisos per a la reducció d'emissions en els països industrialitzats.

La Unió Europea (UE) el signa l'any 1998 i inicia un procés de lideratge polític i legislatiu en aquest àmbit que manté fins avui. L'any 2002, la UE ratifica el Protocol de Kyoto.

Per la seva banda, el Parlament espanyol, per unanimitat, ratifica el Protocol de Kyoto també l'any 2002 i assumeix el repartiment de compromisos de reducció que la UE planteja entre els seus estats membres.

L'any 2005 és el primer any de funcionament del mercat de drets d'emissió europeu, com a conseqüència de l'aplicació de la Directiva 2003/87/CE. Això permet que dins els inventaris d'emissions es pugui diferenciar per primera vegada aquelles que provenen dels sectors sotmesos a la Directiva del mercat de drets d'emissions de la resta d'emissions (anomenades dels sectors difusos).

L'any 2007, Espanya presenta el segon *Plan de asignaciones* i la *Estrategia española del cambio climático y energía limpia*, aprovada per la Comissió de Coordinació de Polítiques de Canvi Climàtic i el *Consejo del Clima*, i orientada a fer front a la reducció d'emissions en els sectors difusos (aquells no sotmesos a la Directiva del mercat d'emissions).

El Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012 (aprobat el 30 de setembre de 2008) és el primer document que d'una manera coordinada i integrada tracta el canvi climàtic dins el conjunt de l'acció de govern de la Generalitat de Catalunya.

Simultàniament, l'any 2008, la comunitat internacional i la UE estan ja treballant intensament per fixar nous compromisos de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle per al període 2013-2020. La darrera Conferència de les Parts del Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic (COP 13, Bali) va establir el full de ruta de Bali, on tots els

signants del conveni, inclosos els EUA, es comprometien a establir, abans de l'any 2009, compromisos de reducció per al període 2013-2020.

Aquest llarg procés configura un marc molt clar i molt reglat que emmarca l'acció per reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle en els propers anys.

1.1.2 Espanya: escenari de compliment del Protocol de Kyoto

El **compromís d'Espanya per al compliment del Protocol de Kyoto és no augmentar les seves emissions per sobre del 15% respecte a l'any base**. Atès que les seves emissions estan molt lluny d'aquest compliment, Espanya ha proposat a la UE, la qual ja l'ha aprovat, un **pla per complir el compromís del Protocol de Kyoto basat en un increment d'un 37% de les emissions sobre l'any base**, que correspon als percentatges següents:

15% d'increment d'emissions **gratuït** segons el compromís del Protocol de Kyoto

2% a compensar per **creixement d'embornals** (boscors, principalment)

20% de drets d'emissió que Espanya comprarà per compensar l'excés d'emissions difuses de tot l'Estat mitjançant els mecanismes de flexibilitat del Protocol de Kyoto.

1.1.3 L'objectiu de Catalunya: reduir el creixement de les emissions dels sectors difusos al 37% respecte l'any 2005

L'augment de les emissions d'origen difús és molt difícil de controlar, tant a Catalunya com a la resta de l'Estat. Tot i això, el Govern de Catalunya té un **gran espai competencial** per treballar en les mesures de lluita contra el canvi climàtic en les **emissions difuses** com ara la mobilitat, els residus, l'agricultura, el sector residencial, el comercial, la construcció o la indústria i l'energia no inclosa a la Directiva europea de comerç de drets d'emissió. Per aquest motiu, i perquè més de la meitat de les emissions tenen aquest origen, el **Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008–2012** centra les seves mesures en les emissions difuses.

Tanmateix, també inclou accions destinades a millorar l'eficiència i l'estalvi energètic i accions orientades a millorar la reducció d'emissions de les indústries incloses a la Directiva de comerç d'emissions.

Si es pren com a referència l'*Estrategia española del cambio climático y energía limpia*, segons la qual cal limitar el creixement de les emissions difuses al 37%, l'emissió total anual d'origen difús a Catalunya durant els anys del Protocol de Kyoto (2008–2012) no hauria de ser superior a 36,55 milions de tones de mitjana anual.

Les darreres dades dels inventaris oficials disponibles de l'any **2005** mostren que les **emissions difuses a Catalunya** van ser de **39,19 milions de tones**, per tant, ja hi ha un **excés de 2,64 milions de tones**, l'any 2005.

1.1.4 Alella: els antecedents en matèria de sostenibilitat i canvi climàtic al municipi

Alella va materialitzar el seu compromís cap a la sostenibilitat amb l'adhesió de la **Carta d'Aalborg** en el Ple municipal, moment en el que es va comprometre a elaborar una Agenda 21.

En línia amb la seva implicació, Alella es va inscriure a **Xarxa de Ciutats i Pobles per a la Sostenibilitat**.

El maig del 2009 l'Ajuntament aprova per Ple **l'Auditoria Ambiental d'Alella**. D'aquesta manera Alella esdevé el primer municipi del Baix Maresme que ha aprovat la seva Agenda 21 Local, el document que ha de guiar les actuacions en matèria ambiental del municipi per avançar cap a la sostenibilitat.

A més, Alella disposa d'una **auditoria en matèria d'enllumenat públic d'Alella** redactada per l'ICAEN en què s'analitzen les làmpades, els quadres i els sistemes d'encesa. I també, pot monitoritzar el consum i les incidències de 10 equipaments mitjançant el **Sistema d'Informació Energètica** que recentment s'ha migrat el sistema al Consell Comarcal.

Entre moltes altres iniciatives, i centrant-nos exclusivament en l'escala local, recentment la **Comissió Europea ha posat en marxa l'anomenat Pacte d'alcaldes i alcaldesses**, una iniciativa que pretén traslladar a l'escala municipal els objectius fixats dins el paquet de mesures, aprovat el 9 de març de 2007, «Energia per a un món que canvia¹». La Diputació de Barcelona ha promogut l'adhesió al Pacte dels municipis, mitjançant conveni amb la

¹ El document fixa un compromís unilateral de la Unió Europea de reduir les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle un 20% abans del 2020, com a resultat d'un augment del 20% de l'eficiència energètica i una quota del 20% de fonts d'energia renovables en el mix energètic.

DGTREN, i dóna suport tècnic i econòmic per a la realització dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible.

El Pacte dels alcaldes, al qual Alella s'hi va adherir el 25 de juny de 2009, consisteix en el compromís de les ciutats que s'hi adhereixin d'aconseguir els objectius comunitaris d'estalvi i eficiència energètica, reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i implantació d'energies renovables.

En concret els objectius comunitaris que es traslladen a l'escala local, i el compliment dels quals s'ha de satisfer a l'any 2020 en relació a l'any base (2005), són els següents:

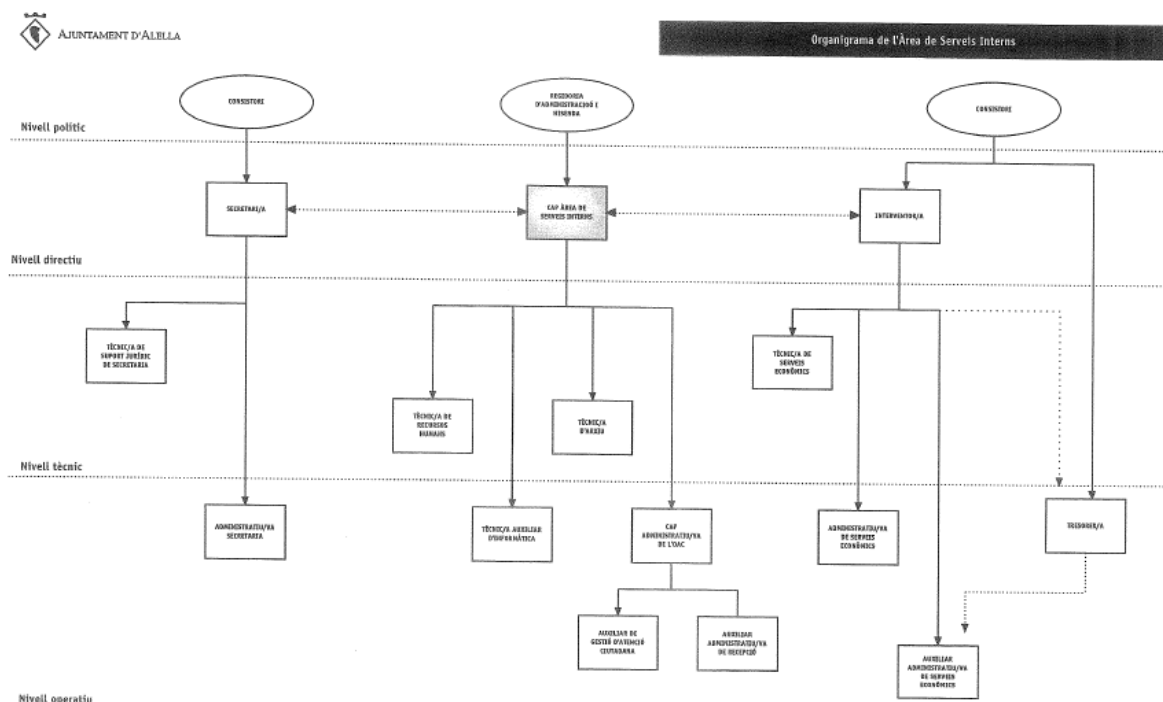
- Reduir un mínim del 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle del territori en aquells àmbits on l'Ajuntament tingui competències.
- Millorar l'eficiència energètica del municipi com a mínim en un 20%.
- Assolir una contribució de les fonts d'energia renovable a l'energia subministrada al municipi de com a mínim el 20%.

A Catalunya ja són més d'un centenar els municipis adherits al Pacte i que s'han compromès a elaborar un **Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES)** per tal d'acomplir amb els objectius anteriorment mencionats.

El PAES pretén donar resposta conjunta al repte d'articular una política local de mitigació de canvi climàtic, afavorint així les sinèrgies entre processos i la màxima valorització dels esforços realitzats al llarg dels darrers anys.

1.2 ORGANIGRAMA MUNICIPAL I PERSONAL IMPLICAT

Tot seguit es detalla l'estructura interna de l'Ajuntament juntament amb la definició de les competències de les àrees i del personal directament implicat en el desenvolupament del PAES.



1.2.1 Detall de l'organigrama municipal i del personal implicat amb el PAES

Les àrees de l'Ajuntament d'Alella directament implicat en la coordinació i el desenvolupament del PAES i que realitzaran el seguiment futur, corresponen a:

- Àrea de Sostenibilitat:
 - Regidoria d'Urbanisme
 - Regidoria de Medi ambient
 - Regidoria de Mobilitat
 - Regidoria d'Habitatge
- Àrea de Serveis Urbans:
 - Obres Públiques
 - Manteniment d'Equipaments i Via Pública

2. INVENTARI D'EMISSIONS

2.1 METODOLOGIA

L'elaboració de l'inventari de GEH del municipi s'ha fet mitjançant l'aplicació de la metodologia comuna establerta per part de la Diputació de Barcelona en el marc del programa de suport a la redacció de PAES. En concret, s'ha aplicat la versió vigent en el moment de redactar aquest document, que correspon al document Inventari d'emissions de febrer de 2010.

En el document d'annexos s'inclou una descripció detallada d'aquesta metodologia, així com la totalitat de fonts d'informació emprades i el conjunt d'índexs i factors d'emissió aplicats, derivats en tots les casos de la metodologia comuna establerta. En aquest annex s'ha considerat oportú incorporar de forma literal bona part dels elements essencials continguts en el document citat, que s'ha completat amb aquells aspectes específics de la seva aplicació al municipi.

En aquest apartat es sintetitza els aspectes més rellevants de la metodologia, incorporant també part dels continguts literals recollits en el document Inventari d'emissions (febrer 2010) elaborat per Diputació de Barcelona.

2.1.1 Aplicació informàtica

L'inventari s'ha lliurat en format digital Ms Excel, respecte al qual cal destacar:

- Es manté la totalitat de fórmules i dades emprades, de forma que es garanteix la traçabilitat total dels càlculs realitzats, i per tant facilita la seva revisió i control de qualitat, i alhora facilita una actualització futura que es plantegi realitzar.
- S'incorporen dins del mateix arxiu com a informe de sortida de dades les requerides pel Template a completar per la Comissió Europea en el marc del Pacte dels Alcaldes.
- S'incorporen dins del mateix arxiu com a informe de sortida de dades les requerides per l'elaboració del document de síntesi per a la diagnosi dels documents del PAES.
- S'incorporen formats gràfics per facilitar la lectura per part de l'usuari, així com hipervincles interns.
- S'afegeixen cel·les dins del mateix arxiu per al càlcul de les emissions fins a l'any 2020.
- S'expliciten la totalitat de fonts emprades.

2.1.2 Abast

En consonància amb l'àmbit d'estudi del PAES, l'inventari considera tres nivells d'anàlisi i càlcul:

- 1. Municipi.** recull tots els sectors que es desenvolupen en el municipi.
- 2. PAES:** recull tots els sectors que es desenvolupen en el municipi excepte els sectors primari i industrial. És l'àmbit on l'ajuntament pren el compromís de reducció.
- 3. Ajuntament:** recull les competències de l'Ajuntament que els hi són pròpies.

Per a cada un dels àmbits cal fer servir les unitats següents:

Consums totals de l'àmbit (municipi, PAES, ajuntament) per fonts i per sectors en kWh
Consums totals de l'àmbit (municipi, PAES, ajuntament) per fonts i sectors/càpita en kWh/hab.

Emissions totals de l'àmbit (municipi, PAES, ajuntament) per fonts i per sectors en tCO₂eq.
Emissions totals de l'àmbit (municipi, PAES, ajuntament) per fonts i per sectors per càpita en tCO₂eq./hab.

Per fer el càlcul dels consums i emissions es pren com a any base el **2005²**, fins l'últim any que es disposin de dades. (Si es disposen d'anys anteriors també es poden incloure per avaluar les tendències de consum i emissions).

Els consums i emissions s'avaluen per:

ÀMBIT	FONTS ENERGÈTIQUES	SECTORS
MUNICIPI	Electricitat Gas natural Gasos liquats del petroli (GLP) Combustibles líquids (CL) Altres fonts	Primari Indústria Domèstic Serveis Transport Residus Cicle de l'aigua

² Agafem aquest any de referència en base a l'inici de l'aplicació de la Directiva 2003/87/CE de comerç d'emissions.

ÀMBIT	FONTS ENERGÈTIQUES	SECTORS
PAES	Electricitat Gas natural Gasos liquats del petroli (GLP) Combustibles líquids (CL)	Sector serveis Sector domèstic Transport: públic, privat i comercial Flota de vehicles (propis i serveis externalitzats). Residus (transport i tractament) Cicle de l'aigua (consum energètic de la potabilització i el tractament i bombeig)
AJUNTAMENT	Electricitat Gas natural Gasos liquats del petroli (GLP) Combustibles líquids (CL)	Equipaments municipals Enllumenat públic i semàfors Flota de vehicles Infraestructures municipals

Per cada àmbit d'anàlisi, les emissions corresponen a:

Σ emissions totals per sectors – Σ emissions estalviades per la producció d'energies renovables

on: **Emissions per sectors:** els considerats en cada àmbit

Emissions estalviades per la producció d'energies renovables: les existents en cada àmbit

La producció energètica local inclou les instal·lacions de producció d'energia de menys de 20MW ubicades dins del terme municipal. A part de les instal·lacions en règim ordinari³, es tenen en compte les següents de règim especial, amb atenció a les renovables (en negreta):

Cogeneració i grups electrògens
Fotovoltaica
Hidràulica
Eòlica
 Ecoparc
 EDAR
 Incineradores (Residus Municipals)
 Abocadors

³ Règim Ordinari (RO): instal·lacions de producció elèctrica següents: cicles combinats, tèrmiques mixtes (fuel/gas), tèrmiques de fuel, tèrmiques de carbó, hidroelèctriques.

2.1.3 Fonts d'informació i factors d'emissió emprats

Les fonts d'informació emprades són les establertes al document Inventari d'emissions (febrer 2010) elaborat per Diputació de Barcelona. A l'annex corresponent, es detallen la totalitat de fonts emprades i factors de conversió.

Es recull a la taula següent les principals fonts emprades:

DADES	FONT D'INFORMACIÓ
Consum energètic municipi i provincial	ICAEN
Consum energètic ajuntament	Ajuntament
Producció energètica renovable	ICAEN i Ajuntament
Demografia i parc de vehicles	IDESCAT
FACTORS D'EMISSION	FONT
Electricitat	UNESA
Combustibles líquids, GLP i gas natural	IPPC
Residus	Diputació de Barcelona i gestors diversos infraestructures tractament residus
Emissions estalviades per reciclatge residus	Diputació de Barcelona a partir de Ecoinvent i altres fonts
Cicle de l'aigua	Aigües Ter-Llobregat, Sorea

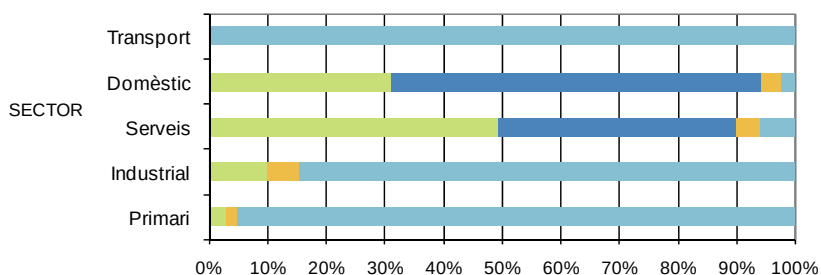
2.2 BALANÇ DEL CONSUM D'ENERGIA I INVENTARI D'EMISSIONS DE GEH

A continuació es presenten els resultats obtinguts referents al consum d'energia i a les emissions de gasos d'efecte hivernacle generades pels diferents nivells d'anàlisis.

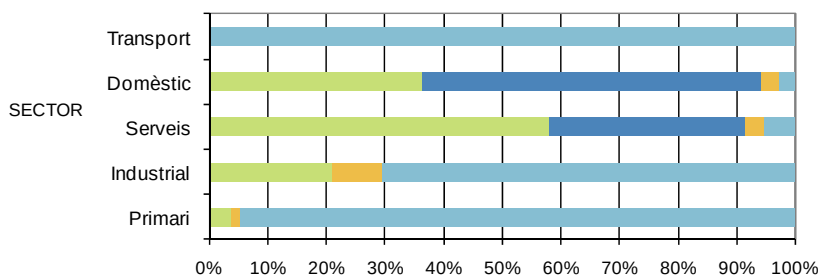
2.2.1 Àmbit municipi

BALANÇ DEL CONSUM D'ENERGIA I INVENTARI D'EMISSIONS DE GEH EN L'ÀMBIT MUNICIPI

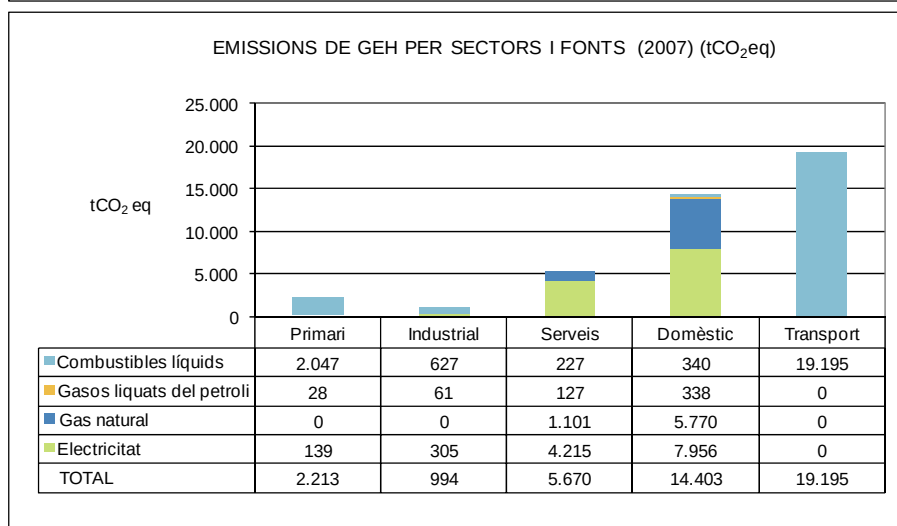
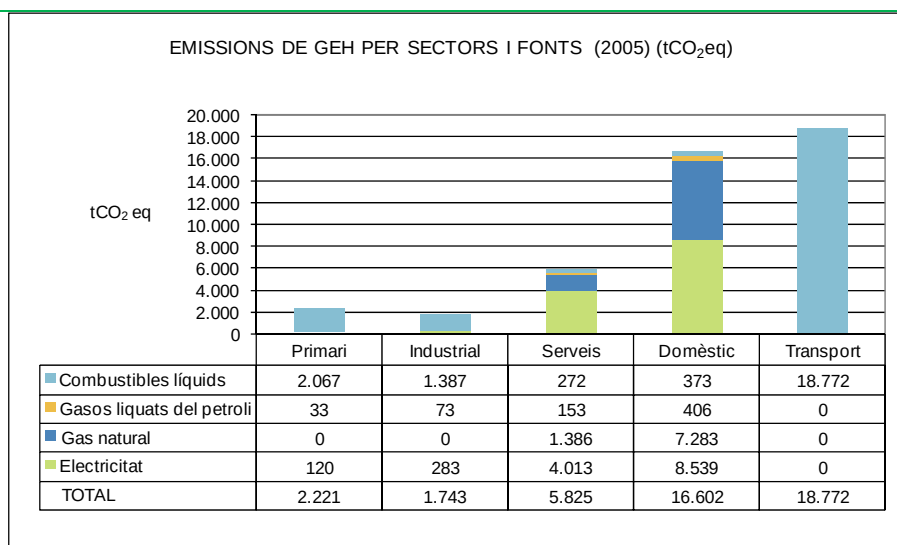
ESTRUCTURA DEL CONSUM ENERGÈTIC DEL MUNICIPI SEGONS FONTS I SECTORS (2005) (kWh)



ESTRUCTURA DEL CONSUM ENERGÈTIC DEL MUNICIPI SEGONS FONTS I SECTORS (2007) (kWh)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDECAT, SOREA i ATLL



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDESCAT, SOREA i ATLL

Consum d'energia i generació d'emissions de GEH a Alella segons fonts energètiques

- La font energètica amb una major contribució al consum global d'Alella en el període 2000-2007 ha estat la corresponent als combustibles líquids, seguits del gas natural, de l'electricitat i, a molta distància, dels gasos líquids del petroli. Entre els anys 2005-2007 s'observa una disminució global del consum de les fonts energètiques amb excepció de l'electricitat, que ha augmentat lleugerament.

• COMBUSTIBLES LÍQUIDS:

Els combustibles líquids són la font energètica més utilitzada. Van representar el 56,8% del consum d'energia global del municipi l'any 2007, tenint un pes molt notable en el sector transports.

L'any 2007 va obtenir un consum de 85,4 milions de kWh (9.494 kWh/habitant). Durant el període 2005-2007 el consum dels combustibles líquids al municipi va disminuir un 1,9%. Destaca la important davallada del

consum de combustibles líquids que va patir el sector industrial durant aquest període (-54,3%), seguida de la disminució del consum del sector serveis (-16,2%) i del sector domèstic (-8,9%), que es van veure parcialment compensades pel creixement del consum en el transport (+2,0%), el qual l'any 2007 va suposar el 85,7% del consum global d'aquesta font.

Entre els anys 2005 i 2007 es va manifestar una tendència equivalent en la generació d'emissions de GEH derivades del consum dels combustibles líquids. Les emissions generades l'any 2007 es van xifrar en 22.436 tCO₂eq (2,5 tCO₂eq/habitant), un 1,9% menys que les emeses l'any 2005 en valor absolut.

- **GAS NATURAL:**

El gas natural és la segona font energètica més utilitzada. Va contribuir en el 22,6% del consum d'energia final del municipi l'any 2007, amb un pes molt notable en el sector domèstic.

L'any 2005 es van consumir 42,9 milions de kWh (4.801 kWh/habitant). Aquest consum va decreixer un 20,7% entre els anys 2005 i 2007 assolint un consum de 34,1 milions de kWh (3.780 kWh/habitant) a causa de la seva reducció d'ús en els sectors serveis (-20,6%) i domèstic (-20,8%).

El consum de gas natural del 2007 va generar 6.871 tCO₂eq (0,8 tCO₂eq/habitant), un 20,7% inferior al valor del 2005 (8.669 tCO₂eq; 1,0 tCO₂eq/habitant).

- **ELECTRICITAT:**

L'electricitat és la tercera font més utilitzada a Alella. Representa el 18,9% del consum d'energia final global del municipi l'any 2007, tenint un pes molt notable en el sector domèstic.

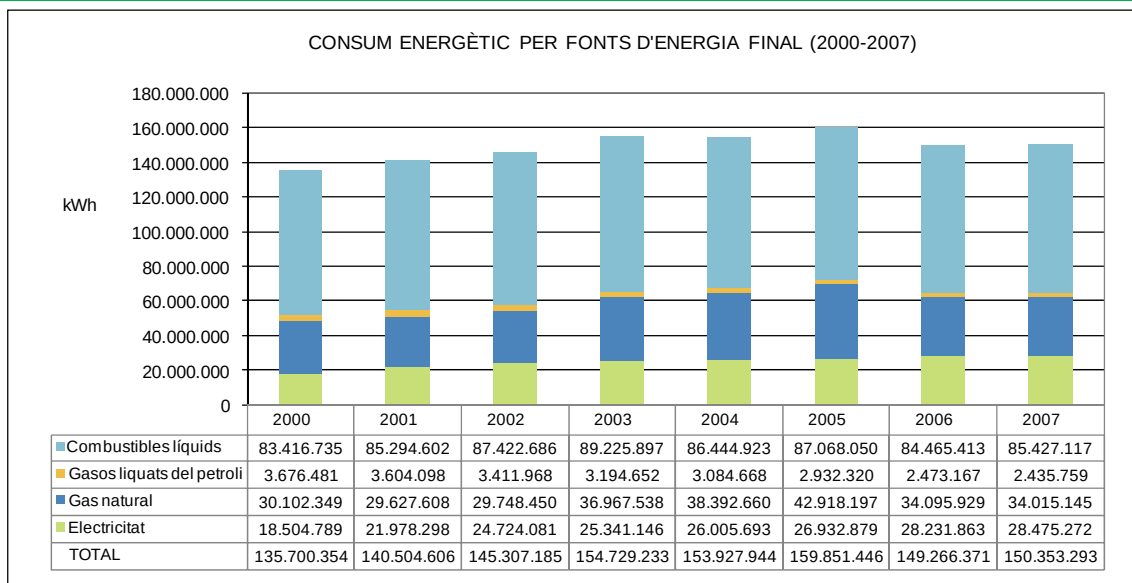
Entre els anys 2005-2007 el consum d'electricitat ha augmentat lleugerament (5,7%) com a conseqüència de l'augment del consum en tots els sectors, assolint els 28,5milions de kWh (3.165kWh/habitant).

L'efecte climàtic de l'electricitat consumida va suposar l'emissió de 12.615 tCO₂eq l'any 2007 (1,4 tCO₂eq/habitant).

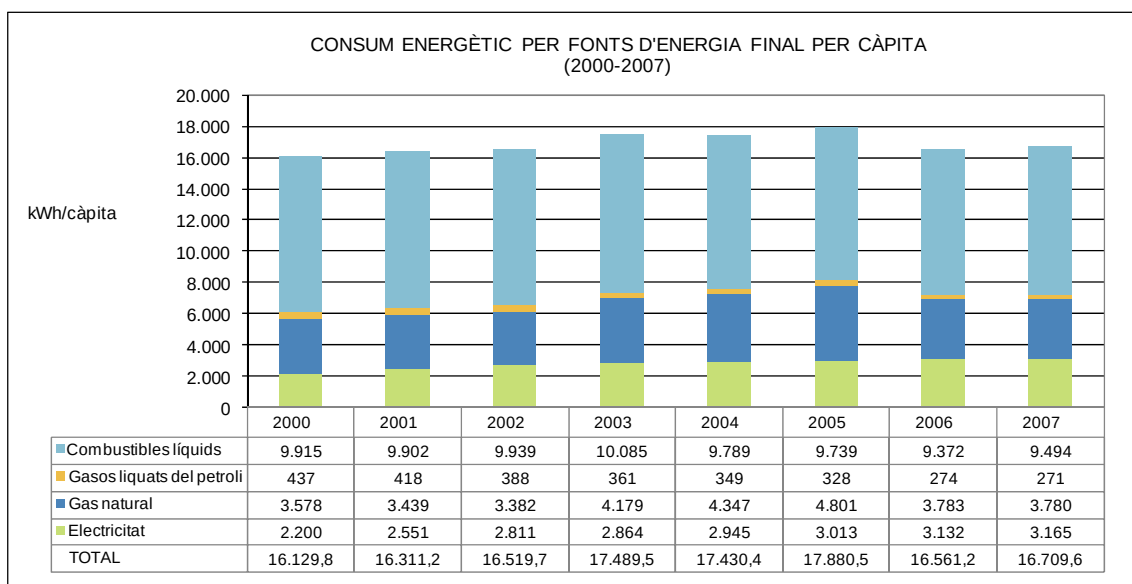
- **GASOS LIQUATS DEL PETROLI:**

El consum de gasos liquats del petroli, molt minoritari, va reduir-se un 16,9% entre els anys 2005 i 2007 assolint un consum de 2,4 milions de kWh (271 kWh/habitant) l'any 2007.

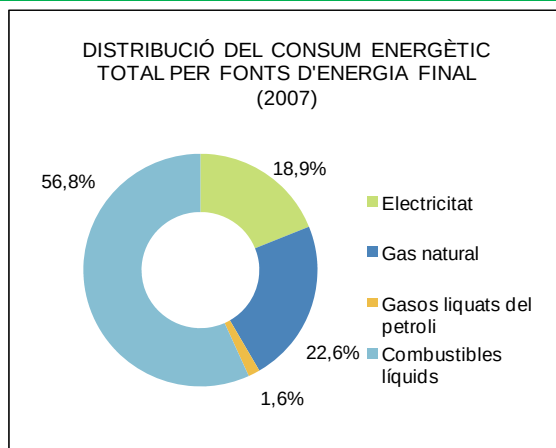
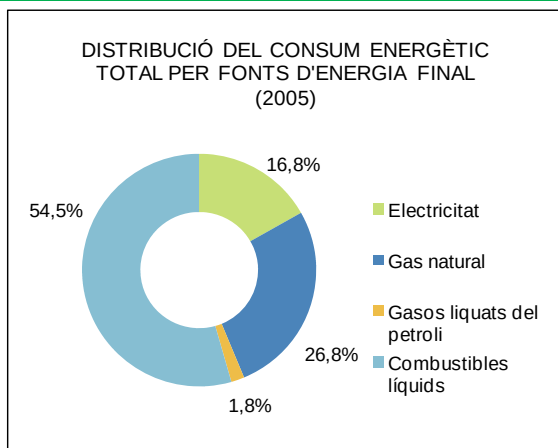
La generació d'emissions de GEH va ser de 553 tCO₂eq (0,1 tCO₂eq/habitant).



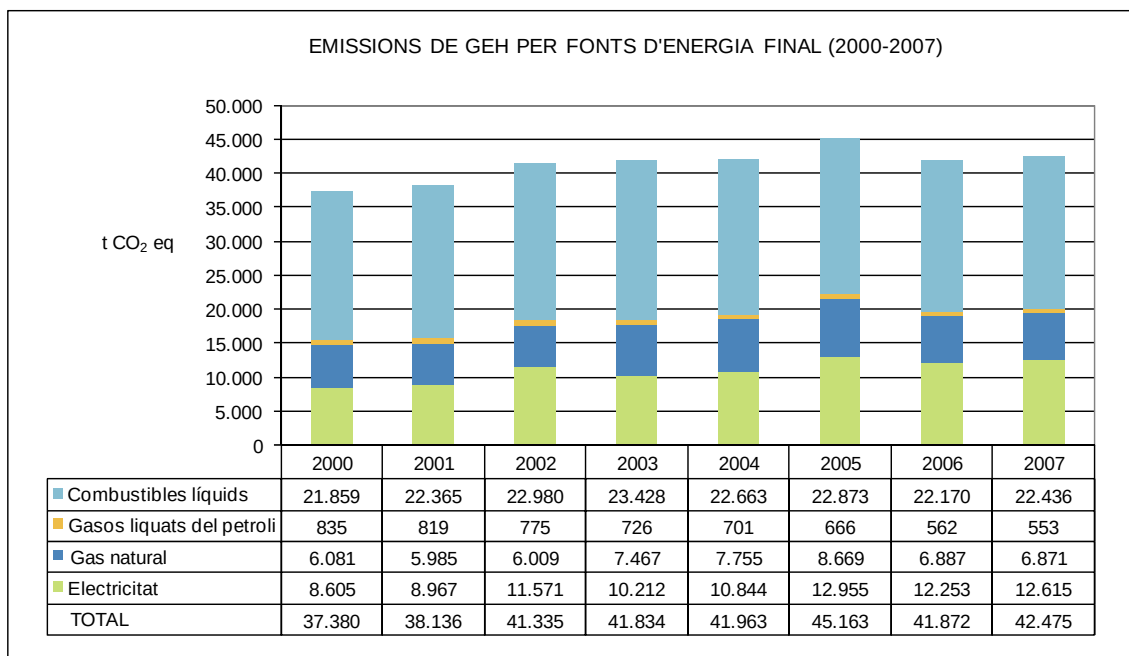
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDEGCAT, SOREA i ATLL



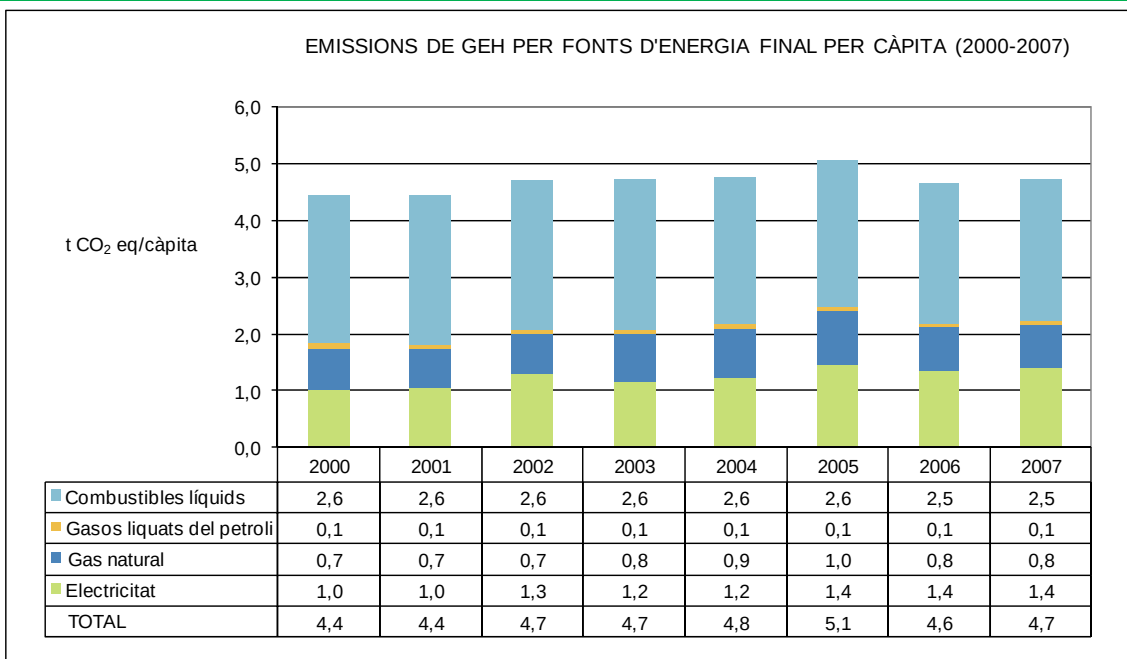
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDEGCAT, SOREA i ATLL



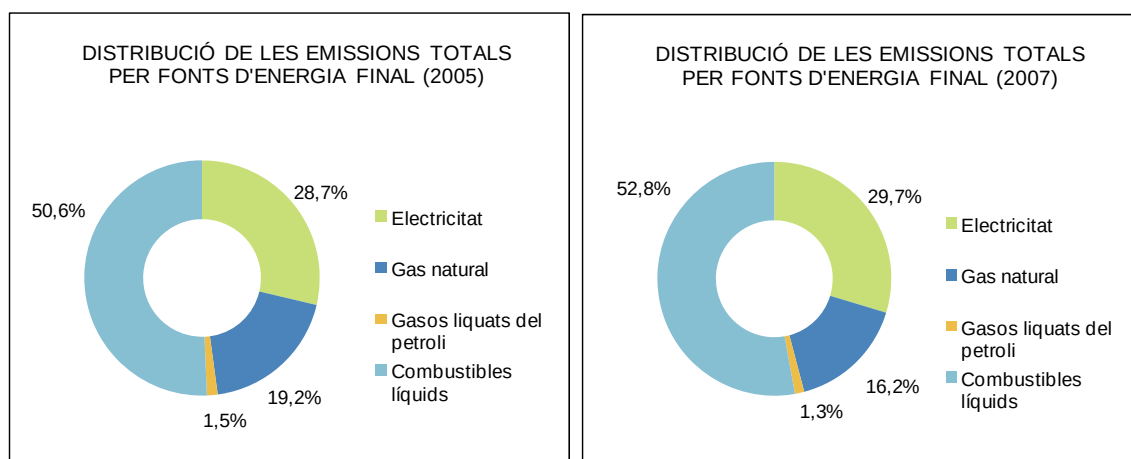
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDESCAT, SOREA i ATLL



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDESCAT, SOREA i ATLL



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDEGCAT, SOREA i ATLL



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDEGCAT, SOREA i ATLL

Consum d'energia i generació d'emissions de GEH a Alella segons sectors

- Durant el període 2005-2007 Alella va disminuir el consum energètic un 5,9%. Aquest decreixement prové principalment de la reducció del consum del sector domèstic. L'únic sector que ha augmentat el consum d'energia ha estat el transport. El sector serveis i el primari s'han mantingut pràcticament estables, amb unes lleugeres reduccions del consum.

• SECTOR TRANSPORT:

El transport és el sector major consumidor d'energia i generador d'emissions al municipi. L'any 2007 va contribuir amb el 48,7% del consum energètic

global d'Alella amb 73,2 milions de kWh (8.140 kWh/habitant), un 2,0% més respecte el 2005 (71,8 milions de kWh; 8.031 kWh/habitant). El consum per càpita va patir un increment del 1,4% en el mateix període.

En consonància amb l'elevat consum, el sector transport també va ser el sector amb major generació d'emissions de GEH. Va contribuir en l'emissió del 40,8% dels GEH generats al municipi l'any 2007 amb l'emissió de 19.195 tCO₂eq (2,13 tCO₂eq per càpita), un 2,3% per sobre de les emissions generades l'any 2005 (18.772 tCO₂eq; 2,10 tCO₂eq/habitant).

- **SECTOR DOMÈSTIC:**

El sector domèstic és el segon sector més important en termes de consum total d'energia al municipi. Va representar l'any 2007 el 32,8% del consum total amb 49,3 milions de kWh (5.479 kWh/habitant).

Al llarg de tot el període estudiat (2000-2007) el consum energètic domèstic va arribar al seu valor màxim l'any 2005 amb 57,0 milions de kWh (6.377 kWh/habitant), manifestant posteriorment una disminució.

La contribució del sector domèstic a les emissions durant el 2007 va ser del 30,6%, amb un total de 14.403 tCO₂eq emeses a l'atmosfera (1,6 tCO₂eq/habitant), un 13,2% per sota de les emissions del 2005.

- **SECTOR SERVEIS:**

El sector serveis és el tercer sector amb major pes de consum d'energia. Concretament va assolir un consum total de 16,9 milions de kWh a 2005 (1.891 kWh/habitant) i va patir una lleugera disminució del 3,1% al 2007, any en què va assolir 16,4 milions de kWh (1.821 kWh/habitant), que representa el 10,9% del consum total.

Com a conseqüència de consum al 2007 es van emetre 5.670 tCO₂eq (corresponent a 0,6 tCO₂eq/habitant) corresponents al 12,1% del total de les emissions del municipi. Durant el període 2005-2007 les emissions derivades del sector van sofrir una davallada del 2,6%.

- **SECTOR PRIMARI:**

El consum energètic del sector primari representava l'any 2007 el 5,4% al conjunt del municipi amb 8,1 milions de kWh (910 kWh/habitant), amb una disminució del 0,5% entre els anys 2005-2007.

El resultat d'aquest consum va ser l'emissió de 2.213 tCO₂eq (0,2 tCO₂eq/habitant) l'any 2007, fet que suposa una contribució del 4,7% al

conjunt de les emissions totals i una davallada del 0,3% de les emissions generades respecte el 2005.

- **SECTOR INDUSTRIAL:**

El consum energètic del sector industrial representava l'any 2007 solament l'2,2% al conjunt del municipi amb 3,2 milions de kWh (361 kWh/habitant), amb una disminució del 45,1% entre els anys 2005-2007.

Referent a les emissions generades, l'any 2007 el sector industrial va comportar l'emissió de 994 tCO₂eq (0,1 tCO₂eq/habitant), amb una aportació del 2,1% del total d'emissions generades i disminuint en un 43,0% les emissions totals del 2005 (1.743 tCO₂eq; 0,2 tCO₂eq/habitant).

- **RESIDUS:**

El consum de flota de vehicles de la recollida de la fracció orgànica i la fracció rebuig es va situar en 339.538 kWh l'any 2008 (38 kWh/habitant). No es disposa de dades de consum de la recollida de la resta de fraccions.

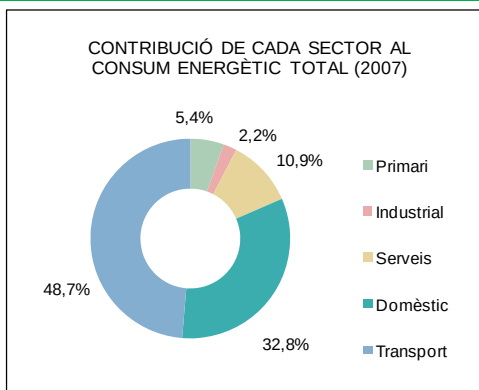
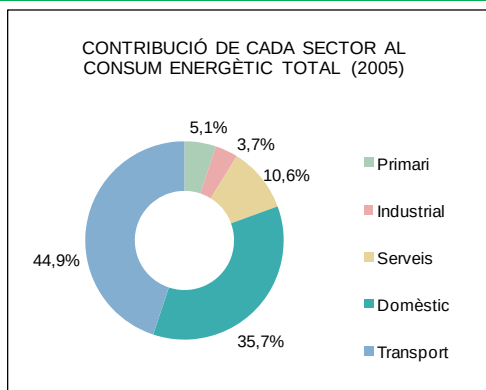
El tractament dels residus, tenint en compte les emissions estalviades per la recollida selectiva del paper i cartró, vidre i envasos lleugers, va suposar l'emissió de 4.374 tones de CO₂eq (0,50 tones de CO₂eq/habitant) l'any 2008, va disminuir un 4,2% respecte el 2005 (4.566 tones de CO₂eq totals; 0,51 tones de CO₂eq/habitant). La ràtio per càpita va experimentar una disminució superior, del 7,5%, en el mateix període degut a un creixement de la generació total de residus inferior al creixement poblacional.

Les emissions globals de GEH generades considerant la recollida i el tractament dels residus, va disminuir un 4,1% durant el període 2005-2008, degut a la menor generació de residus. L'any 2008 les emissions es van situar en 4.465 tCO₂eq de GEH. La ràtio per habitant va ser de 0,48 tCO₂eq/habitant el 2008.

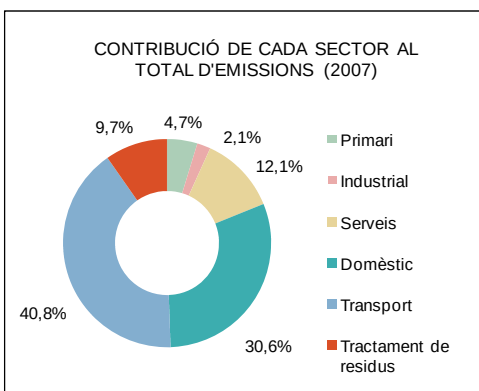
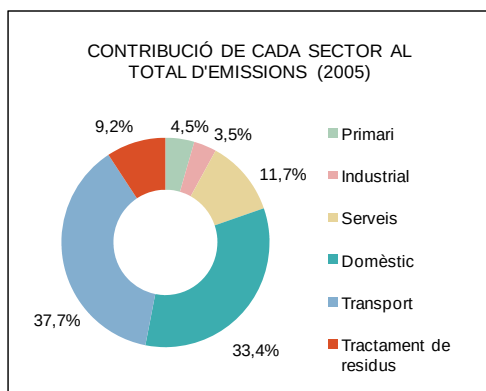
- **CICLE DE L'AIGUA:**

El cicle de l'aigua a Alella va disminuir el seu consum energètic un 2,7% durant el període 2005-2008, assolint els 673.527 kWh l'any 2008. La ràtio per habitant va disminuir encara amb major intensitat durant el mateix període, un 6,1%, i va passar dels 77,4 als 72,7 kWh/habitant.

Durant el període 2005-2008 les emissions associades al cicle de l'aigua van experimentar un decreixement del 22,9%, situant-se en 1257tCO₂eq l'any 2008 (0,03 tCO₂eq/habitant).



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDEGCAT, SOREA i ATLL



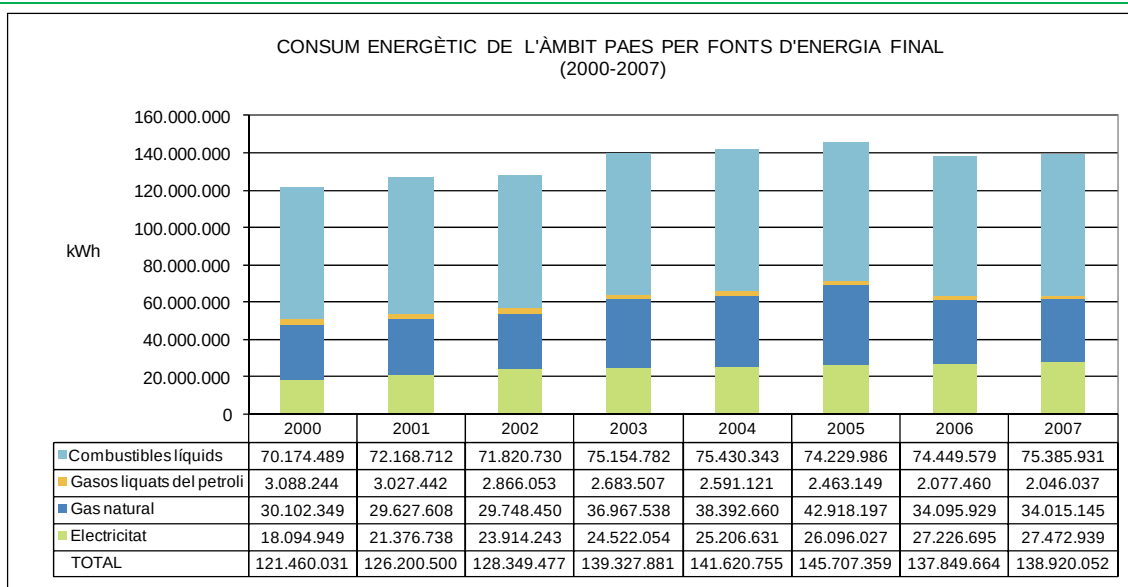
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDEGCAT, SOREA i ATLL

2.2.2 Àmbit PAES

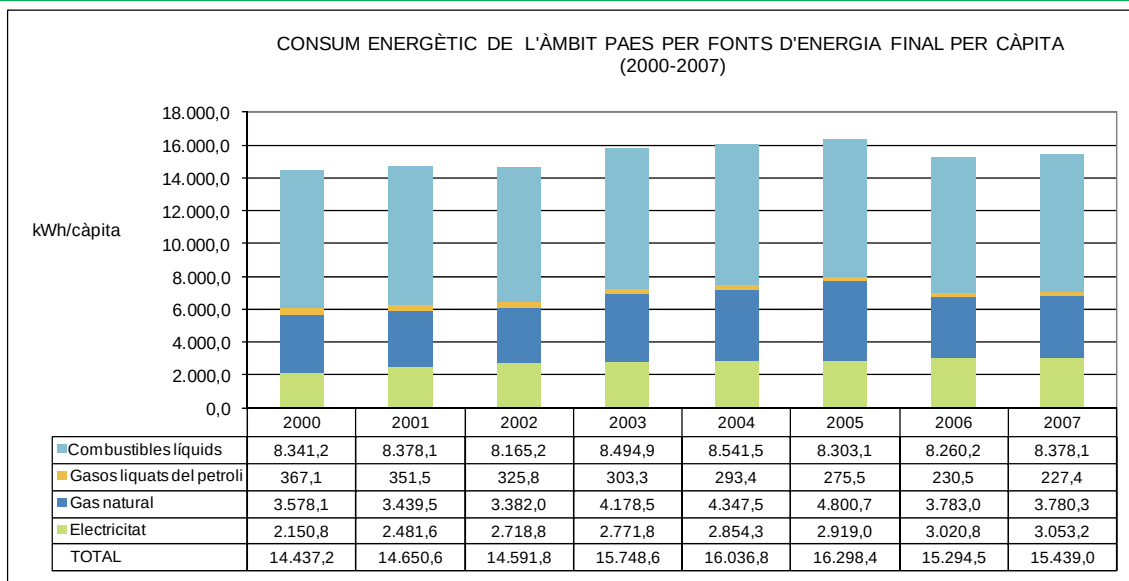
BALANÇ DEL CONSUM D'ENERGIA I INVENTARI D'EMISSIONS DE GEH EN L'ÀMBIT PAES

Consum d'energia i generació d'emissions de GEH de l'àmbit PAES a Alella segons fonts energètiques

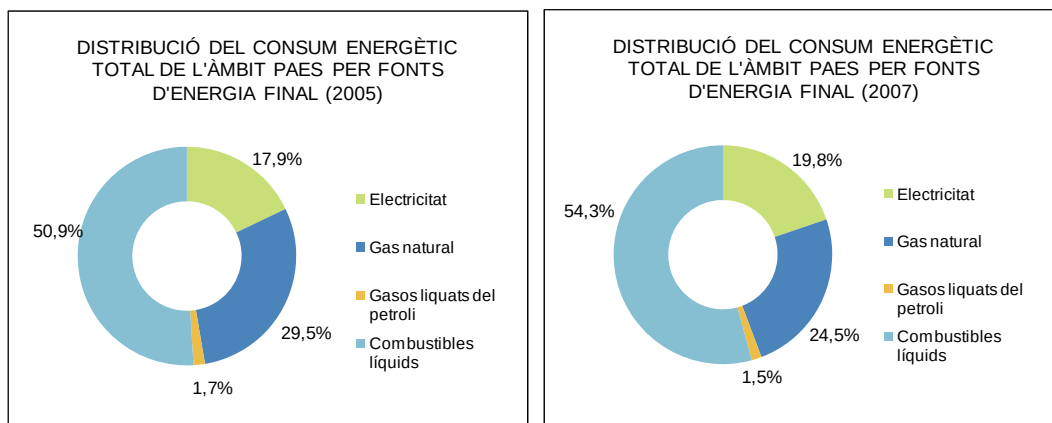
- Dins de l'àmbit d'aplicació del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible d'Alella (que exclouria el sector industrial i primari), la font energètica amb un major consum al municipi durant l'any 2007 va ser la corresponent als combustibles líquids, els quals van contribuir en el 54,3% del consum total del municipi, seguits del gas natural (va representar el 24,7% de l'energia consumida), de l'electricitat (19,8%) i en últim lloc, dels gasos líquats del petroli (1,5%).
- En aquest sentit, l'any 2007 els combustibles líquids van emetre el 50,3% de les emissions associades al consum d'energia dins de l'àmbit PAES, mentre que l'electricitat ho va fer en un 31,0%, seguida del gas natural amb una contribució del 17,5% i dels gasos líquats del petroli que van suposar l'emissió de l'1,2% del total de GEH.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDECAT, SOREA i ATLL

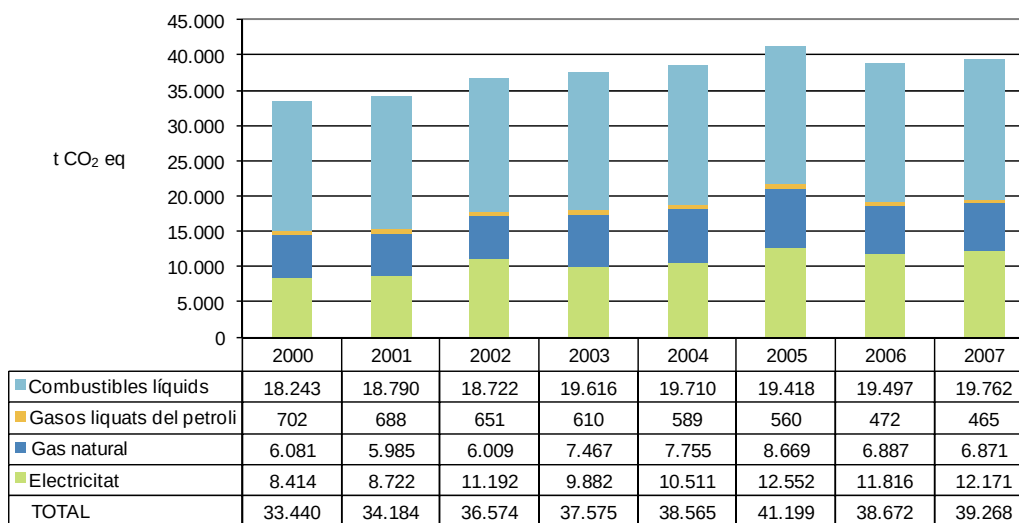


Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDECAT, SOREA i ATLL



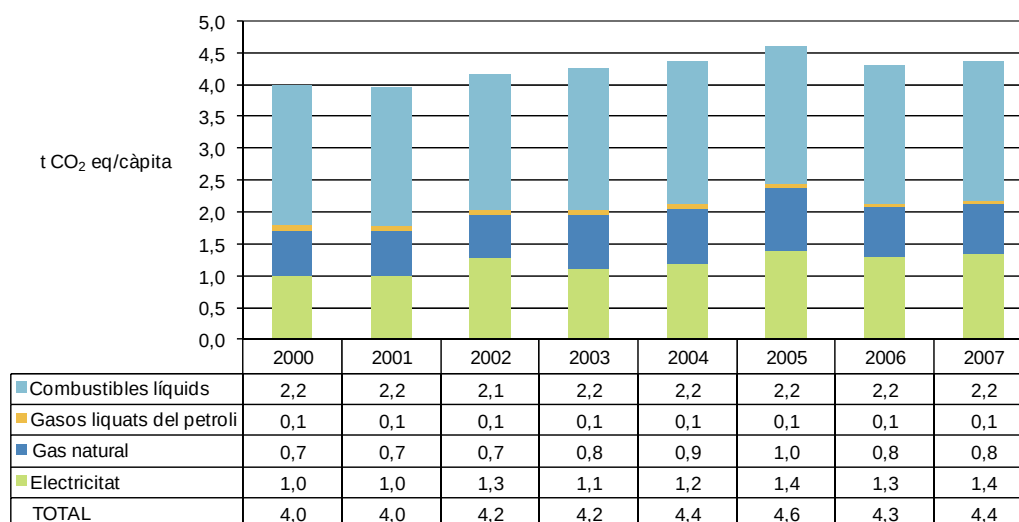
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDECAT, SOREA i ATLL

EMISSIONS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES PER FONTS D'ENERGIA FINAL
(2000-2007)

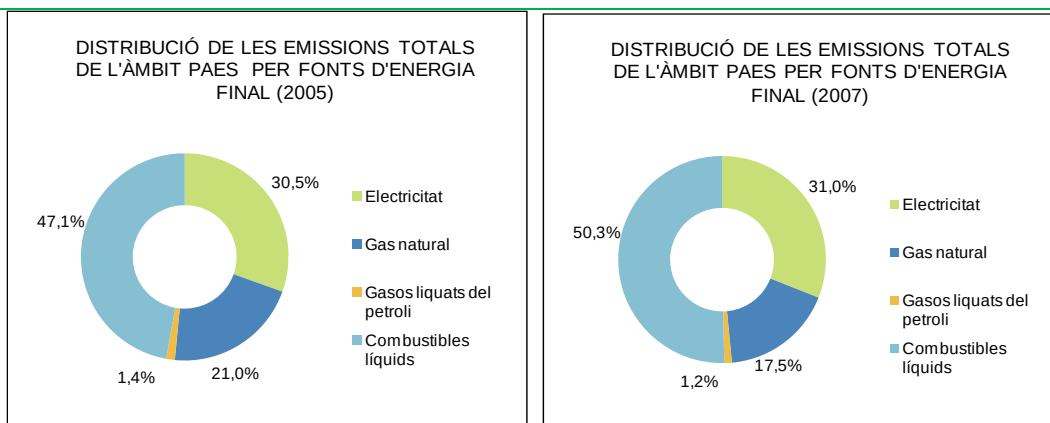


Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDESCAT, SOREA i ATLL

EMISSIONS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES PER FONTS D'ENERGIA FINAL PER CÀPITA
(2000-2007)



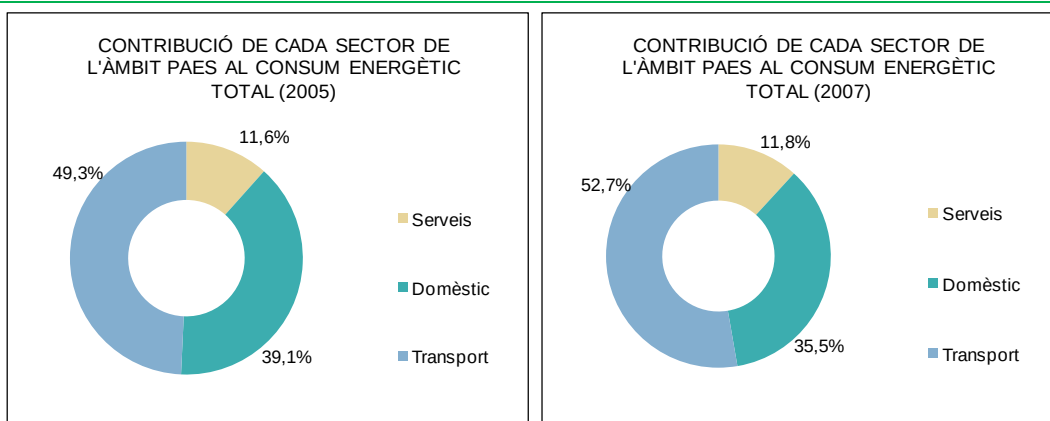
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDESCAT, SOREA i ATLL



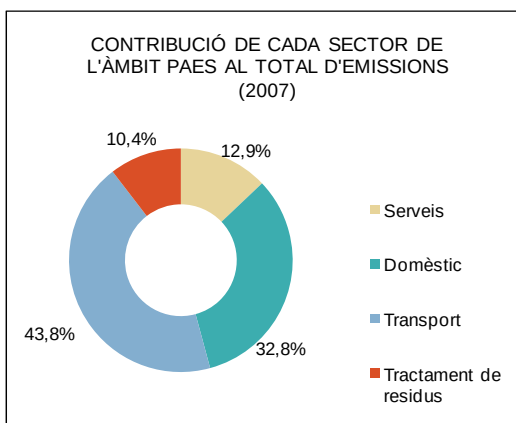
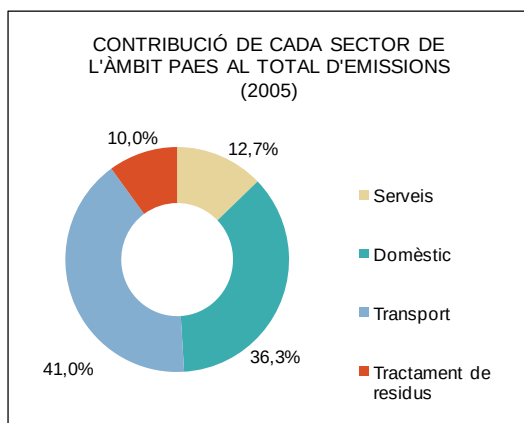
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDESCAT, SOREA i ATLL

Consum d'energia i generació d'emissions de GEH dins l'àmbit PAES a Alella segons sectors

- Dins de l'àmbit PAES el sector amb una major contribució al consum d'energia ha estat el transport. L'any 2007 va representar el 52,7% del consum, seguit del sector domèstic (35,5%) i del sector serveis (11,8%).
- El transport també ha estat el sector amb una major generació de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera l'any 2007, concretament va aportar el 43,9% de totes les emissions corresponents al marc del PAES. El sector domèstic va contribuir a l'impacte climàtic amb l'aportació del 32,6% de les emissions generades, seguit del sector serveis que va emetre el 12,7% dels gasos i del tractament i la gestió de residus que va emetre el 10,8% restant.
- El cicle de l'aigua, que inclou l'abastament i el sanejament en alta dins del sector serveis, va representar el 0,7% de les emissions corresponents a l'àmbit PAES l'any 2007.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDESCAT, SOREA i ATLL



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, l'ICAEN, l'IDEGAT, SOREA i ATLL

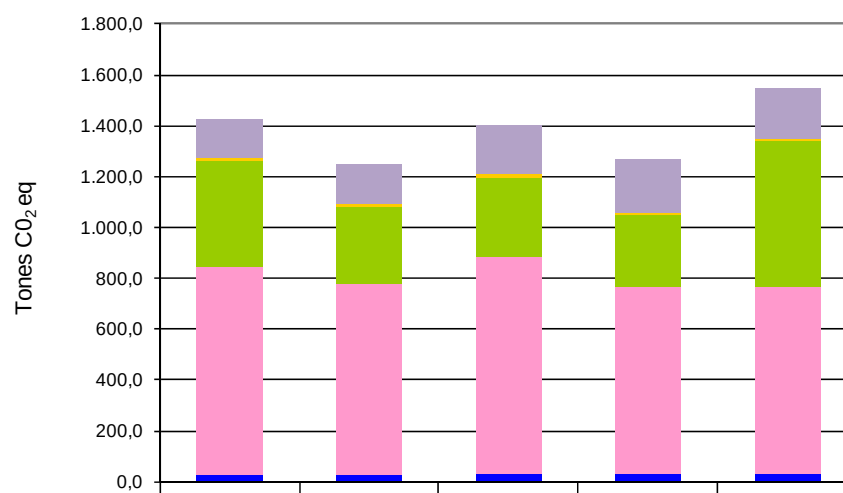
2.2.3 Àmbit Ajuntament

BALANÇ DEL CONSUM D'ENERGIA I INVENTARI D'EMISSIONS DE GEH EN L'ÀMBIT AJUNTAMENT

Emissions de GEH del sector públic

- El valor d'emissions anuals de l'administració pública per l'any 2005 va ser de 1.428 TnCO₂eq. i per l'any 2009 es van emetre 1.544TnCO₂eq, el que representa un 8% més que les emissions de l'any base (2005).
- L'aportació d'emissions de GEH del sector municipal d'Alella representa el 3% del total d'emissions de l'àmbit PAES (serveis, transport, domèstic, residus, cicle de l'aigua) per l'any 2005. Aquesta comparativa no es pot realitzar amb l'any 2009 ja que no es disposa de les dades per sectors de consum del municipi.
- Les emissions associades al consum dels equipaments, de l'enllumenat i dels semàfors van representar a l'any 2005 més del 86% del total (30% i % 57 respectivament), seguit de la flota de serveis externalitzats amb un 11%, i de la flota municipal amb un 2%.
- L'evolució fins al 2009 ha estat caracteritzada per l'augment de les emissions dels equipaments en un 90% respecte el 2006, aquest augment ha estat degut a l'entrada en funcionament del complex esportiu de la piscina municipal, la baixada de les emissions de l'enllumenat públic un 10%, i la baixada de les emissions de semàfors un 58%. La flota dels serveis municipals ha incrementat un 30% les seves emissions, i flota municipal externalitzats ho ha fet en un 27%, degut a la instal·lació dels següents nou serveis: recollida de la fracció orgànica dels residus municipals , nou bus Alella Circumval·lació i nou bus de reforç, ampliació del parc de vehicles del servei de neteja viària i creació del servei de manteniment de zones verdes.

EMISSIONS GEH PER SERVEIS DE L'ADMINISTRACIÓ (2005-2009)

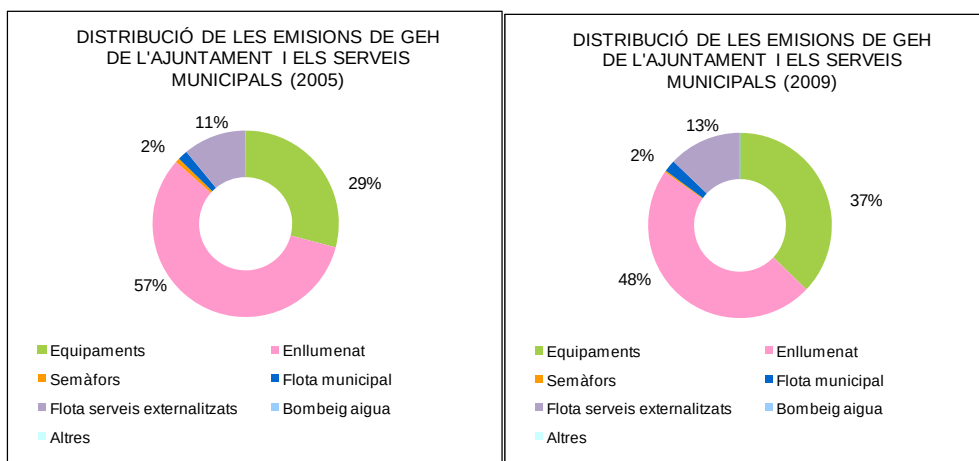


	2005	2006	2007	2008	2009
Flota serveis externalitzats	156,5	156,5	190,1	208,8	198,5
Semàfors	10,6	9,7	11,6	9,7	4,5
Equipaments	415,1	301,4	312,1	281,3	573,5
Enllumenat	821,0	755,1	851,3	738,1	735,1
Flota municipal	24,4	27,2	29,3	28,7	31,7
Bombeig aigua	0,4	0,0	3,6	1,9	0,3
Altres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL AJUNTAMENT I SERVEIS EXTERNALITZATS	1.428,0	1.249,9	1.398,1	1.268,5	1.543,6

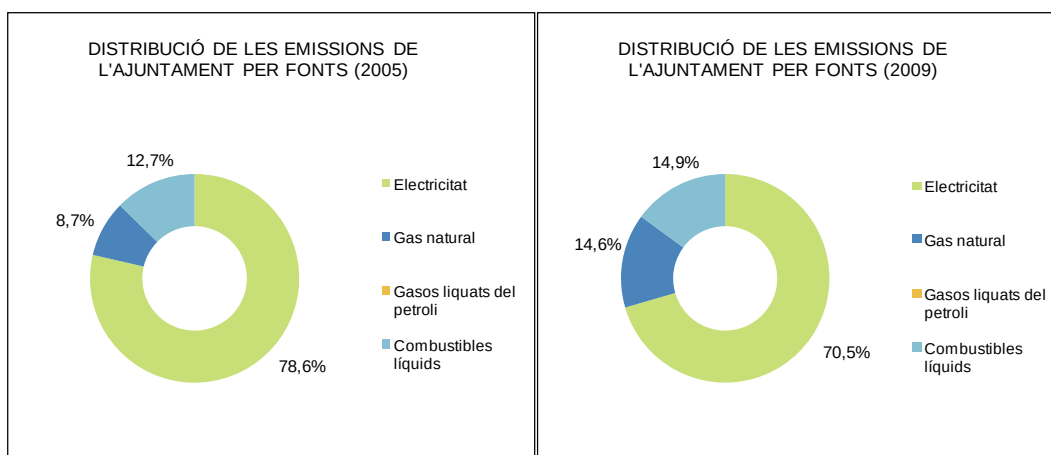
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament d'Alella.

Emissions per fonts energètiques

- El consum energètic l'any 2005 va ser de 3.890.414 kWh, amb un augment del 27% l'any 2009 respecte de 2005, amb 5.098.048 kWh. La font energètica que més pes ha tingut durant aquest període han estat a l'electricitat, seguit de combustible líquids i per últim el gas natural. La diferència de variació entre emissions i consum es deu d'una banda, a què el mix energètic de l'Ajuntament ha variat, i de l'altra al canvi del mix elèctric espanyol.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament d'Alella..



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament d'Alella.

Eficiència energètica per càpita

- Les emissions de l'administració municipal per càpita de l'any 2005 van ser de 0,160 Tn CO₂eq/hab. Ha augmentat un 2,84% fins l'any 2009 0,164 Tn CO₂eq/hab, amb un augment de la població del 5,1%. El número de quadres d'enllumenat ha passat de 57 a 59 (3.51%) en el mateix període, i el número d'edificis públics ha passat de 28 a 30 (7%).
- El consum per càpita en el mateix període ha passat de 406,105 kWh/hab a 514,87 kWh/hab, amb un augment del 17%. Per tant com a conclusió es pot dir que l'eficiència energètica per habitant ha disminuït.

Energies renovables i instal·lacions de alta eficiència

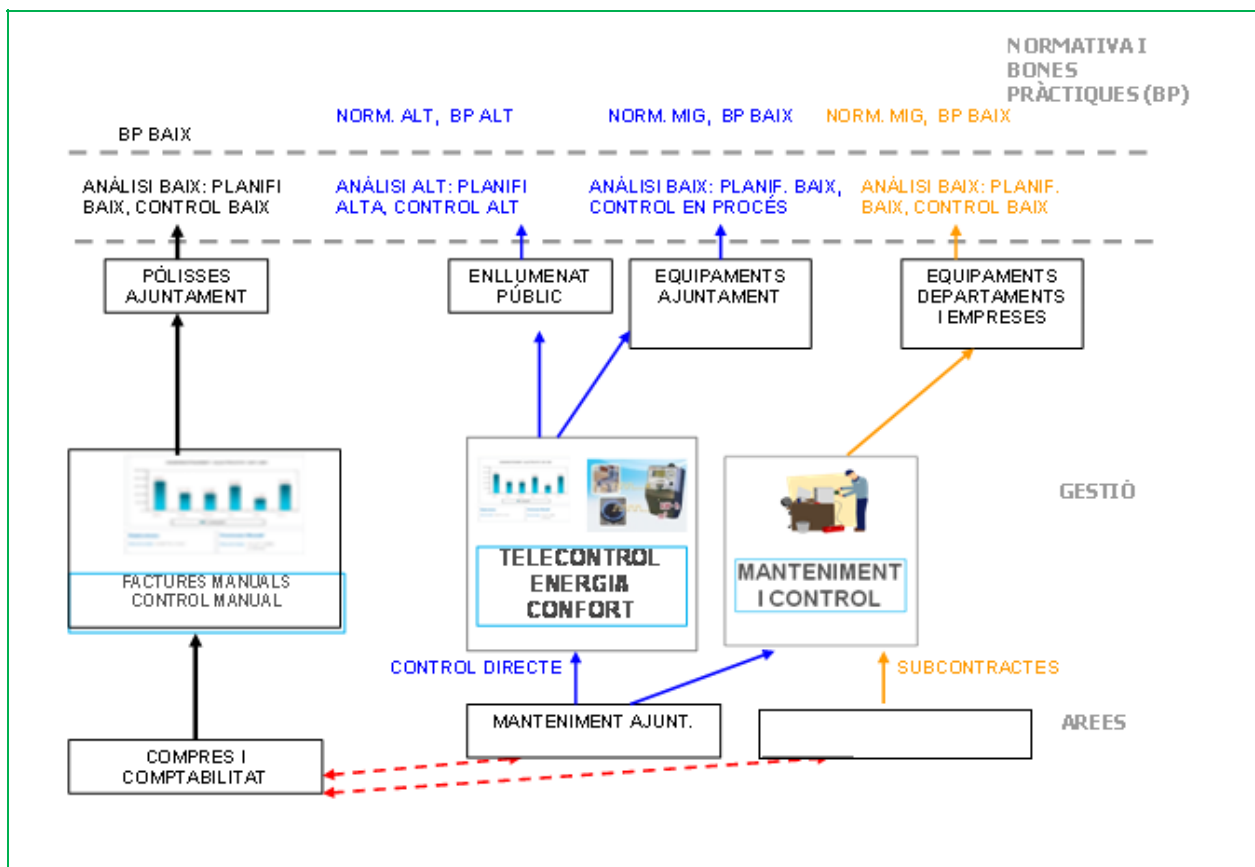
- Les instal·lacions d'energies renovables de l'ajuntament d'Alella són quatre: tres d'energia solar tèrmica, ubicades a la piscina, a l'escola de la Serreta i a la Llar d'infants Els Pinyons, i una instal·lació solar fotovoltaica a la piscina municipal sense funcionament.
- L'Ajuntament d'Alella no disposa d'instal·lacions d'alta eficiència energètica.

**Infraestructures
Municipals**

- El sistema de bombament existent a l'ajuntament d'Alella és mínim i està format per 3 instal·lacions: 1) Camí del Mig 2) Passeig Maria Auxiliadora 3) Dr Mas de Xaxars, Al 2009 hi ha noves instal·lacions en 6 pous i 2 mines
- Aquestes infraestructures han ocasionat unes emissions pel 2005 de 0,4 TnCO₂eq. Aquestes emissions han baixat un 22% fins a 2009 situant-se amb 0,3 TnCO₂eq. Pel mateix període el consum energètic ha estat el següent: 785,6 kWh al llarg del 2005, i 769 kWh al llarg del 2009.

Gestió energètica

- Hi ha un sistema de gestió energètica centralitzada dels equipaments i de l'enllumenat públic.
 1. Hi ha un control automàtic del consum de pòlisses mitjançant un Sistema d'Informació Energètica (SIE), des de la Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) s'està treballant amb aquesta eina que permet un seguiment exhaustiu dels consums i control de les pòlisses per a les diferents fonts d'energia. Des de el Consell Comarcal del Maresme es porta la introducció de la facturació automàtica de l'ajuntament.
 2. Es detecta la necessitat de reforçar la figura d'un gestor energètic a l'Ajuntament, ja que actualment el personal tècnic que porta la gestió energètica es troba també implicat en moltes altres tasques tècniques. L'aprovació del PAES, l'evolució del mercat energètic, i les noves necessitats que s'identifiquen, fan necessari augmentar les tasques de gestió activa de l'energia per part de l'Ajuntament.
 3. Aquesta figura de gestor energètic hauria de permetre establir el seguiment integral dels consums energètics i vetllar per la millora de l'eficiència energètica de l'Ajuntament, així com el compliment de la reglamentació de la comunitat autònoma i/o Estatal relacionada amb les energies renovables, l'eficiència i l'estalvi energètic al mateix temps que es duen a terme les tasques de seguiment del PAES.
 4. El SIE hauria d'anar-se ampliant i connectant progressivament a sistemes de telegestió energètica, començant pels quadres d'enllumenat, en els quals ja hi ha alguns sistemes instal·lats, de forma que es pugui realitzar una anàlisi i un seguiment de les dades detallades, per tal de poder anar optimitzant progressivament el seu funcionament.



3. DIAGNOSI DE SÍNTESI

3.1 DIAGNOSI DE SÍNTESI

La diagnosi de síntesi constitueix la base per a la posterior definició del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible, tant a nivell dels objectius estratègics a assolir com de les iniciatives i projectes per desenvolupar-los.

3.1.1 Presentació de la diagnosi de síntesi

Per a l'elaboració de la diagnosi s'han considerat criteris específics per als diversos aspectes analitzats, fent un especial esforç en la seva integració efectiva i equilibrada dins els vectors i àmbits de la mitigació del canvi climàtic considerats.

Alhora, tota aquesta informació ha facilitat una visió del conjunt de relacions interfactorials que es donen i una jerarquització i priorització posterior dels objectius del Pla.

En el present document s'han predefinit, per vector analitzat, un conjunt d'**aspectes d'avaluació** que són objecte de **diagnosi** i per a cadascun d'aquests s'ha procedit a una **valoració** sintètica dels trets més significatius de la diagnosi efectuada. Els vectors analitzats han estat:

- Estructura i territori
- Mobilitat i transport
- Cicle de l'aigua
- Gestió i tractament dels residus
- Balanç energètic i d'emissions de GEH dels sectors domèstic i serveis
- Balanç energètic i d'emissions de GEH de l'Ajuntament:
 - o Consum energètic i emissions de GEH dels equipaments municipals
 - o Consum energètic i emissions de GEH de l'enllumenat públic i semàfors
 - o Consum energètic i emissions de GEH de la flota de vehicles municipals i de serveis externalitzats
 - o Consum energètic i emissions de GEH de les infraestructures municipals

3.1.2 Metodologia de l'elaboració de les fitxes de diagnosi

La diagnosi s'ha elaborat seguint el procés següent:

a) Recopilació d'informació:

Sol·licitud d'informació a diversos serveis de l'Ajuntament d'Alella, entrevistes amb tècnics municipals, buidat de la informació continguda en el Sistema d'Informació Energètica (SIE), recerca bibliogràfica i documental, consulta a bases de dades, sol·licitud d'informació a diverses administracions i entitats.

b) Anàlisi i tractament de la informació:

La informació recopilada s'ha processat qualitativament o quantitativa, amb l'objectiu de:

- Caracteritzar ambientalment el municipi de forma sintètica (qualitativa o quantitativa), posant de manifest els aspectes claus.
- Quantificar tots els aspectes rellevants relacionats amb els consums energètics i les emissions de gasos d'efecte hivernacle, tan a escala de municipi com de l'Ajuntament.

c) Elaboració de fitxes de diagnosi de síntesi:

Les fitxes s'elaboren per a cada un dels vectors analitzats, d'acord amb el llistat indicat a l'apartat 3.2.1 (Presentació de la diagnosi de síntesi). En cada fitxa es troba definit un seguit d'aspectes objecte de diagnòstic; per a cada un d'aquests aspectes es presenta la diagnosi, d'acord amb criteri expert i contrastat amb tècnics municipals i una valoració sintètica gràfica d'aquell aspecte (vegeu taula 2.1). S'aporta també el llistat de normativa o documents de referència (plans, programes, legislació de referència, etc) que afecten el vector en qüestió.

La diagnosi reflecteix les darreres dades disponibles i, si és possible, s'intenta aportar dades comparatives, ja sigui de diferents anys del propi municipi per veure'n l'evolució, o d'altres municipis o àmbits territorials (comarca, Catalunya...), en ambdós casos com a element de diagnòstic molt útil. Sempre que és possible, a més, i en especial pel que fa referència a consums d'energia o emissions de GEH, s'aporten les dades de l'any 2005, ja que aquest és l'any base que cal adoptar per calcular la reducció del 20% d'emissions d'acord amb el Pacte d'alcaldes i alcaldesses.

En el cas de les fitxes dedicades a la diagnosi de l'enllumenat i els equipaments municipals, a diferència dels altres vectors s'inclou una anàlisi, a més de la pròpia diagnosi. Això es deu a dos motius bàsicament:

- Els vectors sobre els que s'efectua la diagnosi han estat prèviament analitzats en l'anterior Agenda 21 o existeixen anàlisis integrals molt recents. A més han estat objecte de seguiment gràcies al Sistema d'Informació Energètica (SIE) que anualment obté l'Ajuntament. Per tant ja existeix un *corpus* de coneixement sobre l'estat d'aquests vectors que permet elaborar una diagnosi actualitzada. Per contra, l'enllumenat i els equipaments no han estat inclosos en aquests documents previs i no es disposava d'una visió de conjunt del seu estat des de l'òptica de la sostenibilitat i el canvi climàtic. Per això s'ha cregut convenient aportar una anàlisi a més de la diagnosi de síntesi.
- Entre els aspectes de gestió municipal, l'enllumenat i els equipaments tenen elevats consums energètics i generen un volum important d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Convé, doncs, incidir-hi en detall, per poder definir després en el Pla d'acció les propostes igualment detallades i ajustades a cada equipament o en relació a la gestió de l'enllumenat.
- L'enllumenat i els equipaments es troben plenament en els aspectes de gestió municipal en els que incidir d'acord amb els plantejaments del PAES.

A continuació de l'espai dedicat a valorar els aspectes de diagnosi, a la mateixa fitxa es defineixen, en funció d'aquesta valoració, els àmbits prioritaris d'intervenció (aquells que cal millorar clarament perquè són problemàtics o perquè encara no s'acompleix la normativa de referència, per exemple; aquells que per les seves especificitats presenten bones oportunitats de millora; etc.).

Una versió preliminar de les fitxes de diagnosi s'ha passat a revisió dels tècnics municipals implicats en els vectors corresponents.

Taula 2.1. Criteris d'assignació de la valoració global dels aspectes de diagnosi

VALORACIÓ	CRITERIS D'ASSIGNACIÓ DE LA VALORACIÓ
	Bon compliment de la normativa de referència. Evolució positiva dels indicadors amb una tendència clara al llarg del temps. Valors dels indicadors d'acord amb la normativa de referència o amb els criteris de sostenibilitat, o en bona posició per comparació amb altres territoris quan no hi ha referents. Aspecte a millorar que no és gestionat o resolt de forma òptima, però en el qual s'han fet progressos clars en els darrers anys. Elements a resoldre, per a la millora dels qual s'han posat recentment les bases normatives, instrumentals etc.
	Incompliment parcial de la normativa de referència en aspectes mitjanament rellevants. Valors dels indicadors no totalment d'acord amb la normativa de referència o amb els criteris de sostenibilitat, o en desavantatge per comparació amb altres territoris quan no hi ha referents. Evolució positiva o negativa dels indicadors sense una tendència clara al llarg del temps, o bé evolució negativa en la darrera dada (tendència a confirmar en el futur). Risc ambiental lleu. Element a millorar que no és gestionat o resolt de forma òptima, tot i que s'hi està intervenint. Element no prioritari a resoldre. Elements de diagnosi contradictòria, sense que els de diagnosi negativa siguin especialment rellevants.
	Incompliment notable de la normativa. Evolució negativa dels indicadors amb una tendència mantinguda al

	llarg del temps. Valors dels indicadors en desacord notable amb la normativa de referència o amb els criteris de sostenibilitat, o en franca mala posició per comparació amb altres territoris quan no hi ha referents. Risc ambiental clar. Progrés nul o molt reduït en els darrers anys en elements a millorar. Evolució negativa de valors ambientals a preservar. Elements de diagnosi contradictòria, amb alguns especialment rellevants pendents de resoldre. Elements pendents de resoldre amb repercussió negativa en altres aspectes.
--	--

3.1.3 Taules Resum

En aquest apartat es realitza una diagnosi dels elements més significatius que caracteritzen l'estat i tendències actuals d'Alella en matèria de canvi climàtic.

A continuació s'exposa un breu resum de les principals dades obtingudes a l'inventari d'emissions en forma de taules resum que serveixen com a punt de partida per a la redacció de la diagnosi, on s'analitza:

- el balanç d'emissions de gasos d'efecte hivernacle en els tres àmbits d'estudi
- la producció d'energia local inferior a 20 MW
- i la intensitat energètica local

TAULA RESUM 1: Síntesi del balanç d'emissions de GEH

Síntesi dels resultats de generació d'emissions de GEH de l'inventari:

SECTOR	GEH (Tones CO ₂ eq.)			GEH (Tones CO ₂ eq./càpita)		
	2005	2007	% Variació	2005	2007	% Variació
Població	8.940	8.998	0,6%	8.940	8.998	0,6%
EMISSIONS ÀMBIT MUNICIPI						
Emissions totals del municipi	49.729,1	47.051,7	-5,4%	5,6	5,2	-6,0%
EMISSIONS ÀMBIT PAES segons fonts energètiques						
Energia elèctrica	12.552,2	12.170,5	-3,0%	1,4	1,4	-3,7%
Gas Natural	8.669,5	6.871,1	-20,7%	1,0	0,8	-21,3%
Combustibles líquids	19.417,7	19.761,9	1,8%	2,2	2,2	1,1%
Gasos líquats del petroli	559,5	464,8	-16,9%	0,1	0,1	-17,5%
EMISSIONS ÀMBIT PAES segons sectors						
Serveis	5.824,5	5.670,3	-2,6%	0,7	0,6	-3,3%
Domèstic	16.602,0	14.402,9	-13,2%	1,9	1,6	-13,8%
Transport	18.772,4	19.195,0	2,3%	2,1	2,1	1,6%
Residus ¹	4.566,2	4.576,9	0,2%	0,5	0,5	-0,4%
Aigua ²	333,0	341,1	2,4%	0,04	0,04	1,8%
Emissions totals de l'àmbit PAES	45.765,1	43.845,2	-4,2%	5,2	4,9	-4,8%
% Emissions de l'àmbit PAES sobre el municipi	92,0%	93,2%	1,3%	92,7%	93,9%	1,3%

SECTOR	GEH (Tones CO ₂ eq.)			GEH (Tones CO ₂ eq./càpita)		
	2005	2007	% Variació	2005	2007	% Variació
EMISSIONS DE L'AJUNTAMENT						
Equipaments	415,1	312,1	-24,8%	0,05	0,03	-25,3%
Enllumenat públic i semàfors	831,6	862,9	3,8%	0,09	0,10	3,1%
Flota de vehicles pròpia	24,4	29,3	20,1%	0,003	0,003	19,3%
Flota de vehicles externalitzada	156,5	190,1	21,5%	0,02	0,02	20,7%
Infraestructures municipals	0,4	3,6	854,4%	0,000	0,000	848,2%
Emissions totals del l'Ajuntament	1.428,0	1.398,1	-2,1%	0,2	0,2	-2,7%
% Emissions de l'Ajuntament respecte l'àmbit PAES	3,1%	3,2%	2,2%	3,1%	3,2%	2,1%
% Emissions de l'Ajuntament sobre el municipi	2,9%	3,0%	3,5%	2,9%	3,0%	3,5%

¹Emissions derivades de la gestió dels residus. El transport de la flota de recollida de residus i neteja viària es considera inclòs dins del sector Transport.

²No s'ha tingut en compte en el sumatori d'emissions de l'àmbit PAES ja que l'abastament i sanejament en alta es consideren inclosos dins del sector Serveis, i els corresponents en baixa dins del sector Industrial.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament d'Alella, Diputació de Barcelona, ICAEN, IDESCAT, Agència Catalana de l'Aigua i Agència de Residus de Catalunya

Generació d'emissions de GEH de l'àmbit municipi	- La generació d'emissions de gasos d'efecte hivernacle global del municipi d'Alella va decreixer un 5,4% en el període 2005-2007. Aquesta disminució ha estat conseqüència fonamentalment de la menor demanda d'energia del sector domèstic, i en menor mesura, per la reducció de la intensitat del mix elèctric, que ha contribuït a la davallada d'emissions del sector serveis. - La reducció de la ràtio per habitant ha estat lleugerament més important, exactament del 6,0%, ja que en el mateix període hi ha hagut un increment de la població del 0,6%.	
Generació d'emissions de GEH de l'àmbit PAES segons fonts energètiques	- Entre els anys 2005-2007 les fonts energètiques que han aportat una major contribució a les emissions de GEH de l'àmbit PAES han estat els combustibles líquids (50,3%) i l'electricitat (31,0%). - La generació d'emissions es troba en consonància amb el consum de cada una de les fonts amb l'excepció de l'electricitat que tot i experimentar un increment de consum del 5,3%, durant el 2005-2007, va reduir les seves emissions en un 3,0% degut a la millora del factor d'emissió del mix elèctric espanyol. - L'evolució de les emissions de GEH derivades de l'ús de les fonts energètiques entre els anys 2005-2007 va tendir a la reducció general de totes fonts amb excepció dels combustibles líquids. - La reducció de les emissions dels gasos líquids de petroli i del gas natural va ser conseqüència sobretot de la menor demanda per part del sector domèstic (-16,9% i -20,8% respectivament).	
Generació d'emissions de GEH de l'àmbit PAES segons sectors	- La contribució de l'àmbit PAES respecte les emissions de tot el municipi d'Alella ha estat del 92,0% l'any 2005 i del 93,2% l'any 2007. - El còmput global de les emissions generades dins l'àmbit PAES mostra la disminució d'un 4,2% entre els anys 2005 i 2007. Aquesta disminució es deu sobretot a la reducció de les emissions dels sectors domèstic i serveis. - El valor de les emissions per càpita en els àmbits PAES de l'any 2007 va ser de 4,9 tones de CO₂eq/habitant. Aquest valor es situa per sota de l'estimació d'emissions per càpita de l'àmbit PAES de Catalunya, xifrada en 6,5 tones de CO₂eq/habitant, segons l'Inventari Nacional i el Pla de mitigació de Canvi Climàtic a Catalunya.	

Generació d'emissions de GEH del sector serveis	Durant el període 2005-2007 el sector serveis ha disminuït les emissions generades un 2,6% com a conseqüència de la menor demanda de combustibles líquids, gas natural i gasos líquats respecte el 2005. Aquest fet s'associa principalment a factors climatològics, ja que el 2005 va ser un any extremadament fred i el consum va ser més pronunciat.	
Generació d'emissions de GEH del sector domèstic	El sector domèstic ha reduït les emissions generades un 13,2% entre els anys 2005 i 2007 principalment per factors climatològics, igual que el sector serveis.	
Generació d'emissions de GEH del sector transport	- El sector transports és, dins els àmbits PAES, el sector amb una major contribució a la generació d'emissions de GEH. L'any 2007 va representar el 43,8% de les emissions. - El sector transports és el sector que ha experimentat un important ascens de les seves emissions entre els anys 2005 i 2007 (+2,3%). Aquest increment es deu, en part, a l'augment del 6,0% del parc de vehicles del municipi.	
Generació d'emissions de GEH de la gestió dels residus	En valors absoluts, les emissions de GEH generades per la gestió dels residus s'ha mantingut pràcticament constant en durant el període 2005-2007, amb un lleuger augment del 0,2%, tot i que les emissions per càpita han disminuït un 0,4% degut a una menor generació de residus per habitant.	
Generació d'emissions de GEH del cicle de l'aigua	El cicle de l'aigua és el sector que més ha incrementat les seves emissions en percentatge relatiu durant el període analitzat a la taula degut a l'increment del volum d'aigua subministrada del 7,7%, tot i que als anys posteriors aquest volum s'ha reduït.	
Generació d'emissions de GEH de l'àmbit Ajuntament	L'aportació del sector municipal a les emissions de GEH de l'àmbit PAES d'Alella l'any 2007 va ser del 3,2%, i respecte la totalitat d'emissions del municipi va ser de l'3,0%.	

TAULA RESUM 2: Producció d'energia local inferior a 20MW i intensitat energètica local

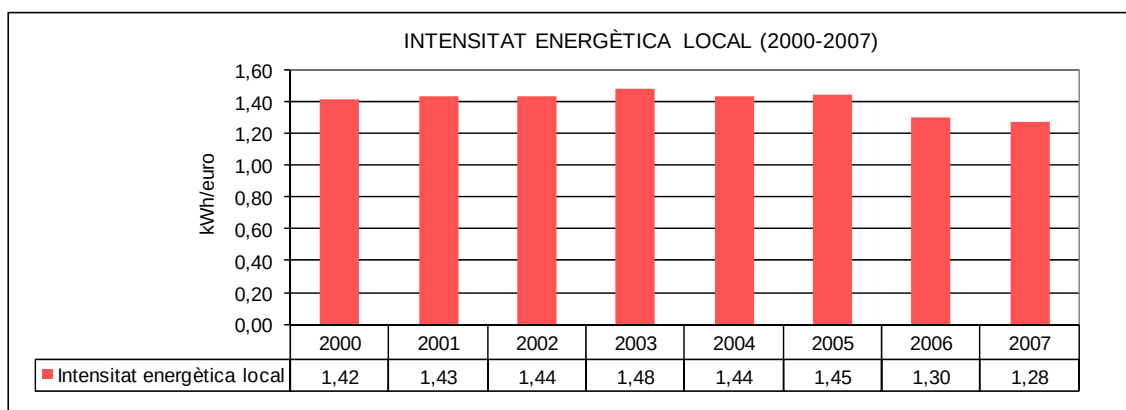
Producció d'energia local inferior a 20 MW

- Segons les dades proporcionades per l'Ajuntament d'Alella i la Diputació de Barcelona, actualment Alella no disposa de producció local d'energia, tot i que properament s'instal·laran plaques solars fotovoltaïques a la pèrgola de la piscina municipal.



Intensitat energètica local

- La intensitat energètica d'Alella (el consum energètic dividit amb el Producte Interior Brut del municipi) tenint en compte tots els sectors econòmics del municipi va arribar al seu màxim l'any 2003 amb 1,48 kWh/euro.
- A partir de l'any 2003, va disminuir fins assolir la xifra de 1,28 kWh/euro el 2007, el que representa una disminució del 13,8% en l'energia necessària per produir la mateixa quantitat de riquesa respecte el 2003, i del 11,7% respecte el 2005.
- El valor d'intensitat energètica d'Alella és igual a la mitjana catalana (1,28 kWh/euro per l'any 2006). Aquest fet es considera raonable si es té en compte que el sector serveis (el qual sol tenir retorns econòmics majors per unitat d'energia consumida que altres sectors econòmics de menor valor afegit) tan sols va contribuir en el 10,9% del consum energètic total l'any 2007 tot i que aportar el 78,7% del PIB al municipi.



INTENSITAT ENERGÈTICA LOCAL	kWh/€			kWh/€ per càpita		
	005	2007	% Variació	2005	2007	% Variació
	1,45	1,28	-11,7%	0,0002	0,0001	-12,3%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament d'Alella, Diputació de Barcelona, ICAEN, IDESCAT, Agència Catalana de l'Aigua i Agència de Residus de Catalunya

3.1.4 Fitxes de diagnosi. Punts forts i punts febles

A continuació s'aporten les fitxes de diagnosi d'acord amb el mateix ordre que en el llistat abans indicat.

TERRITORI I URBANISME

La forma dels assentaments urbans determina una major densitat i un major grau de compacitat d'habitatges i activitats, fets que afavoriran l'eficiència energètica general del municipi, sobretot en els aspectes relacionats amb la mobilitat de les persones, dels serveis i de les mercaderies. Alhora, l'ordenació i les característiques tècniques de l'edificació, establertes com a criteris en el planejament urbanístic i en les ordenances urbanes, són factors determinants per als nous sectors i la reforma dels sectors urbans existents.

ASPECTE	DIAGNOSI	VALORACIÓ
Estructura urbana i grau de compacitat	• Alella és un municipi amb una extensió de 9,6km² i amb una població de 9.397 habitants. Entre el 1981 i 1991 el municipi duplicà la seva població, fruit de la transformació de la segona residència en primera residència, i per tant, d'una forta relació del municipi amb l'entorn metropolità. • El municipi queda dividit en dos grans sectors per l'autopista del Maresme (C-32). Al sector nord s'hi troba el centre històric, situat entre dues rieres, el barri del Rost, d'origen medieval, un petit eixample i la majoria d'urbanitzacions o barris en ciutat jardí que s'escampen sobre els vessants de muntanya. El sector sud, Alella de Mar, conforma un continu urbà amb el municipi del Masnou. Ambdós sectors es connecten per la carretera BP-5002 que discorre paral·lela a la riera d'Alella, eix vertebrador del municipi. • El sector nord d'Alella concentra edificacions de poca alçada amb un nucli urbà compacte que combina habitatge unifamiliar amb plurifamiliar i un petit eixample que connecta els barris de baixa densitat. Alella Parc, Font de Cera, Can Magarola, Mas Coll, Ibars Meia, Nova Alella i Can Comulada, tots ells barris de baixa densitat, queden deslligats de la trama urbana. A més a més, al sector nord s'hi troba una superfície important de sòl agrícola i forestal. Alella de Mar disposa de molt poc sòl urbanitzable i està formada per barris de baixa densitat, majoritàriament de cases aïllades. • Segons les dades del padró continu d'habitants utilitzades per la realització de l'Estudi de Mobilitat d'Alella realitzat l'any 2004, el 27% de la població d'Alella es concentra al nucli urbà, el 28% al sector sud (Alella de Mar), el 25% a l'Eixample i Nova Alella i el 21% restant als barris del nord del municipi.	

Polaritats	- La ciutat es configura a partir d'un espai principal de centralitat urbana on es concentren la majoria de serveis. Les urbanitzacions perifèriques depenen d'aquest nucli urbà per no disposar de suficient entitat ni dimensió per a configurar polaritats significatives. - Alella de Mar, és el segon sector per concentració de població i activitats econòmiques després del centre urbà d'Alella. Tot i no ser una polaritat amb significació el fet que la seva trama urbana enllaci amb el Masnou genera unes dinàmiques territorials diferents a les de la resta del municipi.	
Densitat urbana	El municipi presenta una densitat global bruta de 980,9 hab./km² pel conjunt del terme municipal. Aquesta densitat, però, es heterogènia, amb un nucli urbà que en conjunt presenta una densitat mitjana i una extensa superfície d'edificació residencial de baixa densitat.	
Barreja d'usos	- En conjunt, el municipi presenta diferents usos residencials i d'activitats (principalment comerç i serveis), tot i que aquestes activitats es concentren al sector central (51%) i es troben menys presents a sectors com Alella Mar (11,2%) i l'Eixample i els Garrofers (8,7%). Al voltant del sector central, es disposen diversos barris amb una clara especialització residencial. - El 5% d'activitats econòmiques es situen als sectors d'especialització industrial, les quals es distribueixen al municipi en 5 sectors d'activitat econòmica: Can Claudi, Can Teixidor-Alcon Cusí, Rials, Creu de Pedra, Crison.	
Habitatges buits	Segons el Cens de població i habitatges de l'any 2001, al municipi hi havia 206 habitatges buits, que suposaven el 6,34% del total del parc d'habitatge. Tot i que aquesta dada és en general sobredimensionada, cal considerar el nombre d'habitatges buits significatiu per la seva contribució a la reducció de l'eficiència del metabolisme urbà del municipi.	
Consum i eficiència energètica als habitatges	- No es disposa de normativa específica municipal respecte la certificació energètica dels nous edificis. - Algun sector, com és el cas de el barri del Rost, presenta un parc d'habitatges força antic i algunes deficiències sobretot a nivell de xarxes de serveis. L'ajuntament d'Alella disposa d'un	

Avanç de Pla de Millora Urbana (PMU) per aquest sector.		
Planejament urbanístic	El planejament vigent al municipi és el Pla General d'Ordenació Urbana d'Alella, aprovat l'any 1987. Actualment es troba en fase de redacció un nou Pla d'Ordenació Urbana Municipal del qual ja es disposa de l'Avanç des del novembre de 2009.	
Planejament territorial	El Pla Territorial Parcial de la Regió Metropolitana, proposa la creació d'una nova centralitat urbana a partir d'una nova estació de ferrocarril al sector de La Miralda, equidistant del centre urbà i els barris d'Alella de Mar. Alhora, preveu un extens sector de protecció preventiva associat al traçat de la variant del nucli urbà de la BP-5002 del qual caldrà avaluar els usos futurs. Ambdues previsions poden tenir un impacte significatiu en l'estructura territorial del municipi.	

PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

A ALELLA

- Pla General d'Ordenació Urbana d'Alella (1987)
- Avanç del POUM (2009)
- Agenda 21/auditoria ambiental (2009)
- Pla Local d'Habitatge d'Alella (2008)

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

- Llei d'Urbanisme (Text refós DL 1/2010)
- Pla Territorial Metropolità de Barcelona (Abril 2010)
- Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner (2005)
- Pla Estratègic Maresme 2015 (2007)

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

- Desenvolupament de polítiques de reforma urbana sectoritzada que incrementin la diversitat

d'usos als diversos barris tot afavorint l'increment de la densitat en els sectors de baixa densitat.

- Millora de la connectivitat entre els diferents barris del municipi.
- Incorporació de criteris d'eficiència energètica en l'ordenació i en l'edificació en el marc de les noves actuacions sobre sòl urbà, en el nou sòl urbanitzable i en la transformació dels sòls industrials.

COMPETÈNCIA SUPRAMUNICIPAL

- Avaluació de la conveniència de les previsions viàries del Pla Territorial Parcial i la planificació sectorial d'infraestructures.

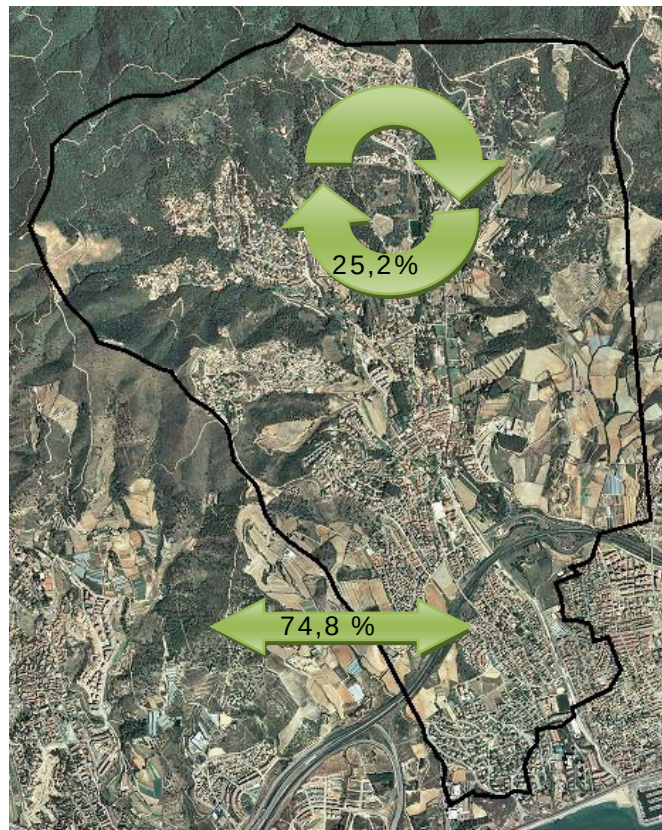
MOBILITAT I TRANSPORT

L'increment de les necessitats de mobilitat fonamentada en el vehicle privat ha comportat un augment de les distàncies recorregudes per part de la ciutadania i per part de les mercaderies que consumim, contribuint de forma molt important a l'augment de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle. És necessari un canvi en el repartiment modal, en la forma com ens movem, i en els mitjans que fem servir per moure'ns. Per això cal millorar la competitivitat dels modes tous (el transport públic, els desplaçaments a peu i en bicicleta) tot reduint el protagonisme del vehicle privat, i alhora, cal fer una ciutat que ajudi a reduir les necessitats de desplaçar-nos.

ASPECTE	DIAGNOSI	VALORACIÓ
Mobilitat quotidiana	- Alella s'ubica a les faldes de la serralada litoral, al marge del principal eix viari del Maresme, l'autopista del Maresme (C-32), que connecta tota la comarca amb Barcelona i la comarca de La Selva. La dispersió urbana i els forts pendents a bona part del municipi limiten la cobertura del transport públic i dificulten la consecució d'una mobilitat sostenible. - La falta de dades a escala municipal sobre la mobilitat quotidiana fa que aquest aspecte sigui analitzat a partir de les dades d'escala comarcal. El promig de desplaçaments per persona en dia feiner al Maresme és de 3,6, lleugerament superior a la mitjana de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) que se situa en 3,4. Els dissabtes i festius el promig es situa en 2,5 desplaçaments per persona al dia, lleugerament per sobre dels 2,4 efectuats a la RMB. - La mobilitat personal a la comarca, aquella relacionada amb el lleure, les compres o la família, suposa el 55% dels desplaçaments, per damunt doncs de la mobilitat ocupacional (treball o estudi). Els dissabtes i festius el comportament és més favorable a la mobilitat personal, essent aquesta d'un 91,6%. Les dades ens mostren que la comarca està en línia amb la dinàmica general de la RMB.	
Autocontenció	- Segons les dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ 2006), el 81,4% dels desplaçaments totals en dia feiner dels residents del Maresme tenen com a destinació la mateixa comarca. - Les dades relatives a l'autocontenció només es troben disponibles pel que respecta a l'autocontenció laboral, el	

percentatge de desplaçaments obligats per accedir al treball que es realitzen en el mateix municipi. Aquestes dades, corresponents a l'any 2001, indicaven que només el 25,2% dels residents a Alella treballaven al mateix municipi. El municipi presenta, doncs, una taxa d'autocontenció laboral molt reduïda en comparació amb el conjunt de la comarca que se situa en un 64,8%, essent aquest fet un notable entrebanc per a la reducció de les necessitats de mobilitat motoritzada.

Autocontenció dels desplaçaments laborals (mobilitat obligada) de la població d'Alella, 2001



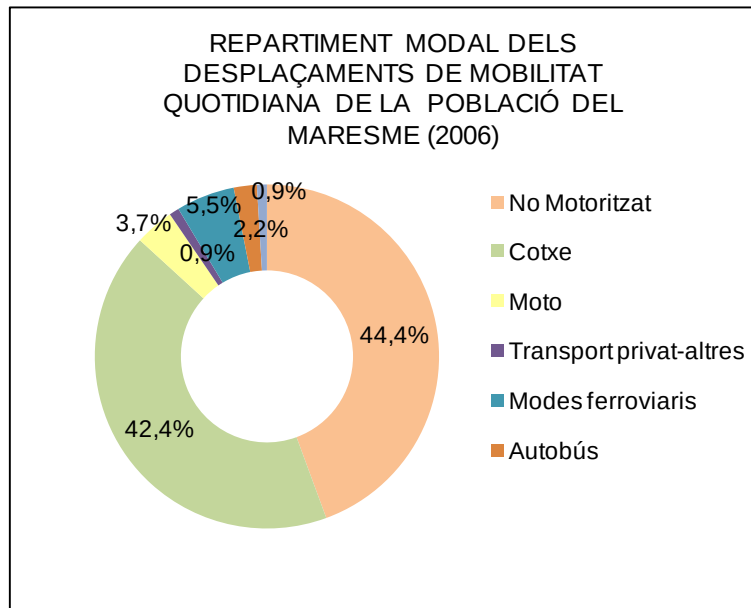
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Institut d'Estadística de Catalunya

Repartiment modal

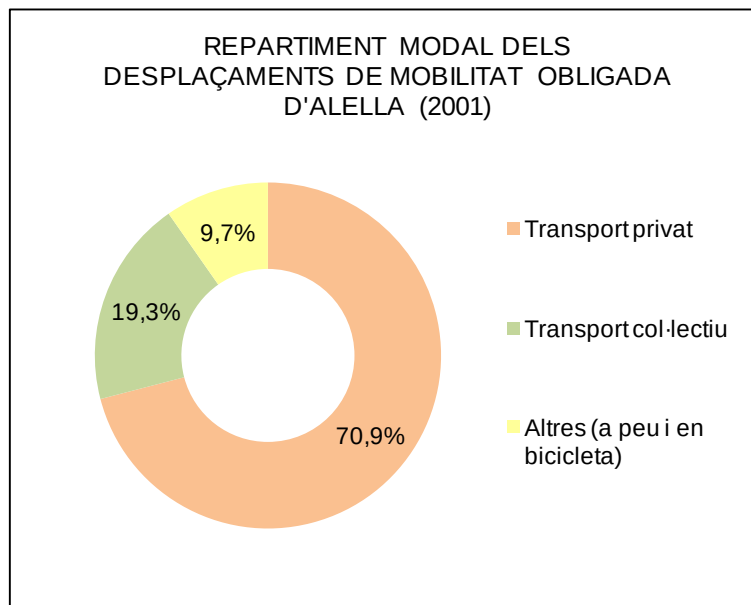
- Segons les dades de l'EMQ de l'any 2006, el 45,9% dels desplaçaments realitzats en dia feiner pels residents al Maresme es realitzen en transport privat, molt per sobre del 9,8% que utilitza el transport públic. Els desplaçaments realitzats en modes no motoritzats (a peu o en bicicleta), sumen el 44,3%.
- Les dades referents a la mobilitat obligada per treball i estudis de l'any 2001 a Alella mostren que el 70,9% dels



desplaçaments es fan en un mitjà de transport individual, el 19,3% en un transport col·lectiu i el 9,7% a peu o fent ús d'un altre mitjà de transport.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Institut d'Estadística de Catalunya

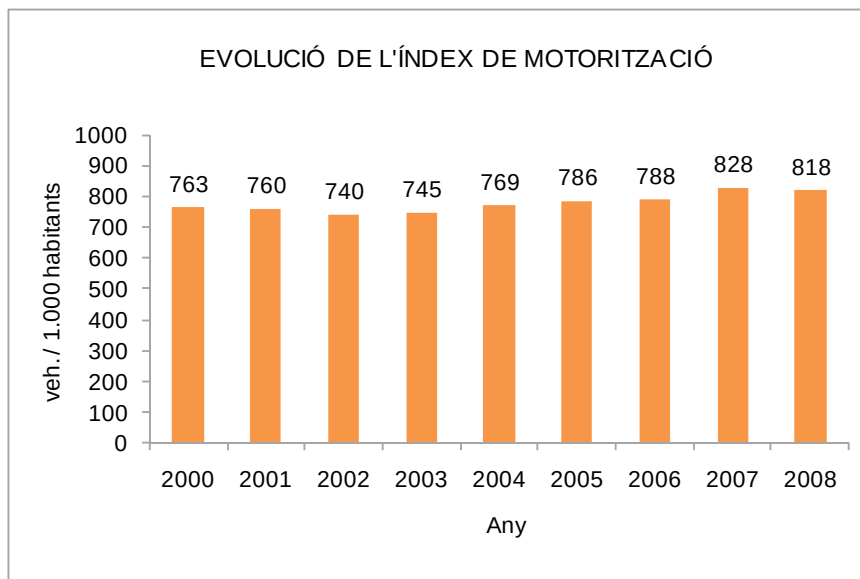
Motorització

- L'índex de motorització, el nombre de vehicles per cada 1.000 habitants, era l'any 2008 de 818 vehicles. L'increment constant d'aquest valor evidencia l'evolució a l'alça del paper del vehicle privat en la mobilitat. Aquest valor se situa molt per sobre de la mitjana comarcal (665 vehicles) i la de la província

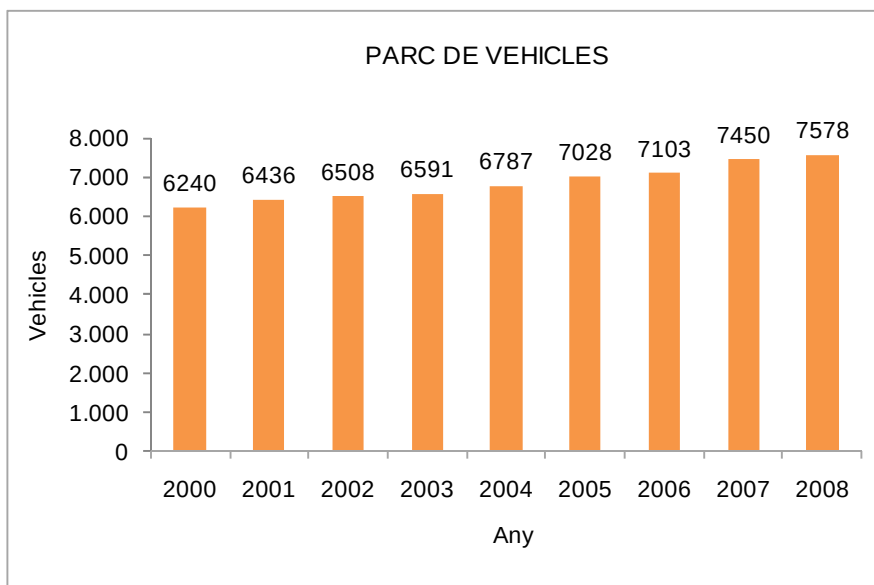


de Barcelona (655), fet que evidencia la preponderància d'aquest mode de transport.

- En valors absoluts, el creixement del parc de vehicles en el període 2000-2008 segueix un augment constant, essent el creixement mig anual de prop del 2,5% per a tot el període.
- El municipi forma part del projecte Compartir cotxe i facilita a través de la web l'ús compartit del vehicle privat a l'hora de fer un viatge



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Institut d'Estadística de Catalunya



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Institut d'Estadística de Catalunya

Foment del transport públic	• Alella forma part de l'Agrupació de Municipis amb Transport Urbà (AMTU). Es tracta d'una associació de municipis que comparteixen l'objectiu comú de fomentar i promoure el transport públic urbà. • Alella ha emprès iniciatives per promoure el transport públic al municipi, entre les quals destaca: - la facilitació de recursos als grups amb més dificultats en termes de mobilitat com són el bitllet o títol social propi destinat a majors de 65 anys, menors de 18 anys, gent a l'atur i discapacitats físics. - El servei de transport a demanda, amb un preu simbòlic per l'usuari, d'ús exclusiu per a majors de 65 anys i persones discapacitades iniciat al maig de 2010 a través d'un acord de col·laboració amb el col·lectiu local de taxistes.	
Autobús urbà i interurbà	• Totes les línies d'autobús que serveixen Alella formen part del sistema tarifari integrat de la regió metropolitana des del 2001. • Alella disposa de dues línies d'autobús urbà: Alella Exprés i Alella Circumval·lació. Alella Exprés uneix el centre urbà, el Centre d'Atenció Primària i les zones urbanitzades situades a l'entorn de la riera de la Coma Fosca i de la carretera BP-5002 amb l'estació de tren del Masnou. Consta de 21 parades i efectua 33 expedicions diàries en dia feiner, i un nombre menor en dia no feiner. Alella Circumval·lació connecta diferents barris residencials amb l'estació de tren del Masnou, passant pel centre d'Alella. Aquesta línia sols opera els dies feiners fent un total de 21 expedicions per sentit. Una línia d'autobús que connectava Alella, Teià i el Masnou es va haver de suspendre per l'elevat dèficit que generava. • L'oferta d'autobús interurbà consta de dues línies diürnes i una línia nocturna que serveixen les connexions amb Barcelona Granollers, el Masnou i Vallromanes. • La línia Alella-Barcelona té un total de 13 expedicions per sentit els dies feiners (aquest nombre es redueix el cap de setmana) i fa 5 parades al municipi. La línia que cobreix el trajecte Masnou-Alella-Granollers només opera els dijous amb una expedició per sentit al mercat setmanal de Granollers. El bus nit (línia N80) connecta Alella (plaça dels Germans	

	Leonart i carrer Guillerries) amb Barcelona i altres municipis de la comarca. • L'any 2009 es van comptabilitzar 316.813 usuaris de les línies de bus. La comptabilitat d'emissions derivades de l'ús del transport urbà van suposar tan sols l'emissió de 197,6 gCO₂eq per usuari.	
Ferrocarril	• El municipi no disposa de cap estació de ferrocarril. La més propera es troba al Masnou. L'estació no disposa de bona accessibilitat ni de suficient aparcament dissuasori, però està servit per les dues línies d'autobús urbà. • L'Avanç del Pla Director d'Infraestructures 2009-2018 preveu el desplaçament de la línia del Maresme C1, entre els municipis de Montgat i Mataró, cap a l'interior, passant per Alella, i amb la previsió d'una estació dins el terme municipal d'Alella, concretament al sector de La Miralda, annex a la trama urbana de El Masnou. La cobertura global de la línia ferroviària millorarà degut a la reubicació de les estacions als centres urbans. • A més a més, existeixen dos estudis (del Consell Comarcal i de Barcelona Regional) sobre el desdoblament de la línia de ferrocarril i sobre la construcció d'una línia de ferrocarril en paral·lel a l'autopista C-32.	
Vianants	• El municipi va aprovar el Pla de millora d'accessibilitat l'any 2007, document que identifica els recorreguts principals i secundaris de cada nucli i obliga a reurbanitzar-los convenientment. • Segons la memòria informativa de l'avanç del POUM, en general les voreres del centre urbà es troben en bon estat encara que en algun tram no presenten les dimensions suficients degut al disseny i/o la secció de la via. La resta de barris presenten un heterogeneïtat significativa en les voreres amb sectors on no compleixen les característiques mínimes d'accessibilitat o bé no són existents. • La carretera BP-5002, considerada una travessera urbana pel transcurs del nucli urbà, constitueix una de les principals vies estructuradores de la mobilitat interna del municipi. En diversos trams no disposa de voreres i actua com a element separador i de risc.	

	• Alguns barris com Alella Parc, Font de Cera, Can Magarola, i en menor mesura, Mas Coll i Can Comulada no tenen accés a peu al nucli urbà degut, entre altres coses, a la falta de trama urbana, la presència de barreres arquitectòniques de tota mena i l'existència de pendents superiors a 8%. • El projecte de reurbanització de la riera d'Alella, aprovat i en fase d'execució, preveu la creació d'un passeig per a vianants i d'un carril bici que ajudaran a relligar els diferents barris i a connectar els principals equipaments d'Alella que es situen sobre l'eix de la riera. Es tracta de l'eix vertebrador del municipi que discorre paral·lel a la BP-5002 i que podria connectar des de la platja fins a Alella Parc per la Coma Clara. • L'avanç del POUM proposa una xarxa d'itineraris que tingui continuïtat amb els camins rurals i les vies de preferència per a vianants i bicicletes, aprofitant els antics camins "veïnals" i els accessos actuals connectant amb les dues carenes de municipi (la de llevant i la de ponent), juntament amb uns eixos transversals en el tram urbà que coincidiran amb carrers que connecten espais lliures o equipaments.	
Bicicleta	• El municipi disposa per ara d'un tram de carrils bici i 5 aparcaments (Institut, Poliesportiu, Biblioteca, Piscina i Casal de Can Gaza). L'estudi de mobilitat d'Alella planteja la creació d'una xarxa bàsica d'itineraris per bicicleta que connecti els diferents nuclis urbans amb el centre urbà i els principals punts d'atracció. • El projecte de reurbanització de la riera d'Alella preveu la creació d'un carril bici al llarg de l'eix més important del municipi.	
Pacificació del trànsit	• Durant els darrers anys s'han disposat al municipi elements de moderació de la velocitat, amb senyalització vertical, passos de vianants sobreelevats en la xarxa principal i bandes reductores, que han suposat una modificació en el comportament dels conductors juntament amb canvis en els sentits de circulació. • L'estudi de mobilitat d'Alella planteja la creació de zones de velocitat reduïda i d'àrees de prioritat invertida amb diferents graus de restricció, així com la jerarquitització de la xarxa.	

Aparcament	- Al centre urbà hi ha unes 500 places d'aparcament en calçada, de les quals 50 són places regulades en zona blava i 20 de zona blanca (de lliure accés però amb temps d'estada limitat). A més a més, hi ha unes 430 places de lliure accés repartides entre diferents carrers. - Les àrees d'aparcament al centre ofereixen la possibilitat als residents de les urbanitzacions de deixar-hi el cotxe i agafar el transport públic. - L'avanç del POUM proposa vuit grans àrees d'aparcament properes al centre de la vila i al sud del sector de Montals-Mar i Muntanya, prop del carrer Àfrica. A més a més, proposa augmentar l'exigència d'aparcament a l'interior de les parcel·les, segons el nombre d'habitatges i els usos potencials a implantar.	
Xarxa viària prevista	- El Pla Territorial preveu noves traces per a la futura variant de la carretera BP-5002 i la via alternativa a l'actual N-II, anomenada ronda Maresme. - El Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (2006-2026) preveu la construcció d'un carril Bus/VAO a la C-31, un quilòmetre abans de la bifurcació amb B-20 i fins a Mataró.	
Planificació de la mobilitat	El municipi no té cap Pla de Mobilitat, tanmateix disposa d'un Estudi de Mobilitat Urbana de l'any 2004 que ha permès orientar les actuacions de mobilitat els darrers anys i un Pla Local de Seguretat Viària, redactat pel Servei Català del Trànsit.	

PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

ALELLA

- Avanç del POUM (2009)
- Pla Local de Seguretat Viària (2009)
- Estudi de mobilitat del terme municipal d'Alella (2004)
- Pla de Millora de l'accessibilitat a Alella (2007)
- Diagnosi del Pla Estratègic Maresme 2015 (2007)

- Agenda 21 (2009)
- Pla Local de Seguretat Viària (2009)

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Decret 362/2006, de 3 d'octubre, pel qual s'aproven les Directrius Nacionals de Mobilitat.
- Pla d'actuació per a la millora de la Qualitat de l'aire a l'Àrea metropolitana de Barcelona (2007-2009).
- Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (2008-2012).
- Pla de transport de viatgers de Catalunya (2008-2012)
- Pla Director d'Infraestructures (PDI) 2001 – 2010 (en fase de revisió).
- Pla Director d'Infraestructures (PDI) 2009-2018 (en fase d'Avanç)
- Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (PITC) 2006-2026.

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

- Completar els treballs per a la jerarquització de la xarxa viària, prioritzant les vies d'estar i els recorreguts per a vianants, bicicletes i transport públic, tot pacificant la circulació motoritzada.
- Millorar l'oferta de serveis de transport públic urbà i interurbà; majors freqüències i major coordinació entre els serveis.
- Afavorir la utilització de la bicicleta mitjançant la creació d'infraestructures específiques en entorns interurbans i de gran densitat de circulació.
- Ordenar l'aparcament en calçada, reduint la ocupació de l'espai públic actual i ampliant la regulació.

COMPETÈNCIA SUPRAMUNICIPAL

- Avaluar la conveniència de la construcció d'una nova estació de RENFE a Alella i de la realització de millores en els serveis d'aportació a les estacions de ferrocarril més properes.
- Accelerar la construcció i avaluar l'ampliació dels carrils BUS –VAO previstos en la xarxa viària del Maresme i sobretot en els accessos als municipis amb majors relacions i amb major congestió.

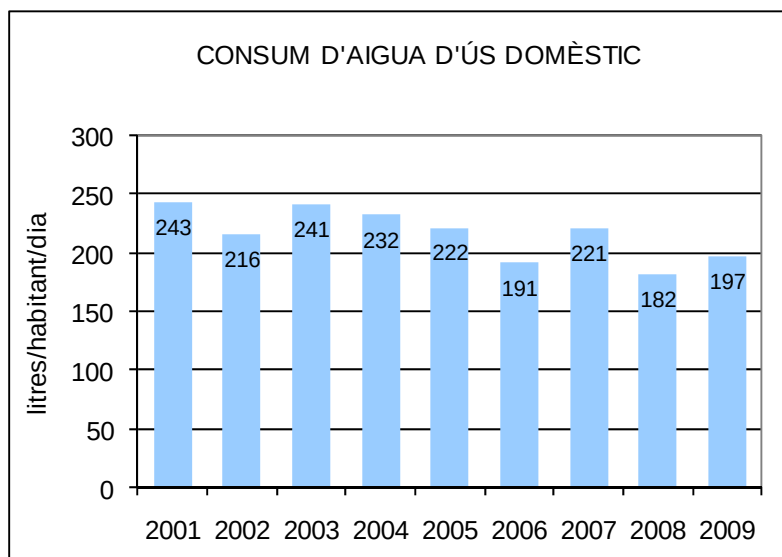
CICLE DE L'AIGUA

La potabilització, distribució i depuració de l'aigua requereix un consum elevat d'energia. Si es racionalitza el consum d'aigua, disminuïm la despesa energètica derivada de la gestió del seu cicle i evitem l'emissió de gasos d'efecte hivernacle (GEH).

ASPECTE	DIAGNOSI	VALORACIÓ
Abastament i xarxa de distribució	- El servei d'abastament i distribució d'aigua potable D'ALELLA està gestionat per l'empresa SOREA Sociedad Regional de Abastecimiento de Agua. - L'aigua subministrada a través de la xarxa prové de la captació Ter-Llobregat, mitjançant la potabilitzadora d'Aigües Ter-Llobregat (ATLL) situada a Cardedeu, i de la captació pròpia del pou Balcells que aporta entre el 5-8% del volum total anual subministrat. Aquest percentatge creixerà amb l'entrada en funcionament de 6 pous i 2 mines recuperats a través de la convocatòria de l'ACA posterior al decret de sequera.	
Consum d'aigua d'abastament al municipi	- Segons les dades proporcionades per SOREA el volum d'aigua potable subministrada va augmentar un 3,1% entre els anys 2005 i 2009 situant-se en 979.250 m3 l'any 2009. - L'any 2009, els consums no comptabilitzats i les pèrdues de la xarxa van suposar el 23.9% de l'aigua subministrada.	
Consum d'aigua d'ús domèstic	- El sector domèstic va consumir el 90,8% del consum total registrat al municipi l'any 2009. - La ràtio del consum domèstic per habitant i dia ha disminuït un 11,0% durant el període 2005-2009, assolint un índex de consum de 197 litres per habitant i dia. Aquest valor, tot i haver disminuït, es troba lluny del consum domèstic promig català (130 l/hab/dia) i supera el rang de referència de consum de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat (110-140 l/hab/dia). - Els principals factors que previsiblement han contribuït a la reducció del consum de l'aigua d'ús domèstic són la informació rebuda pels ciutadans en referència a la sequera i la introducció d'un tercer bloc a la tarifa del rebut de l'aigua	

que penalitza els consums excessius. Aquests han contribuït a que el cost de l'aigua de consum domèstic tingui un efecte dissuasiu i esdevingui un mecanisme per incentivar l'estalvi.

- En matèria de sensibilització des de l'Ajuntament s'han portat a terme diferents campanyes. L'any 2005 conjuntament amb Cabrera, Teià, Vilassar de Mar i altres municipis es va realitzar una campanya per a l'estalvi domèstic d'aigua, la qual va ser premiada per la Diputació de Barcelona. L'any 2006 també es va portar a terme una campanya en la qual es van repartir més de 1.600 kits de difusors per incidir de forma directa en la reducció del consum d'aigua d'ús domèstic.



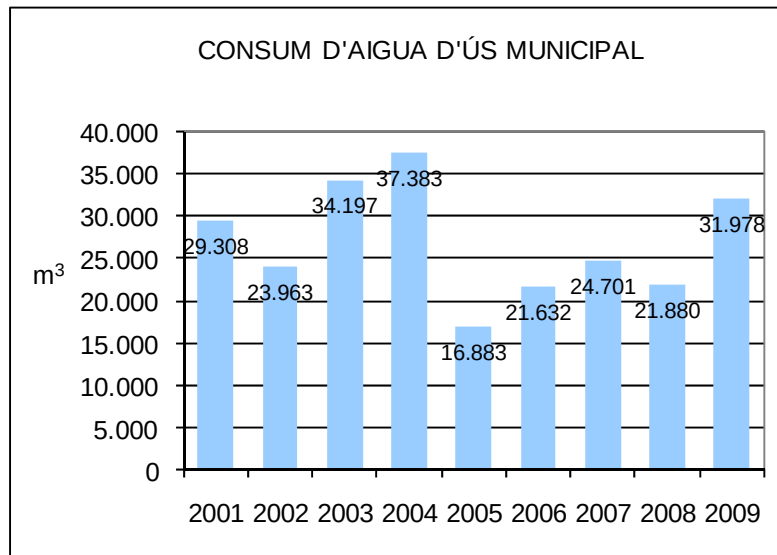
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de SOREA

Consum d'aigua d'ús municipal

- Es realitza un control del consum d'aigua potable de xarxa del sector municipal a partir de la facturació realitzada per SOREA, no obstant, encara existeix un volum d'aigua procedent de captacions pròpies de titularitat de l'Ajuntament que no es comptabilitza.
- La neteja viària i part del reg de les zones verdes urbanes (Can Leonart i Cal Doctor) es realitza amb aigua freàtica. S'utilitzen sistemes de reg urbà eficient i es tenen en compte les necessitats hídriques de les plantes a utilitzar a les noves zones verdes.
- El consum del sector municipal ha sofert un increment molt significatiu durant els darrers anys. Concretament, segons les



dades de SOREA, durant el període 2005-2009 el volum d'aigua ha augmentat un 90% i s'ha registrat un consum de gairebé 32.000 m³ l'any 2009.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de SOREA

Sanejament i depuració

- El sistema de sanejament està gestionat per SIMMAR.
- Les aigües residuals es dirigeixen a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Teià, que tracta les aigües residuals d'Alella, El Masnou, Teià, Premià de Dalt i Premià de Mar.
- L'EDAR depura les aigües mitjançant un tractament secundari que inclou un procés biològic i disposa d'un procés d'espessament i deshidratació de fangs.



Consum energètic

- El consum energètic derivat del cicle de l'aigua engloba el tractament de potabilització de l'aigua d'abastament, el sanejament de l'aigua residual i els bombeigs necessaris per l'abastament i el sanejament de les aigües. Els càlculs s'han realitzat a partir del volum d'aigua subministrat només al municipi i no s'han tingut en compte els bombeigs necessaris per extreure l'aigua de fonts pròpies dels autoabastaments, que ja es troben inclosos dins del conjunt del consum energètic industrial o domèstic.
- El consum energètic de l'abastament de l'aigua al municipi, considerant el procés de potabilització a la planta d'ATLL i el seu transport fins al dipòsit d'abastament, va ser de 179.452



kWh l'any 2005 (20,1 kWh/habitant). L'any 2009 el consum ha estat de 197.814 kWh (21,1 kWh/habitant), un 10,2% superior al assolit el 2005 a causa de l'augment del consum energètic del transport de l'aigua (+11,8%, passant de 0,17 kWh/m³ per a l'any 2005 a 0,19 kWh/m³ al 2009). La ràtio per habitant ha augmentat un 4,9% en el mateix període.

- El consum elèctric més significatiu es produeix en la depuració de l'aigua residual a l'EDAR. El consum de la depuració de l'aigua consumida a Alella va ser de 512.945 kWh l'any 2005 (57,4 kWh/habitant). El 2009 ha augmentat un 3,1%, assolint els 528.795 kWh (56,3 kWh/habitant). No obstant, la ràtio per habitant ha disminuït un 1,9% durant el període 2005-2009.

CONSUM ENERGÈTIC VINCULAT AL CICLE DE L'AIGUA CONSUMIDA A ALELLA (2000-2009) (kWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Abastament	222.401	195.071	226.218	232.162	179.452	201.230	217.504	186.987	197.814
Sanejament	497.822	473.949	551.975	562.945	512.936	513.410	552.542	486.541	528.795
TOTAL	720.223	669.019	778.193	795.107	692.388	714.640	770.045	673.527	726.609

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de SOREA i ATLL

Avaluació d'emissions

- La totalitat de les emissions de GEH associades al cicle de l'aigua es calculen a partir del consum d'electricitat. No s'han tingut en compte els bombeigs necessaris per extreure l'aigua de fonts pròpies dels autoabastaments, ja que es consideren inclosos dins del consum energètic industrial o domèstic.
- Les emissions globals del cicle de l'aigua de l'any 2008, últim any amb dades del mix elèctric disponible, van ser de 257 tCO₂eq (0,03 tCO₂eq/habitant), un 22,9% inferior a les emissions generades el 2005 que van sumar 333 tCO₂eq (0,04 tCO₂eq/habitant).
- Les emissions de GEH associades al cicle de l'aigua van representar el 0,8% de les emissions de l'àmbit PAES l'any 2007 (darrer any amb dades completes de consums energètics) i el 0,7% del total d'emissions del municipi al mateix any incloent els sectors primari i industrial.



EMISSIONS DE GEH DERIVADES DEL CONSUM ENERGÈTIC D'ALELLA VINCULAT AL CICLE DE L'AIGUA (2000-2008) (tones CO₂eq)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Abastament	91	91	91	97	86	87	96	71
Sanejament	203	222	222	235	247	223	245	185
TOTAL	294	313	314	332	333	310	341	257

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de SOREA i ATLL

PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

A ALELLA

- Pla d'Acció Ambiental de l'Auditoria Ambiental d'Alella (2009)

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Pla Sectorial d'Abastament d'Aigua (PSAAC, 2008).
- Decret 84/2007, de 3 d'abril, d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics.
- Pla Sectorial de Cabals de Manteniment a les Conques Internes de Catalunya.
- Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Industrials (PSARI 2003).
- Programa de Sanejament de les Aigües Residuals a Catalunya (PSARU 2005).
- Reglament de l'Administració Pública de l'Aigua i de la Planificació Hidrològica.
- Llei 10/2001, de 5 de juliol, Pla Hidrològic Nacional.
- Llei 11/2005, de 22 de juny, per la que es modifica la llei 10/2001 del Pla Hidrològic Nacional.
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, pel que es modifica el Real Decret 849/1986, de 11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els Títols preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües.
- Real Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Real Decret-Llei, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Ordre de 30 novembre de 1994, amb característiques bàsiques de qualitat en corrents d'aigües superficials destinades a la producció d'aigua potable.

- Directiva 2000/60/CE, de 23 d'octubre de 2000, per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües. Directiva Marc de l'Aigua.
- Decisió 2455/2001/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de novembre de 2001, per la que s'aprova la llista de substàncies prioritàries en l'àmbit de la política d'aigües, i per la que es modifica la Directiva 2000/60/CE.

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

- Aprovar i implementar una ordenança d'estalvi d'aigua per moderar i regular el consum.
- Controlar els consums municipals sense comptador.
- Actuar per localitzar i reduir les pèrdues de la xarxa.
- Impulsar la minimització del consum d'aigua amb campanyes de sensibilització, formació i informació a la ciutadania.
- Ampliar el SIE al control dels consums d'aigua aprofitant la plataforma actual.

GESTIÓ I TRACTAMENT DELS RESIDUS

La gestió i el tractament dels residus sòlids urbans genera emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a l'atmosfera. Si es redueix la seva generació, s'augmenta la seva reutilització i s'incrementa el seu reciclatge i valorització afavorim que el seu impacte climàtic sigui més reduït.

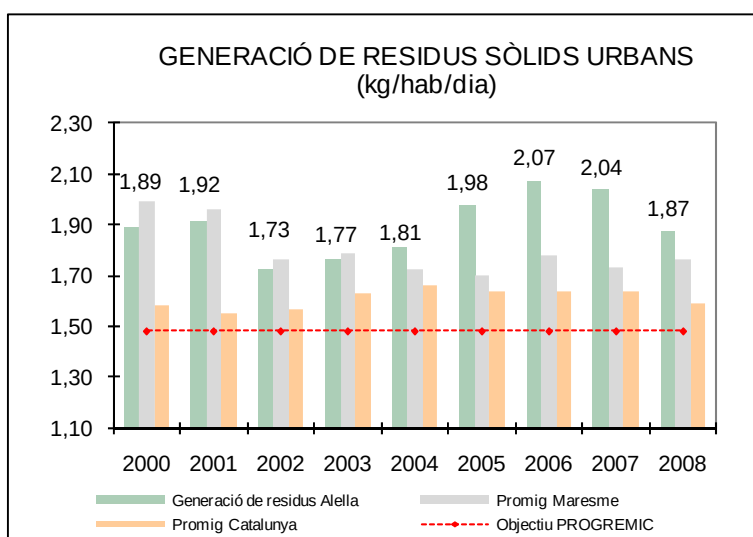
ASPECTE

DIAGNOSI

VALORACIÓ

Generació de residus urbans

- Segons les dades de l'Agència de Residus de Catalunya, la generació de residus sòlids urbans a Alella es va situar l'any 2008 en 1,87 kg/habitant/dia. Tot i que l'índex es va reduir un 5,2% respecte l'assolit el 2005 (1,98 kg/habitant/dia) supera la mitjana de Catalunya i de la comarca pel mateix any (1,59 i 1,76 kg/habitant/dia respectivament) i l'objectiu del Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PROGREMIC, 2007-2012) fixat en 1,48 kg/hab/dia per a l'any 2012.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Gestió i tractament dels residus urbans

- La gestió dels residus municipals a Alella es porta a terme mitjançant el model de 5 fraccions, amb la segregació en origen del vidre, paper i cartró, envasos, matèria orgànica i rebuig mitjançant contenidors de superfície específics.
- Alella disposa de 55 àrees d'aportació completes, amb contenidors per les cinc fraccions, i d'unes 155 àrees d'aportació parcials, amb contenidors per a matèria orgànica i la fracció rebuig.



- Els habitants disposen d'una deixalleria fixa, d'una deixalleria mòbil mancomunades entre El Masnou, Teià i Alella, i d'un servei gratuït de recollida i gestió de voluminosos per tal de facilitar i ampliar la recollida de residus.
- La deixalleria mòbil va entrar en funcionament l'any 2008 i s'instal·la una setmana de cada mes a Alella. Disposa d'espais independents per dipositar oli usat, piles, fluorescents, bombetes, roba, petits electrodomèstics, entre d'altres. Es realitza la recollida de piles mitjançant els contenidors repartits en establiments comercials del poble i dependències municipals, i també recollida de medicaments mitjançant el SIGRE.
- El destí de cada fracció depèn del seu tractament posterior:
 - Fracció resta: Centre Integral de Valorització de Residus de Mataró i una petita part es porta a abocador.
 - Fracció orgànica: actualment es tracta a la planta de Botarell, al Baix Camp, prèvia transferència a Mataró
 - Vidre: planta de tractament Santos Jorge de Mollet del Vallès.
 - Paper i cartró: plantes de tractament Recumas S.L i Reciclatges Rodilla S.L.
 - Envasos lleugers: planta de tractament CESPÀ de Santa Maria de Palautordera.
- Alella disposa d'uns 200 compostadors casolans instal·lats en diferents llars del municipi per portar a terme l'autogestió dels residus orgànics.
- La recollida de la fracció rebuig i la fracció orgànica dels residus sòlids urbans la realitza l'empresa concessionària, mentre que la recollida de les fraccions vidre, paper i cartró i envasos lleugers la gestiona i coordina el Consell Comarcal del Maresme.
- L'Ajuntament va valorar la implantació d'un sistema de recollida porta a porta, el qual permetria incrementar la quantitat de residus recollida de forma selectiva. No obstant, es va descartar la seva implantació ja que el sistema proposat no aportava solucions per la recollida de la brossa comercial i introduiria un doble sistema en els barris de muntanya degut a que en una

part del municipi el sistema porta a porta es considera inviable.

**Recollida
selectiva**



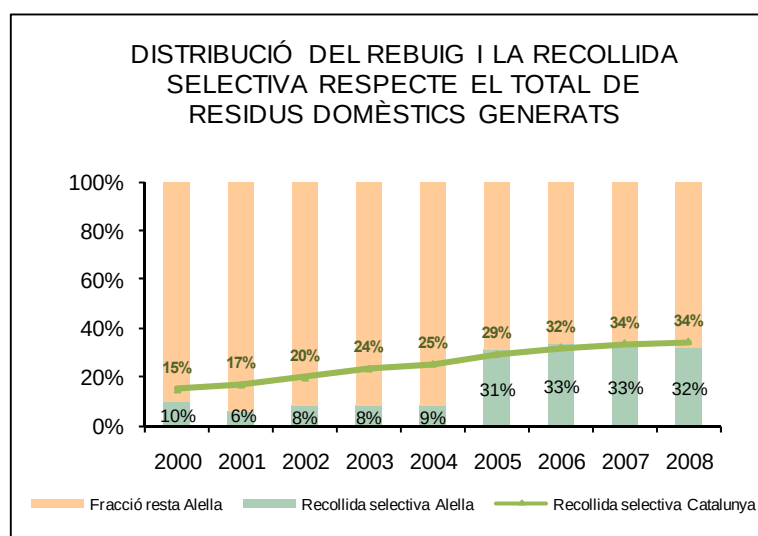
- Fins a l'entrada en funcionament de la deixalleria a finals de l'any 2002, l'índex de recollida selectiva dels residus domèstics generats a Alella va ser inferior al 10%. L'any 2003 va sobrepassar el 16% i amb la implantació de la recollida de la fracció orgànica al municipi l'any 2005 i de les diferents activitats de sensibilització, el percentatge recollit selectivament va augmentar considerablement situant-se en valors lleugerament superiors al 30%.
- Durant el període 2005-2008 l'índex de recollida selectiva s'ha mantingut constant, assolint el 32,2% l'any 2008. Aquest valor és inferior al promig català assolit en el mateix any (34,4%) i es troba lluny de l'objectiu establert pel PROGEMIC per a l'any 2012 referent a la valorització del 48% dels residus domèstics. El 67,8% dels residus municipals generats l'any 2008 es van gestionar com a fracció rebuig.
- La fracció de residus que més ha incrementat el volum de recollida selectiva durant el període 2005-2008 ha estat la corresponent als envasos lleugers (+78,2%), seguida de la matèria orgànica (+47,7%) i del vidre (+33,7%). El paper i cartró va ser la fracció que menys va incrementar el seu reciclatge durant el mateix període (+3,0%) tot i que en valor absolut és poc rellevant.
- La recollida selectiva de les fraccions corresponents a la categoria "altres", que inclou residus voluminosos, residus de poda i jardineria, piles, medicaments, runes, tèxtils i altres residus aportats directament a la deixalleria, es va reduir un 39,5% durant el període 2005-2008, després d'assolir el màxim absolut l'any 2005, quan es van iniciar les bonificacions fiscals per l'ús de la deixalleria.
- El pes específic de cada fracció recollida selectivament respecte el total dels residus generats a Alella és lleugerament inferior o similar a l'assolit a Catalunya per totes les fraccions, a excepció de la matèria orgànica que supera en 4 punts el promig català.

	Pes específic sobre el total dels residus - 2008 (%)	
	Alella	Catalunya
Matèria orgànica	11%	7%
Vidre	4%	5%
Paper i cartró	6%	10%
Envasos lleugers	3%	3%
Altres	9%	10%

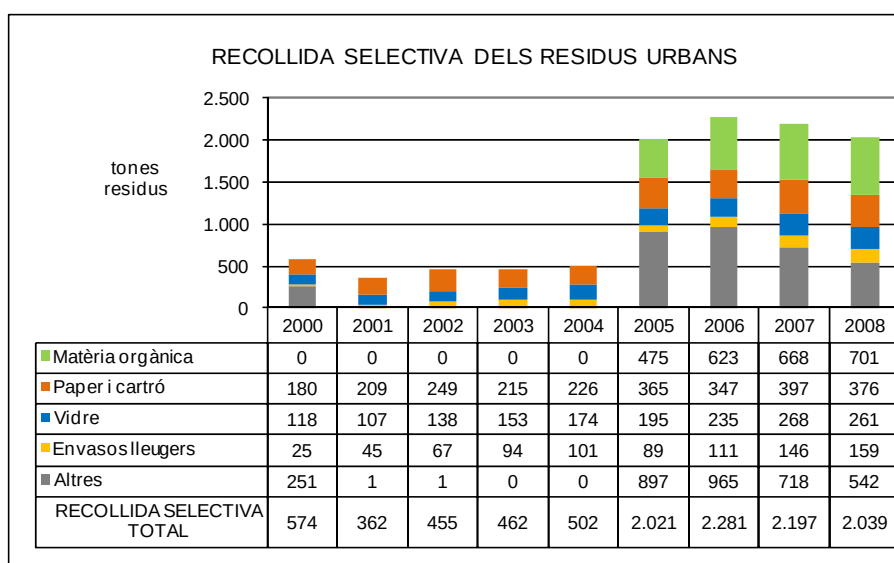
- Malgrat els progressos en aquest camp els percentatges d'eficiència de la recollida selectiva de les fraccions valoritzables es troben lluny dels objectius marcats pel PROGEMIC per a l'any 2012 per totes les fraccions excepte per la fracció "altres".

	Eficiència recollida selectiva – 2008 (%)		PROGEMIC 2012 (%)
	Alella	Catalunya	
Matèria orgànica	31%	21%	55%
Vidre	59%	68%	75%
Paper i cartró	33%	53%	75%
Envasos lleugers	21%	23%	25%
Altres	32%	37%	25%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Gestió de residus a l'administració municipal

- Els equipaments i edificis municipals disposen de sistemes per a la recollida selectiva només del paper i cartró. En alguns equipaments s'utilitzen gots reutilitzables i envasos retornables d'aigua.
- Els centres educatius separen de forma selectiva la fracció orgànica i el paper i cartró. Els envasos i el vidre també es separen de forma selectiva tot i que no es controlen des de l'Ajuntament.
- En els actes festius s'utilitzen gots reutilitzables i es faciliten els recursos necessaris per recollir de forma selectiva els residus generats segons el tipus d'acte. En actes gastronòmics, s'utilitzen també vaixelles i coberts compostables.



Sensibilització

- A l'espai web de l'Ajuntament d'Alella s'inclouen manuals de reciclatge per fomentar una correcta separació dels residus en origen i un tríptic informatiu sobre la utilització de la deixalleria, entre altres.
- Arrel de la implantació de la recollida selectiva de la matèria orgànica es van dur a terme diferents activitats de sensibilització i comunicació seguides de campanyes anuals de reforç.
- L'any 2006 es va iniciar la campanya "Alella redueix" que tenia com a objectiu l'increment del reciclatge de la fracció orgànica mitjançant la bonificació de la taxa de la brossa. Inicialment es



	va dirigir principalment a les dependències municipals, a l'organització de festes i als establiments comercials i de restauració. Actualment la campanya es manté activa i es centra sobretot pel foment del reciclatge en els establiments comercials. • S'apliquen bonificacions fiscals com a mecanisme incentiu de la recollida selectiva i de la gestió pròpia de la fracció orgànica i de l'aportació de residus a la deixalleria. Es pot assolir fins a una bonificació del 50% mitjançant els següents conceptes: ús de la deixalleria (10-20%), compostatge (20%), ús de bossa compostable (10%). • En general es porten a terme diverses campanyes i activitats de sensibilització, com per exemple les campanyes de foment de l'autocompostatge, campanyes de foment de l'ús de la deixalleria, l'ús de gots reutilitzables, ús de bosses i vaixelles compostables, entre altres. • Actualment Alella participa en la implantació d'un mercat d'intercanvi per d'internet, juntament amb la Mancomunitat Intermunicipal de serveis d'Alella, Masnou i Teià.	
Consum energètic i emissions del transport dels residus	• L'Ajuntament ha proporcionat informació relativa al consum de la flota de vehicles de la recollida de la fracció orgànica i rebuig. No es disposa de dades de consum de la recollida de la resta de fraccions. • Segons les dades disponibles, el consum energètic total de la flota de vehicles de recollida de la fracció orgànica i la fracció rebuig, que en el còmput general es contempla dins el sector "transport", va ser de 339.538 kWh/any durant el període 2005-2009, que suposen 38,0 kWh/habitant. • Fruit del consum de la flota de vehicles, durant el període 2005-2009 es van generar emissions de GEH comptabilitzades en 91 tones de CO₂eq/any, unes 0,01 tCO₂eq/habitant/any.	
Avaluació d'emissions del tractament dels residus	• El tractament dels residus mitjançant la deposició controlada i la incineració de la fracció rebuig, el compostatge de la fracció orgànica, i el reciclatge de les fraccions paper i cartró, vidre i envasos va suposar l'emissió de 4.374 tones de CO₂eq (0,47 tones de CO₂eq/habitant) l'any 2008, mostrant una reducció del 4,2% del valor absolut respecte el 2005 (4.566 tones de CO₂eq	

totals; 0,51 tCO₂eq/habitant). La ràtio per habitant va experimentar una disminució del 7,5% en el mateix període, degut a una disminució de la generació dels residus per càpita.

- La ràtio d'emissions per habitant del municipi de l'any 2005 (0,51 tCO₂eq/habitant) es trobava per sobre del promig dels municipis dels que es disposa dades dels PAES en el moment d'elaboració d'aquest document (0,42 tCO₂eq/habitant). L'evolució de la ràtio d'emissions per càpita fins al 2008 va disminuir un 7,5% fins als 0,47 tCO₂eq/habitant.
- Els GEH generats durant el compostatge de la fracció orgànica són compensats positivament al quantificar les emissions que suposaria tractar la mateixa quantitat de matèria orgànica com a fracció rebuig. L'any 2008 el compostatge va generar l'emissió de 224 tones de CO₂eq, però si la mateixa quantitat de FORM s'hagués gestionat com a fracció rebuig mitjançant la deposició controlada s'haurien emès 522 tones de CO₂eq, de manera que s'ha evitat l'emissió de 298 tones de CO₂eq a l'atmosfera.
- D'aquesta manera, el reciclatge dels residus comporta una important reducció d'emissions de GEH que pot arribar a compensar el possible increment de consum energètic del servei de recollida. En el cas d'Alella la recollida selectiva de paper i cartró, vidre, envasos lleugers va evitar l'emissió de 318 tones de CO₂eq l'any 2005 i 437 tones de CO₂eq a l'any 2008.

EMISSIONS DE GEH ESTALVIADES VINCULADES A LA RECOLLIDA SELECTIVA (tones CO₂eq)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Vidre	-79	-71	-92	-102	-116	-130	-157	-179	-174
Paper i cartró	-48	-55	-66	-57	-60	-97	-92	-105	-99
Envasos lleugers	-26	-46	-69	-97	-104	-92	-114	-151	-163
TOTAL	-152	-173	-227	-256	-280	-318	-363	-435	-437

EMISSIONS DE GEH VINCULADES AL TRACTAMENT DELS RESIDUS URBANS (tones CO₂eq)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Deposició controlada	408	548	1.346	1.461	1.583	0	0	0	0
Incineració	5.014	5.265	3.504	3.504	3.422	4.733	4.850	4.798	4.587
Compostatge	0	0	0	0	0	152	199	214	224
Sumatori	5.422	5.813	4.850	4.965	5.005	4.885	5.050	5.012	4.811
Emissions estalviades (recollida selectiva)	-152	-173	-227	-256	-280	-318	-363	-435	-437
EMISSIONS TOTALS	5.270	5.640	4.623	4.709	4.724	4.566	4.687	4.577	4.374
EMISSIONS TOTALS PER CÀPITA	0,63	0,65	0,53	0,53	0,53	0,51	0,52	0,51	0,47

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

A ALELLA

- Ordenança reguladora de la gestió de la recollida de residus sòlids urbans (rebuig i fracció orgànica residus municipals-FORM) (2005)
- Ordenança per a la gestió controlada de terres, runes i residus de la construcció (2002)
- Pla d'Acció Ambiental de l'Auditoria Ambiental d'Alella (2009)
- Ordenança fiscal de residus

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

- Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC 2007-2012)
- Programa de gestió de residus municipals a Catalunya (PROGREMIC 2007-2012)
- Programa de gestió de residus de la construcció (PROGROC 2007-2012)
- Pla d'acció per a la gestió de residus municipals a Catalunya (2005-2012)
- Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals a Catalunya (2005-2012)
- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, que aprova el Reglament sobre la disposició del resta en dipòsits controlats.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus, modificada per la Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Reial decret 45/1996, de 16 de gener, pel qual es regulen diferents aspectes relacionats amb les piles i acumuladors que continguin determinades matèries perilloses.
- Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos. Aquesta norma transposa a l'àmbit intern la Directiva 94/62/CE. Ha estat modificada posteriorment per la Llei 50/1998, de 30 de desembre, la Llei 14/2000, de 29 de desembre, i la Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Reial Decret 782/98 pel qual s'aprova el Reglament per el desenvolupament i execució de la Llei 11/1997.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. Transposició de la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.
- Reial Decret 653/2003, de 30 de maig de 2003, sobre incineració de residus. Incorpora a l'ordenament intern la Directiva 2000/76/CE.

- Reial Decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
- Reial Decret 252/2006, de 3 de març, pel que es revisen els objectius de reciclatge i valorització establerts en la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos, i pel que es modifica el Reglament per a la seva execució, aprovat pel Reial Decret 782/1998,
- Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus.
- COM (2005) 666 final, de 21 desembre del 2005. Un pas endavant en el consum sostenible de recursos: estratègia temàtica sobre prevenció i reciclatge de residus.

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

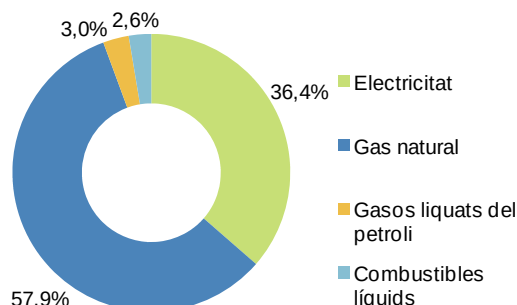
- Reduir la generació de residus domèstics.
- Implicar al sector comercial en la minimització dels residus per reduir el material que arriba a les llars i que posteriorment esdevindran residus.
- Incidir en la minimització de la generació dels residus i incrementar la recollida selectiva en els equipaments i edificis municipals.
- Incrementar la recollida selectiva de residus domèstics.
- Potenciar l'autogestió dels residus orgànics a la llar amb sistemes de compostatge casolà.
- Tornar a valorar la implantació d'un sistema de recollida porta a porta i d'un sistema de pagament per generació en cas que no s'assoleixin els objectius del Progremic.
- Establir un protocol que garanteixi l'ambientalització dels actes festius i populars al municipi.
- Consolidar la comunicació i sensibilització a la població en relació a la minimització i recollida selectiva dels residus.
- Aprofitar l'espai web de l'Ajuntament d'Alella com espai de sensibilització i comunicació ambiental cap a la ciutadania.

BALANÇ ENERGÈTIC I D'EMISSIONS DE GEH DELS SECTORS DOMÈSTIC I SERVEIS

El consum energètic directe és la primera causa d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) i és també on els potencials de reducció d'emissions són més elevats. Si es redueix el consum d'energia, s'augmenta l'eficiència energètica i s'implanten energies renovables en l'àmbit local, s'incideix en la mitigació del canvi climàtic. D'altra banda, l'educació, la comunicació i la participació són eines cabdals per facilitar que tots els sectors de la societat contribueixin en la reducció d'emissions, especialment el domèstic i serveis. Cal que tots els agents del municipi assumeixin la part de responsabilitat que els pertoca i adquireixin els coneixements i la capacitat necessaris.

ASPECTE	DIAGNOSI	VALORACIÓ
Consum energètic i emissions del sector domèstic d'Alella	- El consum del sector domèstic de l'any 2007 va ser de 49,3 milions de kWh, que representa 5.479 kWh/habitant. - El sector domèstic va contribuir en el 39,1% del consum global de l'àmbit PAES d'Alella l'any 2005, i en el 35,5% l'any 2007. Pel que fa al conjunt del municipi (incloent els sectors primari i industrial) va suposar el 35,7% del consum energètic de l'any 2005 i el 32,8% del consum del 2007. - Les fonts d'energia més importants del sector domèstic l'any 2007 van ser el gas natural (57,9%) i l'electricitat (36,4%). - El sector domèstic va experimentar una reducció del consum energètic del 13,5% entre els anys 2005 i 2007. La reducció per càpita encara va ser més elevada, concretament del 14,1%. Aquesta davallada va ser conseqüència sobretot de la reducció del consum de gas natural (-20,8%) i en menor pes dels gasos líquats de petroli (-16,9%) i dels combustibles líquids (-8,9%). L'electricitat en canvi, va augmentar un 1,2% durant el mateix període. - Entre els anys 2005 i 2007 es va manifestar una tendència a la baixa de les emissions de GEH del sector domèstic del 13,2%, degut tant a la reducció de consum energètic, com a la millora notable del factor d'emissió del mix elèctric espanyol, que va manifestar una reducció del 7,9% durant el mateix període. L'any 2007 les emissions de GEH van ser de 14.403 tCO₂eq, que equivalen a 1,6 tCO₂eq/habitant.	

DISTRIBUCIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC
DEL SECTOR DOMÈSTIC PER FONTS
D'ENERGIA FINAL (2007)

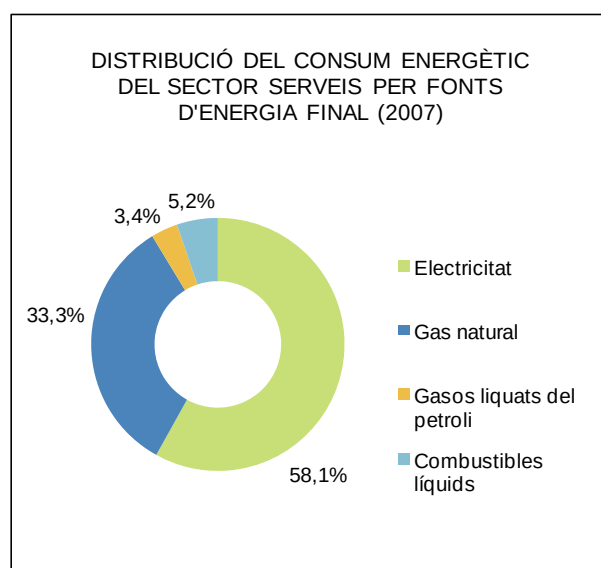


Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ICAEN

Consum energètic i emissions del sector serveis d'Alella

- El consum del sector serveis l'any 2007 va ser de 16,4 milions de kWh, que representa 1.821 kWh/habitant.
- La contribució del sector serveis al consum global de l'àmbit PAES d'Alella va ser de 11,6% l'any 2005, i de 11,8% al 2007. Respecte el consum global del municipi (incloent els sectors primari i industrial) va suposar el 10,6% del consum energètic de l'any 2005 i el 10,9% del consum del 2007.
- La principal font de consum del sector serveis l'any 2007 va ser l'electricitat (58,1%), seguida del gas natural (33,3%).
- El sector serveis va experimentar entre els anys 2005 i 2007 una lleugera disminució del consum energètic (-3,1%), marcada fonamentalment per la disminució del consum del gas natural (-20,6%), dels gasos líquids del petroli (-16,9%) i dels combustibles líquids (-16,2%).
- Degut a la tendència decreixent del consum energètic, es va produir una reducció en les emissions de GEH del sector serveis (-2,6%) durant el període analitzat (-3,3% de reducció en la ràtio per càpita), a la que va contribuir també la millora del factor d'emissió del mix elèctric espanyol. Les emissions de GEH l'any 2007 es van xifrar en 5.670 tCO₂eq, que suposen a 0,6 tCO₂eq/habitant.

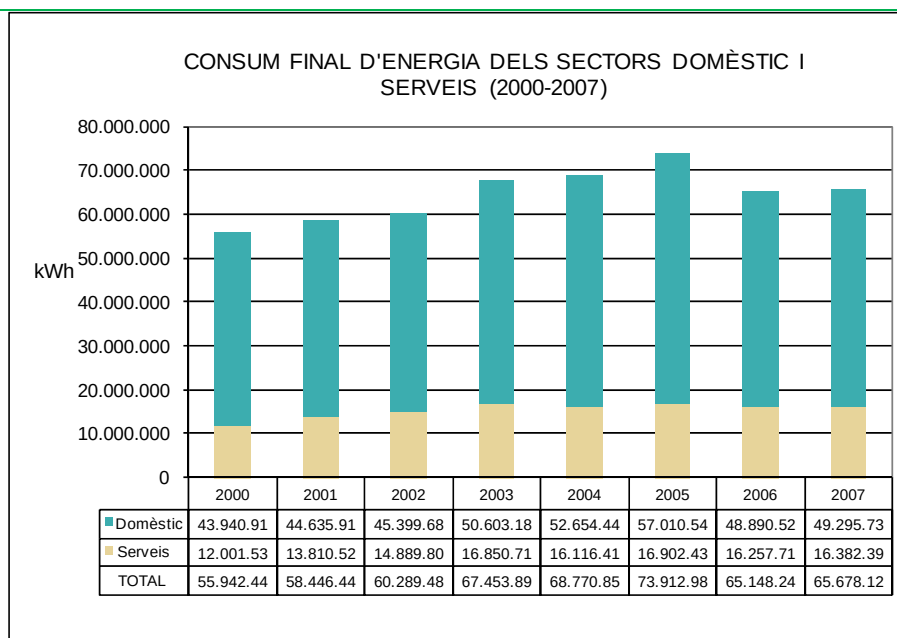




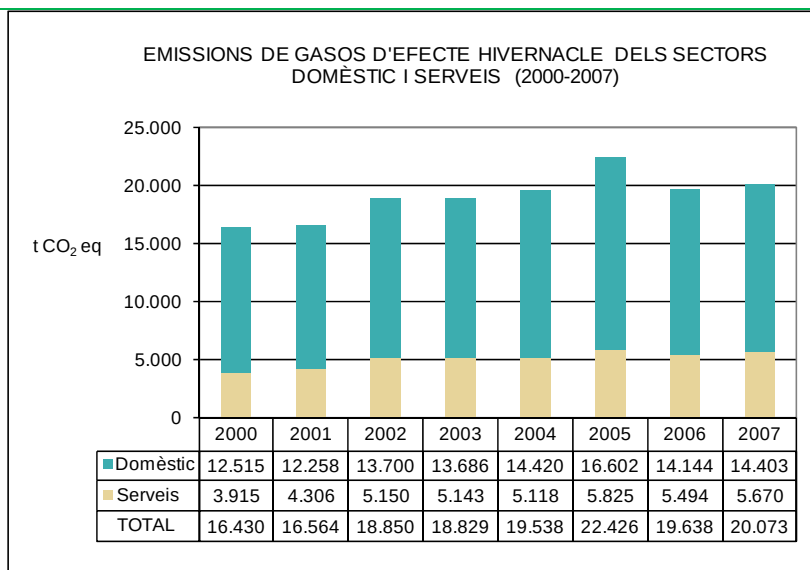
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ICAEN, SOREA i ATLL

Aportació conjunta dels sectors domèstic i serveis al consum i emissions d'Alella

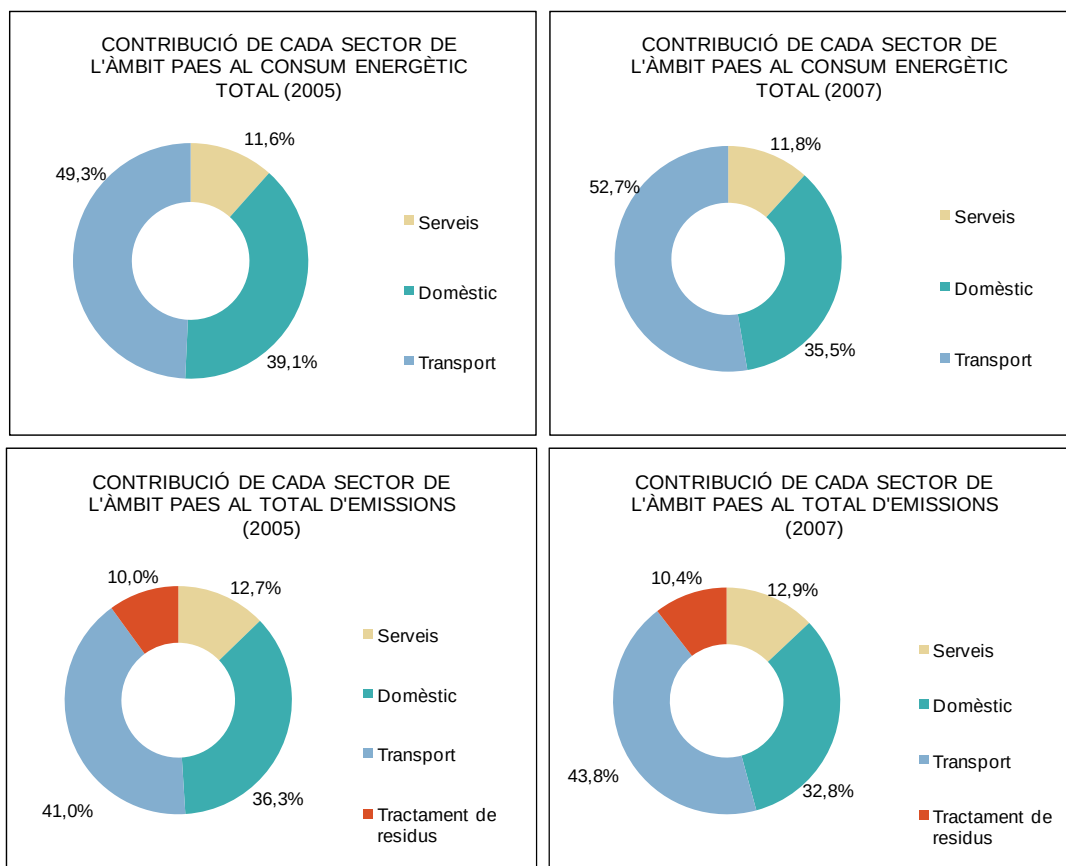
- Els sectors domèstic i serveis van contribuir de forma conjunta en el 50,7% del consum global de l'àmbit PAES d'Alella l'any 2005, i el 47,3% l'any 2007.
- Pel que fa al conjunt del municipi (incloent els sectors primari i industrial) van suposar el 46,2% del consum energètic de l'any 2005 i el 43,7 del consum del 2007.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ICAEN, SOREA i ATLL



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ICAEN, SOREA i ATLL



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'ICAEN, SOREA i ATLL

Observació: Les polítiques d'edificació i els estàndards fixats sobre els criteris d'eficiència energètica en la construcció, que afecten al consum energètic i emissions de GEH del sector domèstic i serveis, es detallen a la fitxa de diagnosi d'Estructura i territori.

PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Programa d'ajuts a la rehabilitació de façanes i tancaments del DMAH de la Generalitat.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Programa d'estalvi i eficiència energètica de la Generalitat (PAE 4+).
- Pla de l'Energia de Catalunya (2006-2015).
- Estratègia Catalana d'Educació Ambiental
- Programa Escoles Verdes
- Llei 8/1987, de 15 d'abril, Municipal i de Règim Local de Catalunya
- Llei 4/2008, del 24 d'abril, del llibre tercer del Codi civil de Catalunya, relatiu a les persones jurídiques
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei Municipal i de règim Local de Catalunya
- Nou Código Técnico de la Edificación (CTE). Documentos HE1, HE2 y HE4.
- Nou Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE).
- Programa de Energías Renovables (2007-2012).
- Libro Blanco de la Educación Ambiental en España
- Real Decreto 2568/1986, de 28 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Organización, funcionamiento y Régimen jurídico de las Entidades locales.
- Ley 30/92 de 26 de Noviembre, del Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

- Fomentar la sensibilització del teixit associatiu, social i econòmic local en relació a les qüestions vinculades a medi ambient i canvi climàtic, tot incentivant la creació de plans associatius de mitigació del canvi climàtic.
- Desenvolupar campanyes sobre l'ús intel·ligent de l'energia a la llar i a les escoles, a través de l'ús de comptadors instantanis o intel·ligents.

- Desenvolupar campanyes d'estalvi i eficiència energètica als centres educatius del municipi a través de la implantació del projecte 50/50.
- Desenvolupar campanyes sobre estalvi i eficiència energètica .

Altres àmbits prioritaris d'actuació que contribueixen: veure aspectes d'eficiència energètica d'edificació a la fitxa de planejament

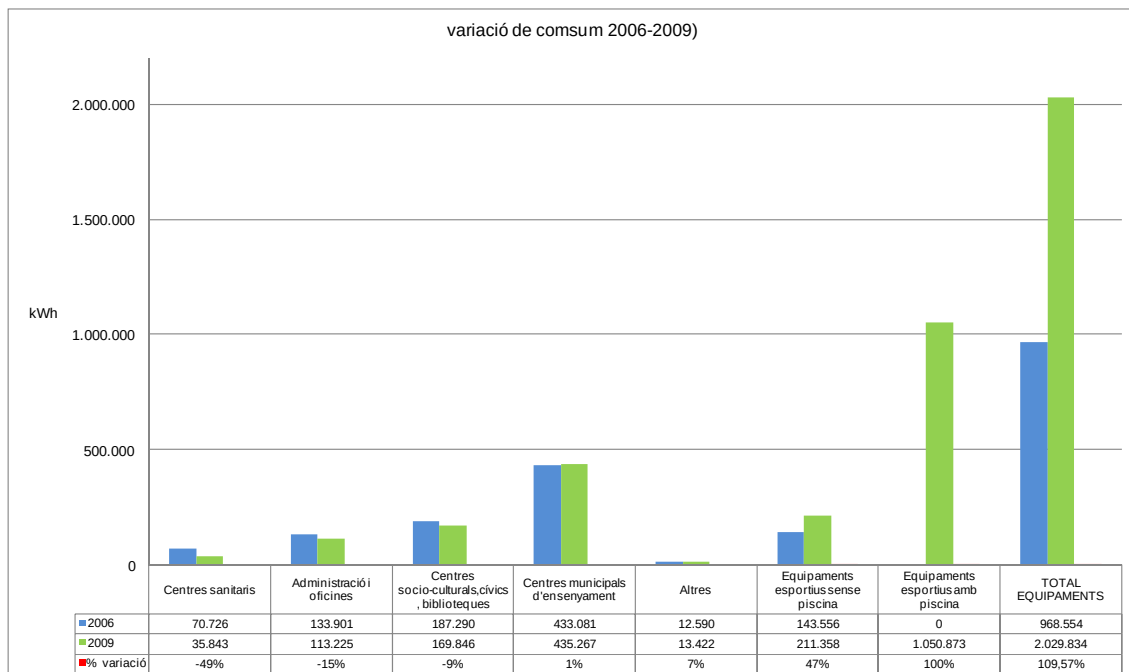
CONSUM ENERGÈTIC I EMISSIONS DE GEH DELS EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Els equipaments públics representen més d'un 34% del consum energètic i més del 29% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) de l'administració pública, a més constitueixen una gran part dels serveis que l'Ajuntament ofereix a la ciutadania. Implementar polítiques d'estalvi energètic i d'integració d'energies renovables (ER) als equipaments ofereix l'oportunitat de reduir el consum energètic de l'Ajuntament, i al mateix temps ens permet actuar com a agents exemplificadors i promotors d'un nou model energètic de cara a la ciutadania i a les empreses del municipi.

ASPECTE	DIAGNOSI	VALORACIÓ
Evolució del consum energètic segons tipologies d'equipaments municipals	- El consum energètic dels equipaments va ser l'any 2005 de 1.220.292 kWh/any₂₀₀₅, xifra que s'ha obtingut d'una estimació, partint de dades reals del 2006. Per fer aquesta estimació s'ha considerat el consum global i el consum per fonts energètiques, i s'ha normalitzat respecte a la zona climàtica i respecte a l'any tipus de referència (2006). Aquest consum ha augmentat en un 66% l'any 2009 amb un total de 2.029.834 kWh/any₂₀₀₉, principalment per l'entrada en funcionament del complex esportiu municipal de la piscina. - La divisió de tipologies d'edificis que s'ha realitzat per al càlcul de consums i d'emissions és la següent: administració i oficines; centres municipals d'ensenyament; centres socio-culturals, cívics i biblioteques; equipaments esportius amb piscina; equipaments esportius sense piscina; centres sanitaris; i altres (Escorxador, magatzem brigada, plaça de l'Ajuntament, cementeri, fàbrica de pintures). A continuació es detallen de manera breu les principals variacions en les tipologies d'equipaments amb més pes en el consum total, i es valorarà en relació l'any 2006 per ser un consum real. - El consum dels equipaments corresponents a l'administració i oficines ha baixat un 15% respecte al 2006. Aquesta disminució de consum no és deguda a una millora en la eficiència de l'equipament municipal, sinó a una facturació imprecisa del gas natural, i una climatologia més severa durant l'any 2006. - El consum total en el 2009 dels equipaments corresponents a la tipologia dels centres municipals d'ensenyament ha augmentat un 1%. En aquesta tipologia s'ha detectat una facturació de gas major	

durant el 2006, concretament en els equipaments Escola Fabra (edifici del poble) .

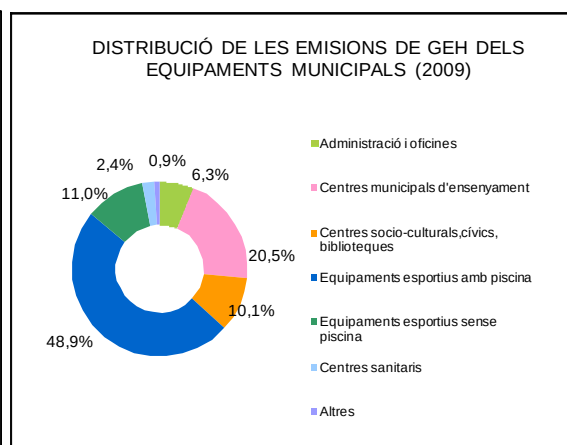
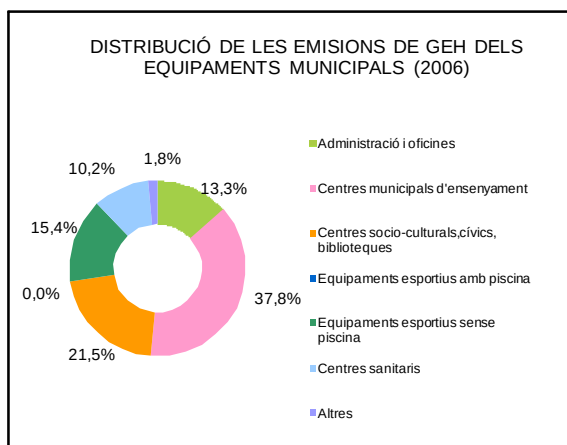
- El grup format pels centres socio-culturals, cívics i biblioteca en el 2009 han reduït un 9% el seu consum. Can Magarola l'ha disminuït un 31% i Can Gaza un 23% (aquest resultat és degut a una gran diferència en el consum de gas registrat el 2006, possiblement degut a un ajust en la facturació). No obstant això, el consum elèctric d'aquest equipament ha mantingut una tendència a l'alça. L'edifici annex a l'Ajuntament (antic local Polifònica) ha baixat el seu consum el 94%, la biblioteca l'ha augmentat el 24% i el centre cultural Can Lleonat l'ha reduït el 4%, degut a un major consum històric de gas durant l'any 2006 (que el 2009 és un 44% inferior), tot i que el consum elèctric mostra una tendència en ascens (un 26% el 2009). Can Manyé no va tenir consum el 2006 però la seva evolució a partir del 2007 és a la baixa.
- Els equipaments esportius (sense comptar la piscina) han tingut un 47% més de consum.
- El complex esportiu de la piscina municipal és el que més consumeix. Representa el 52% del consum total de l'any 2009 dels equipaments municipals.



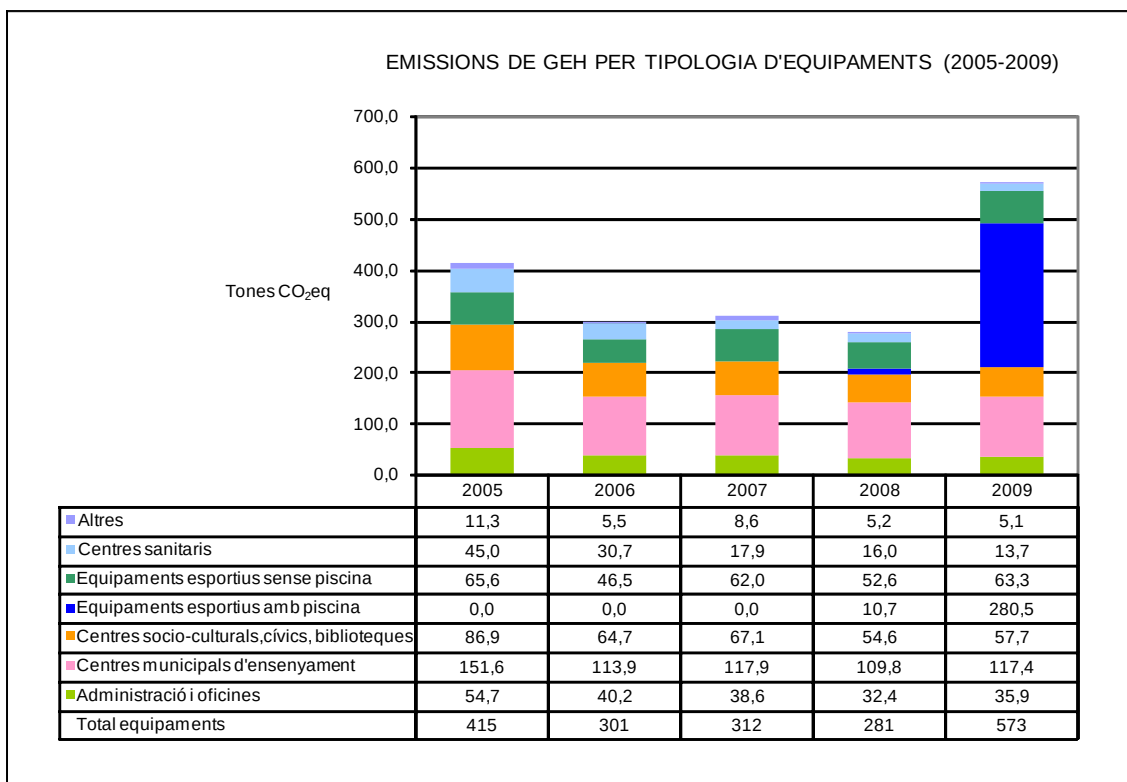
**Evolució del
Emissions de
GEH segons
tipologies
d'equipaments
municipals**

- Analitzant-ne l'evolució, les emissions de CO₂eq s'han incrementat al voltant del 90% respecte de l'any 2006, passant de 301,4 TCO₂eq a 573,5 TCO₂eq l'any 2009. Aquest diferencial entre l'evolució del consum energètic (augment del 60% entre 2006 i 2009) i l'evolució de les emissions estimades (augment del 90% pel mateix període) s'explica per dos motius: el mix energètic municipal, és a dir, el pes relatiu dels diferents combustibles sobre el consum total ja que cada combustible té un coeficient d'emissió diferent; i el mix elèctric ^{espanyol}, que varia anualment i fa referència en aquest cas només al consum d'energia elèctrica.
- L'any 2006 els centres municipals d'ensenyament representen el major percentatge de generació d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH), el 37,8% del conjunt d'equipaments públics. Els segueixen els centres socio-culturals, cívics i biblioteca amb el 21,5%, els equipaments esportius sense piscina amb el 15,4%, administració i oficines amb el 13,3%, i el Centre de Salut de l'ICS amb el 10,2%. La tipologia 'Altres' representa l'1,8%.
- De tots els equipaments, el major augment d'emissions en termes percentuals durant el període 2006-2009 ha estat el corresponent als equipaments esportius sense piscina: un 36%. El segueixen els centres municipals d'ensenyament (municipals i de la Generalitat) amb el 3% d'augment. No es pot valorar l'evolució del complex esportiu de la piscina, tot i que aquesta tipologia representa el major percentatge d'emissions durant el 2009 amb un 48.9%, ja que va obrir les seves portes a mitjan 2008.
- La disminució d'emissions durant el període 2006-2009 s'ha produït a les tipologies d'equipaments de centres sanitaris, amb el 56%, administració i oficines, amb l'11%, centres socio-culturals, cívics i biblioteca, també amb l'11%, i 'Altres', amb el 6%.





Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

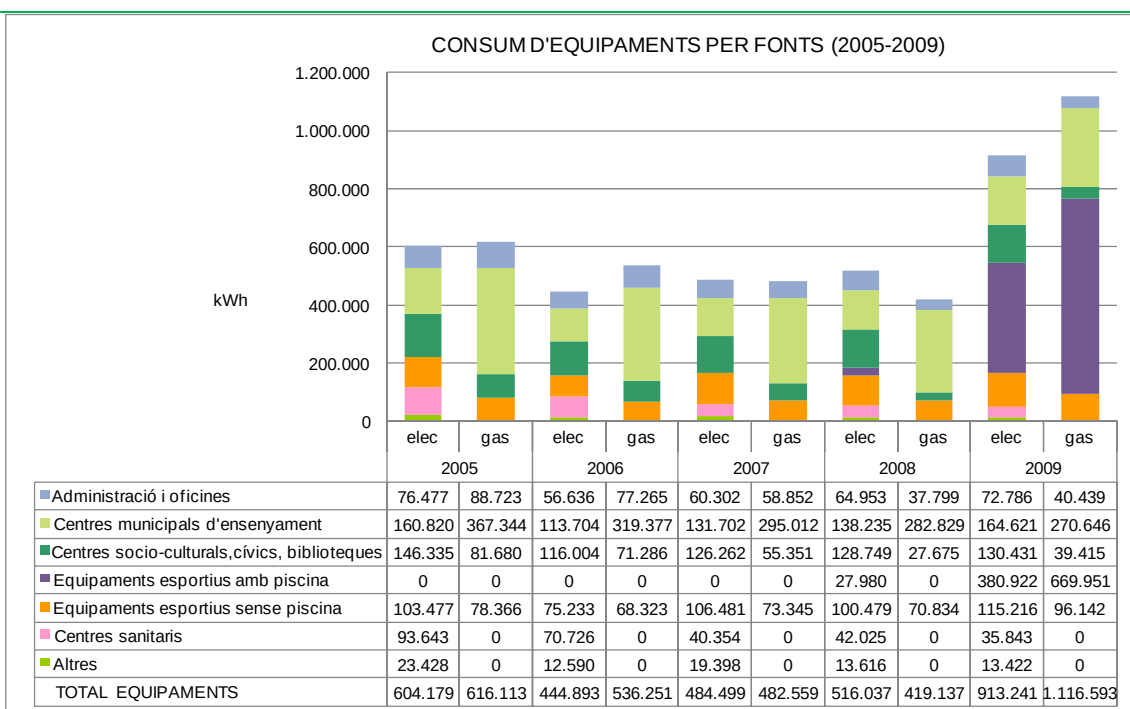
Evolució del consum energètic per fonts

- Per fonts energètiques, el consum d'electricitat va augmentar un 105% i el de gas natural va augmentar el 108% entre 2006 i 2009. En termes totals aquesta xifra és de més del 110%.
- Per tipologies, les instal·lacions que han augmentat significativament el consum d'electricitat són els equipaments esportius sense piscina amb un 35%, els centres municipals d'ensenyament amb un



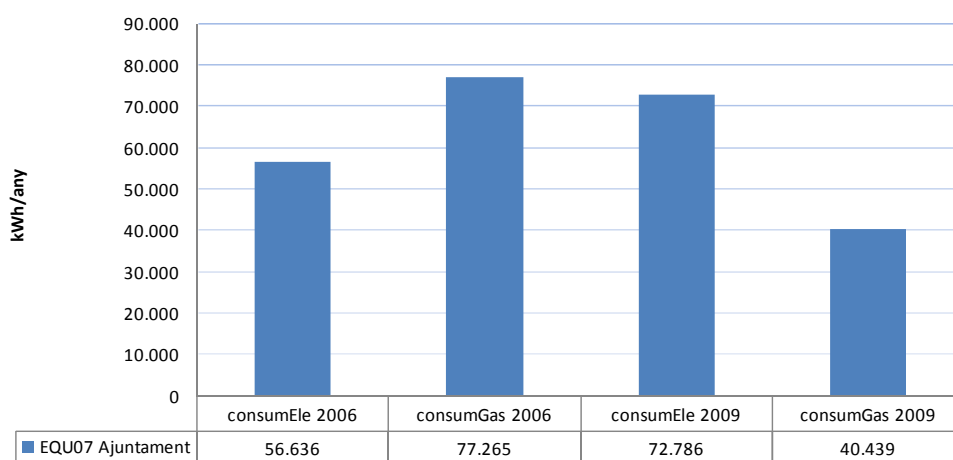
31%, seguit dels equipaments d'administració i oficines amb un augment del 22%, i per últim les instal·lacions dels equipaments de centres socio-culturals, cívics i biblioteca amb un augment d'un 11%. El complex esportiu de la piscina registra el major consum elèctric durant l'any 2009.

- L'augment més significatiu de gas s'ha donat als equipaments esportius sense piscina, amb més d'un 41%, mentre que la tipologia d'equipaments que més han baixat els seus consums de gas ha estat la d'administració i oficines amb un 48% menys, seguit dels centres socio-culturals, cívics i biblioteca, amb un 45%, i els centres públics d'ensenyament, amb un 15%.



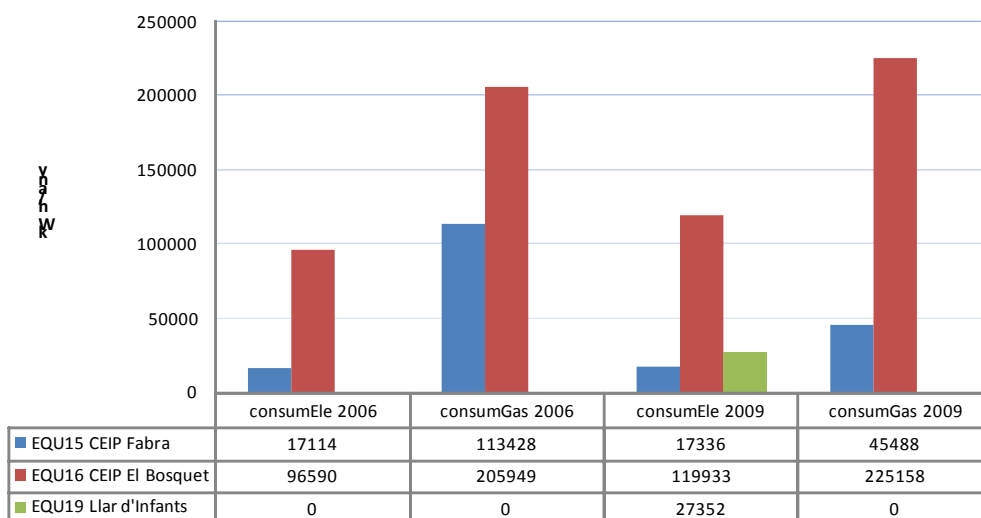
Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Evolució de consum 2006 - 2009 - Administració- Oficines



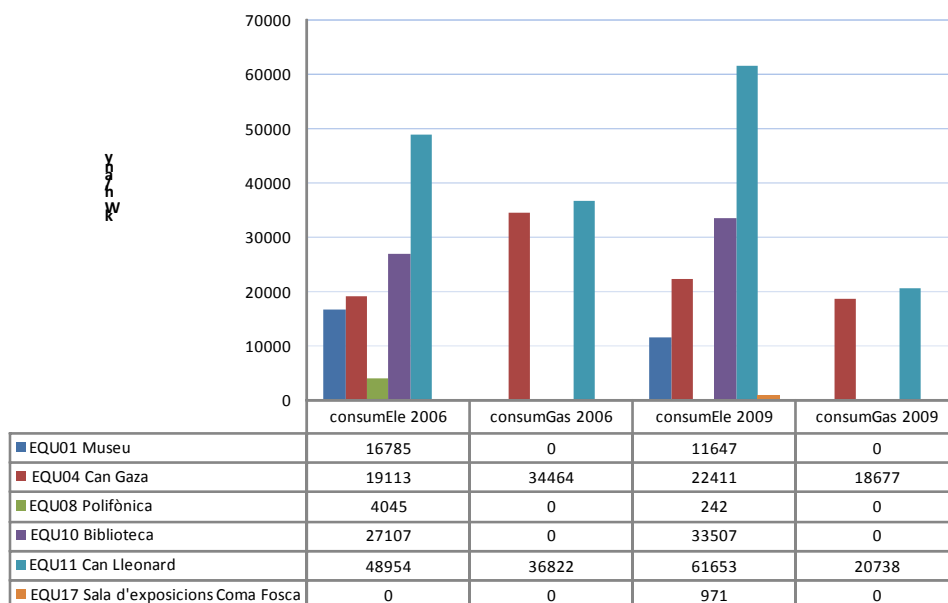
Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Evolució de consum 2006 - 2009 - Centre municipals d'ensenyament



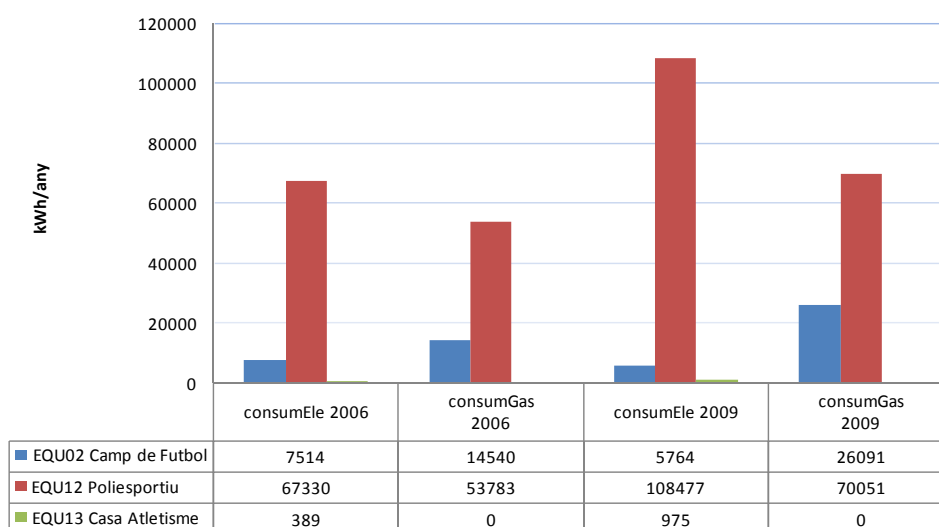
Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Evolució de consum 2006 2009 - Centres Socio-Culturals, Cívics, Biblioteques.



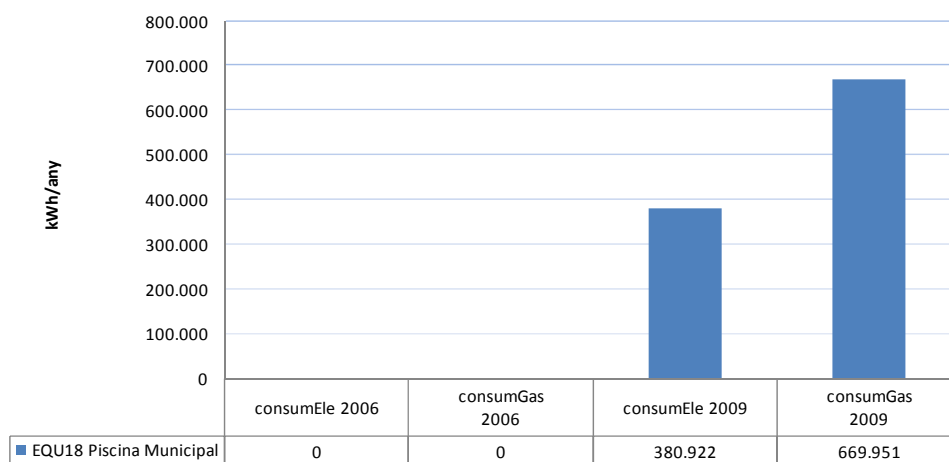
Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Evolució de consum 2006 - 2009 - Esportiu sense Piscina



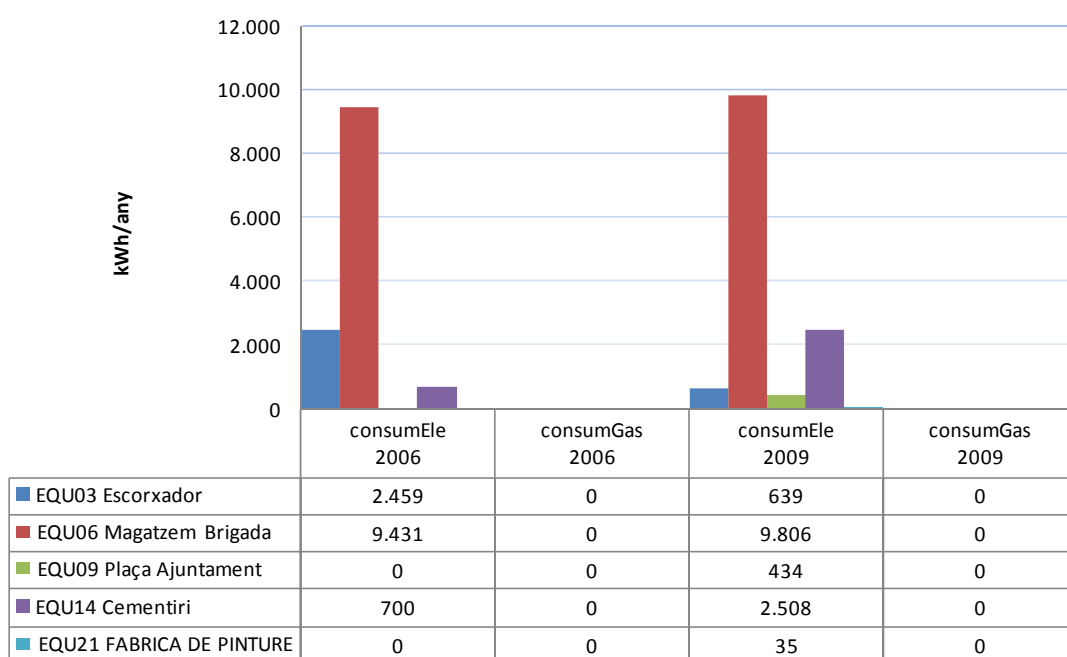
Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Evolució de consum 2006 -2009 Esportiu amb Piscina



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Evolució de consum 2006 - 2009 ALTRES



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Indicador d'eficiència energètica per als edificis municipals

- L'indicador d'emissions per equipament, tones CO₂eq anual (total) per equipament (TCO₂eq/equipament): aquest indicador visualitza la magnitud de les emissions energètiques per equipament. La tendència desitjable és que sigui el més baix possible.
- L'indicador d'emissions per equipament entre els anys 2006 i 2009 ha augment un 59%, des de les 15,07 TCO₂eq/equipament fins a les 23,90 TCO₂eq/equipament. En el mateix període el número d'edificis públics ha passat de 20 a 24 (augment del 20%).
- La incorporació de l'equipament esportiu de la piscina desvirtua aquesta comparativa, ja que si se simula un escenari sense aquest equipament l'indicador baixa (la qual cosa respon a la facturació irregular del gas natural durant l'any 2006, i no a una millora de l'eficiència).



Selecció dels edificis de major consum i impacte energètic

- S'ha fet una selecció dels equipaments amb major potencial d'estalvi energètic per estudiar-los individualment. Mitjançant la seva caracterització es pot determinar quins són els aspectes que condicionen el comportament energètic, així com identificar les accions de millora que es poden implementar. En total s'han seleccionat 6 edificis:

EQUIPAMENT	
EQUIPAMENTS ESPORTIUS	Poliesportiu
CENTRES SOCIOCULTURALS, CÍVICS, BIBLIOTEQUES	Can Gaza Can Leonart
ADMINISTRACIÓ I OFICINES	Ajuntament
CENTRES MUNICIPALS D'ENSENYAMENT	Escola Fabra (edifici del poble) Escola Fabra (edifici del Bosquet)

Indicadors d'eficiència energètica segons font, tipologia i ús

Es defineixen tres **indicadors agregats d'eficiència energètica**:

- **kWh/m²**
Consum energètic anual (total i per fonts) per unitat de superfície útil (kWh/m²): aquest indicador visualitza la magnitud del consum energètic segons l'espai que ocupa l'edifici. La tendència desitjable és que sigui el més baix possible.
- **kWh/m²·h:**
Consum energètic anual (total i per fonts) per unitat de superfície i per hora d'ús (kWh/m²·h): aquest indicador reflecteix una "potència fictícia" per unitat de superfície, segons la intensitat d'ús de l'edifici. La tendència desitjable de l'indicador és que sigui el més baix possible, de manera que el consum en relació a la superfície i el nombre d'hores d'utilització sigui òptim.
- **kWh/m²·usuari**
Consum energètic anual (total i per fonts) per unitat de superfície i per usuari (kWh/m²·usuari): aquest indicador integra la "potència fictícia" per una unitat d'usuari equivalent que utilitzi l'edifici, de forma que es complementa la intensitat energètica amb la grandària de l'edifici. La tendència desitjable d'aquest indicador és que sigui el més baix possible.
- Els tres indicadors es comparen amb la mesura de la seva desviació respecte a la mitjana calculada dels edificis de la mateixa tipologia d'una base de dades d'uns 350 edificis de Catalunya en municipis que disposen del Sistema d'informació energètica (SIE).
- **Normalització climàtica**
Es calculen els indicadors bàsics d'eficiència energètica, i es consideren el consum global i el consum per fonts energètiques. Aquests indicadors generals es normalitzen respecte a la zona climàtica i respecte a un any tipus de referència. Per definir aquesta normalització climàtica es procedeix a assignar a cada població una estació meteorològica de referència (que tingui el mateix clima) i a continuació, es calcula l'índex de severitat climàtica d'hivern i d'estiu (SCI i SCV en les seves sigles en castellà) d'aquella zona. Un cop calculats, es multiplica l'SCI pels consums dels mesos d'octubre, novembre, desembre, gener, febrer, març, i l'SCV pels mesos de març, abril, maig, juny, juliol, agost i setembre.

Finalment, els indicadors prenen una classificació definida en un total de quatre classes energètiques, en ordre de més a menys eficient, segons una escala A-D

Classificació energètica total dels equipaments

A continuació es mostra la classificació d'eficiència energètica:



Codificació:

molt eficient (A),

eficient (B),

ineficient (C)

molt ineficient (D).

- Dels 6 edificis, el 50% disposa d'una classificació energètica eficient (classe B), i l'altra meitat disposa d'una classificació ineficient (classe C). A partir d'aquesta primera classificació es detecta la necessitat de prioritzar les inversions cap als edificis amb una classificació energètica ineficient (essencialment aigua calenta sanitària –ACS-, sistemes de climatització i il·luminació). En els equipaments amb una classificació energètica molt eficient seria adequat aplicar bones pràctiques energètiques per reduir el consum energètic.

CENTRES ESPORTIUS

EQUIPAMENT	KWH/M ²		KWH/M2H		KWH/M ² U		CLASSIFICACIÓ
Poliesportiu	71.18	C	0.02931	C	0.00059	B	C

CENTRES SOCIO-CULTURALS

EQUIPAMENT	KWH/M ²		KWH/M2H		KWH/M ² U		CLASSIFICACIÓ
Can Gaza	78.73	B	0.05433	B	0.03279	B	B
Can Lleonart	154.9	C	0.03279	C	0.00596	B	C

OFICINES

EQUIPAMENT	KWH/M ²		KWH/M2H		KWH/M ² U		CLASSIFICACIÓ
Ajuntament	115.14	C	0.06503	D	0.00652	A	C

CENTRES D'ENSENYAMENT

EQUIPAMENT	KWH/M ²		KWH/M2H		KWH/M ² U		CLASSIFICACIÓ
Escola Fabra (edifici del poble)	10.33	A	0.02886	A	0.00127	D	B
Escola Fabra del Bosquet	22.19	B	0.01071	B	0.00057	A	B

Implantació d'energies renovables i alta eficiència en el edificis municipals

- En els equipaments municipals de l'Ajuntament d'Alella hi ha tres instal·lacions d'energia renovables en funcionament, i una més sense funcionament. No existeix cap instal·lació d'alta eficiència, com instal·lacions de micro cogeneració
- S'haurien d'incloure sistemes solars fotovoltaics en els nous edificis, amb integració arquitectònica, i iniciar un pla de lloguer de teulades per a una implantació massiva en un elevat nombre d'edificis públics o d'espais.



PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

A ALELLA

- Auditories i pla d'inversions en edificis públics.
- Telegestió en edificis públics.

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

Àmbit català:

- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Programa d'ajuts a la rehabilitació de façanes i tancaments del DMAH de la Generalitat.
- Programa d'estalvi i eficiència energètica de la Generalitat (PAE 4+).
- Pla de l'Energia de Catalunya (2006-2015).

Àmbit estatal:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). Documents HE1, HE2 y HE4
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)
- Pla d'Energies Renovables 2005-2010

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

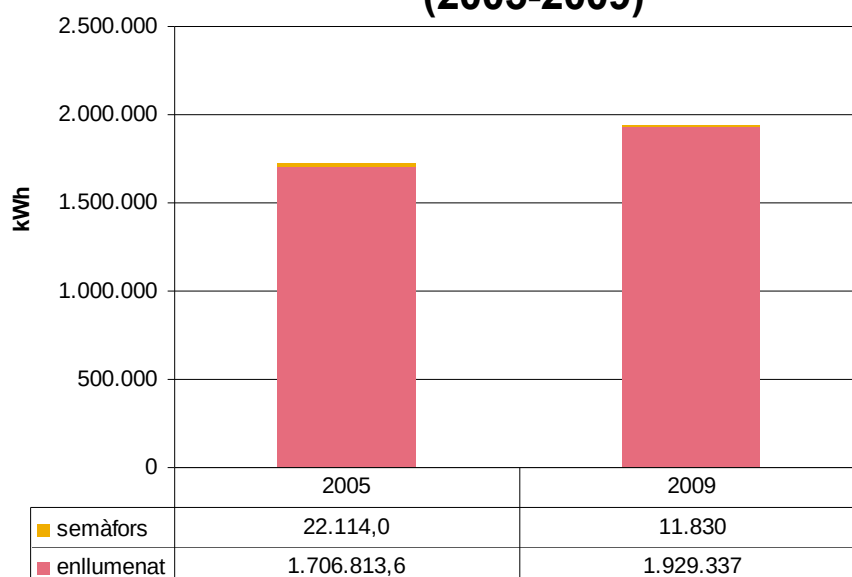
- Implantació d'un sistema de gestió energètica (SGE) amb un equip responsable per al seguiment i gestió de l'eficiència energètica així com dels costos energètics, mitjançant l'Agència de l'Energia del Consell Comarcal.
- Aplicació estricta del nou CTE, amb lletra obligatòria B en els nous edificis públics i les rehabilitacions.
- Anàlisi de fórmules ESCO i noves formes de finançament per a assolir inversions continuades de millora en equips de generació tèrmica i/o il·luminació en edificis i recuperació en funció d'estalvi.
- Definir un pla de bones pràctiques en gestió energètica associat a la telegestió i a la implantació del SGE, per a obtenir estalvis en gestió i bon ús.
- Disposar d'un programa de formació interna en gestió energètica, en simulació tèrmica i càlcul d'edificis, i en disseny i càlcul d'instal·lacions solars.
- Redactar manual de criteris per a ús intern i per a control d'externalitzacions en edificació bioclimàtica, enllumenat eficient, i instal·lacions d'alta eficiència energètica i d'energies renovables.
- Integració de manteniment preventiu i compliment dels apartats de gestió energètica i eficiència energètica de tots els edificis públics.

CONSUM ENERGÈTIC I EMISSIONS DE GEH DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC I SEMÀFORS

L'administració local com a agent impulsor de les polítiques i com a actor interventor en el territori té una important contribució potencial en termes d'impacte en el canvi climàtic. Així, l'adopció de tecnologies d'eficiència energètica i d'energies renovables suposa un exemple per a la resta d'agents i organitzacions del territori en l'objectiu de reducció del 20% de les emissions i 20% d'energies renovables.

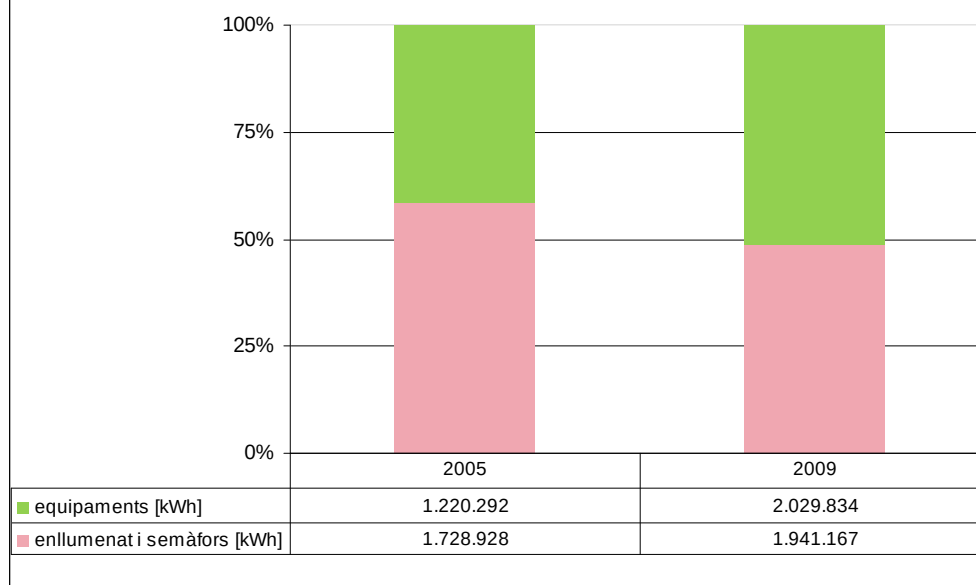
ASPECTE	DIAGNOSI	VALORACIÓ
Emissions de GEH i consum en Via Publica	- L'evolució del consum energètic en la via pública (enllumenat i semàfors) durant el període 2005-2009 ha seguit una tendència global a l'augment, deguda al creixement de l'enllumenat, amb un major número de quadres i punts de llum. Tanmateix, el consum dels semàfors ha disminuït a la meitat. - El consum energètic de l'enllumenat i semàfors té un pes significatiu respecte del total de consum energètic municipal. Tot i l'augment de consum de l'enllumenat, el seu percentatge ha disminuït en termes relatius del 59% al 49% a causa de l'augment de consum dels equipaments. S'ha realitzat una Auditoria de l'Enllumenat duta a terme per l'ICAEN. - Les emissions de gasos d'efecte hivernacle relacionades amb enllumenat han disminuït més d'un 11% durant el període 2005-2009. Tot i l'augment del consum energètic, el mix energètic elèctric català ha reduït el nivell d'emissions per kWh. - Per tal d'assolir una reducció del 20% en emissions de gasos d'efecte hivernacle, prenent com a any base el 2005, cal reduir les emissions 2009 en 74,29 Tn de CO₂eq, la qual cosa representa el 10% de les emissions d'aquest any.	

CONSUM ENERGÈTIC VIA PÚBLICA (2005-2009)

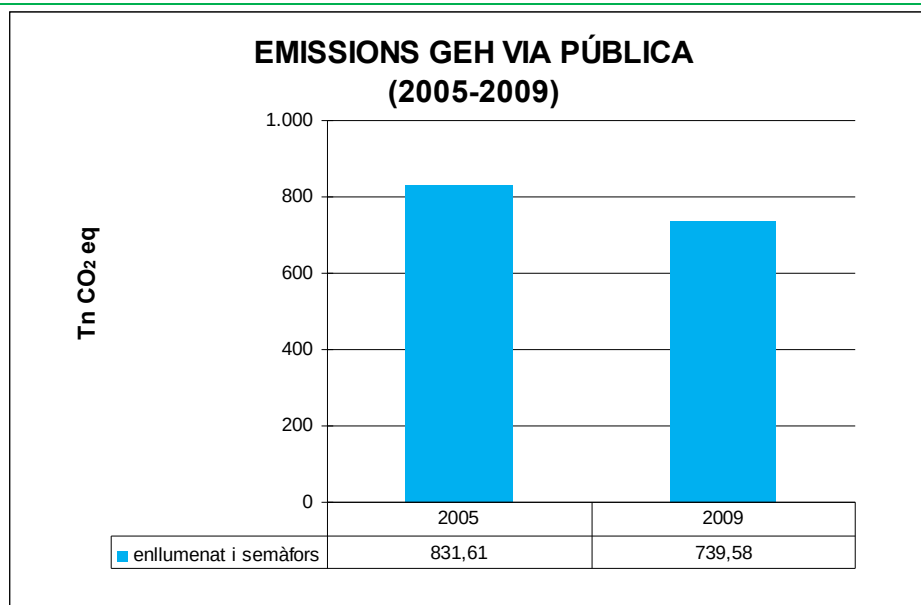


Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

DISTRIBUCIÓ CONSUM EQUIPAMENTS I ENLLUMENAT (2005-2009)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Indicadors energètics municipals

- Els Indicadors Municipals referents a l'enllumenat són els següents. En la columna de la dreta es pot observar el percentatge de variació respecte l'any inicial



INDICADORS MUNICIPAL ENLLUMENAT	2005	2009	% 05-09
Consum [kWh] / hab	193,28	208,35	+ 7,80%
Consum [kWh] / n° QU*	29.944	32.701	+ 9,21%
Consum [kWh] /n° Punts Llum*	569	566	-0,52%

- El consum d'enllumenat per habitant ha augmentat lleument, ja que el consum absolut ha augmentat en major proporció que l'augment d'habitants censats. Ha passat el mateix amb el consum per quadre, mentre el consum per número de punts de llum ha disminuït (millorant, per tant, l'eficiència dels punts de llum instal·lats).

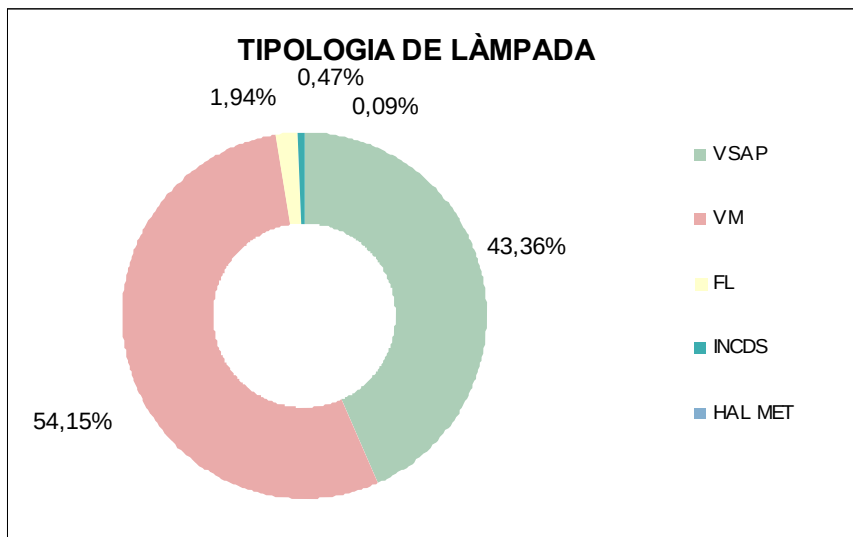
Implantació de tecnologies eficients

- Actualment al municipi hi ha inventariades 3.409 làmpades. Més del 43% de les làmpades són de Vapor de Sodi d'Alta Pressió amb rendiments energètics correctes.
- Cal destacar que encara ens trobem amb un percentatge molt elevat de làmpades de Vapor de Mercuri (superior al 54% del total), l'eficiència de les quals és molt baixa.
- S'ha realitzat la substitució de làmpades de vapor de mercuri per

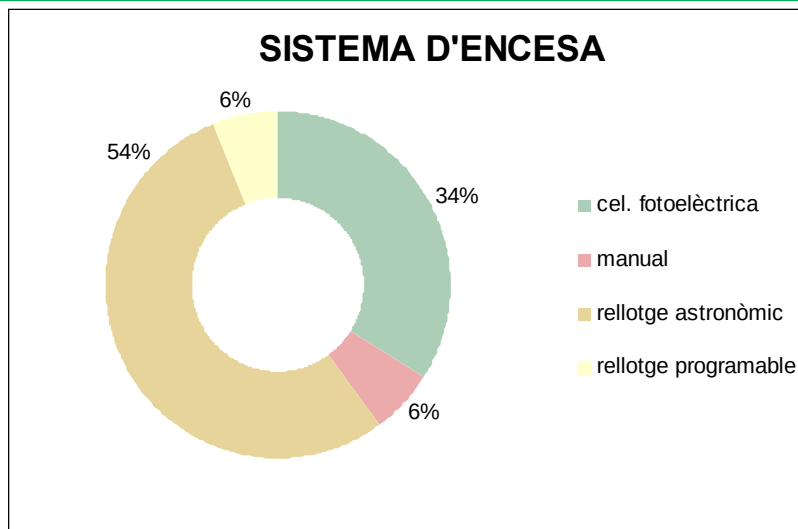


altres de vapor de sodi en les intervencions de substitució d'enllumenats a Alella Parc (fase I, 2010), Font de Cera (2005), Can Teixidor (2003), Mar i Muntanya (2006) i La Gaietana (2006)

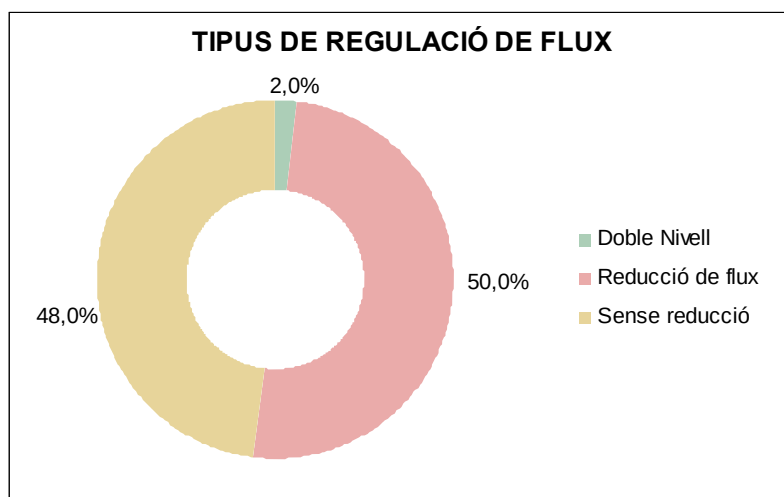
- Pel que fa als sistemes d'encesa i aturada de l'enllumenat, més de la meitat dels quadres (54%) disposen de rellotge astronòmic, que es considera el sistema d'encesa més eficient energèticament. Tot i així, és significatiu que encara hi hagi una quantitat elevada de quadres amb encesa per cèl·lula fotoelèctrica (34%). La resta de quadres utilitzen sistemes d'encesa manual (6%) o rellotge programable (6%)
- Existeixen 25 quadres amb sistemes d'estalvi per reducció de flux en capçalera i 1 amb reactàncies de Doble Nivell. Això fa que més del 56% de la potència instal·lada al municipi disposi de sistemes de reducció de consum durant part de les hores nocturnes.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament

Nivells lumínics

- És necessari substituir progressivament algunes de les làmpades per tal de reduir el nivell d'il·luminació i per tant reduir també el consum energètic, millorant els ratys d'eficiència de l'enllumenat.
- Amb la substitució de lluminàries obsoletes o contaminants per altres més eficients amb òptiques més reflectants, es podrà disminuir la potència de les làmpades mantenint el nivell d'il·luminació de manera que sigui possible adaptar i reduir els nivells lumínics en algunes zones del municipi.
- Per tal de complir el nou reglament d'eficiència, cal mantenir la política actual de substitució de làmpades de VM només amb làmpades de VSAP de menor potència.



Gestió Energètica de l'enllumenat	• Des de l'any 2007 es disposa d'un Sistema d'Informació Energètica (SIE) que mitjançant la introducció de factures permet visualitzar l'evolució de consum així com realitzar tasques de gestió a partir de les alarmes que genera el sistema. Aquesta eina permet gestionar consums i cost de les pòlisses d'enllumenat. • No es disposa de sistemes de telegestió en els quadres d'enllumenat del municipi, aquests instruments permeten millorar la gestió i actuar en temps real. • Les tasques de manteniment es realitzen des d'una empresa externa, i duen a terme actuacions de manteniment correctiu principalment. Seria aconsellable poder dedicar recursos a tasques de manteniment preventiu i de substitució d'equips abans de la fi de la seva vida útil per tal de disminuir el nombre d'avaries i augmentar l'eficiència de l'enllumenat.	
Eficiència energètica dels semàfors	• Existeixen 4 escomeses específiques per semàfors. Tot i així, encara hi ha semàfors que es troben connectats en els mateixos quadres de l'enllumenat. • S'ha realitzat la substitució de les làmpades convencionals dels semàfors per làmpades tipus LED. Tots els semàfors van amb leds.	

PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

A ALELLA

- Pla d'Adequació a la Normativa de Contaminació Llumínosa, de 24 d'abril de 2008.
- Mapa de protecció contra la contaminació lluminosa

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

- Llei 6/2001, de 31 de maig, ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, per el que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07.
- Programa d'estalvi i eficiència energètica de la Generalitat (PAE 4+).

- Programa de Energías Renovables (2007-2012).
- Pla de l'Energia de Catalunya (2006-2015).

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

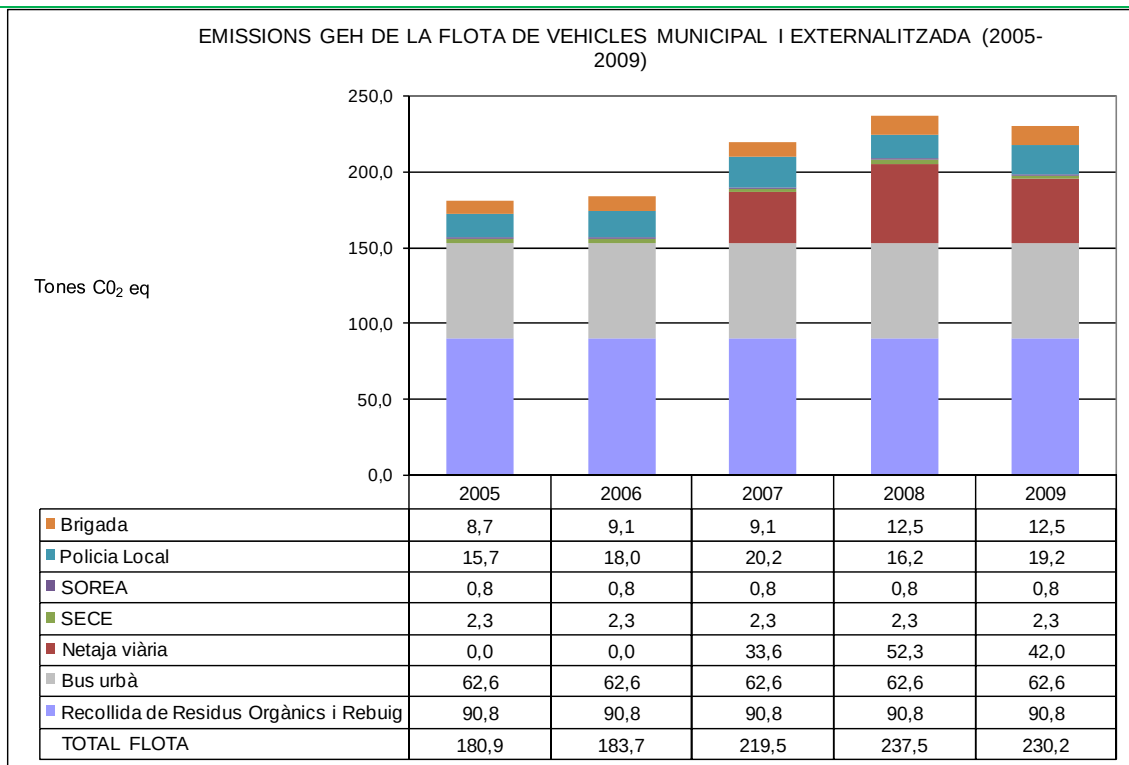
- Implantació d'un sistema de gestió energètica (SGE) per al seguiment i gestió de l'eficiència energètica i dels costos energètics, mitjançant l'Agència de l'Energia del Consell Comarcal.
- Aplicació estricta del nou Reglament de l'Enllumenat Exterior, amb lletra obligatòria A en els nous quadres d'enllumenat i les rehabilitacions integrals
- Anàlisi de fórmules ESCO i de Manteniment Integral de l'Enllumenat per a assolir inversions continuades de millora en equips i sistemes de gestió
- Definir un pla de bones pràctiques en gestió energètica associat a la telegestió i a la implantació del SGE, per a obtenir estalvis en gestió i bon ús.
- Integració de manteniment preventiu i compliment dels apartats de gestió energètica i eficiència energètica de tots els quadres de la via pública

CONSUM ENERGÈTIC I EMISSIONS DE GEH DE LA FLOTA DE VEHICLES MUNICIPALS I DE SERVEIS EXTERNALITZATS

La gestió municipal suposa la realització d'un elevat nombre de desplaçaments motoritzats. Directament o indirecta, a través de concessions de serveis públics, s'emeten quantitats importants de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per a recollir els residus domèstics, netejar els carrers o vetllar per la seguretat. En total representen el 19% de les emissions municipals. La reducció d'aquestes emissions a partir de la disminució dels quilòmetres recorreguts i la millora de les característiques de la flota de vehicles és un repte important en el marc de les emissions derivades de la gestió municipal.

ASPECTE	DIAGNOSI	VALORACIÓ
Flota de vehicles municipal	- El nombre de vehicles comptabilitzats de la flota que realitza els serveis municipals (flota pròpia i externalitats), és de 25 vehicles, del total de la flota: 4 de la policia local; 2 dels serveis de recollida de residus orgànics i rebuig; 11 dels serveis de brigada municipal; 3 del servei de neteja viària; 3 busos urbans; 1 vehicle de l'empresa gestora del servei d'aigües; i 1 vehicle de manteniment i gestió de l'enllumenat públic - No s'ha comptabilitzat el consum dels serveis de recollida selectiva perquè no es tracta de vehicles assignats al municipi, sinó que s'integren en rutes més àmplies amb freqüències variables que depenen del Consell Comarcal. - El 55% de la flota municipal té una antiguitat inferior als 5 anys, el 20% entre 5 i 10 anys, i el 25% restant, superior als 10 anys. Per tot plegat, es pot dir que es tracta d'un parc de vehicles envellit en un 45%. - Aquests vehicles van consumir el 2009 uns 86.397 litres de combustible (4,5% gasolina), un 27% més respecte dels consums que es registraven l'any 2005. Durant aquest període s'han incorporat el servei de neteja viària, un segon vehicle per a la recollida de la fracció orgànica (gener 2005) i dos autobusos més (Alella Circumval·lació i reforç matinal), vehicles que han representat un 18% d'aquest augment.	

- Actualment l'Ajuntament no disposa de cap vehicle que compleixi la norma europea EURO V sobre nivells d'emissions de gasos contaminants dels vehicles dièsel i benzina. Tampoc no disposa de cap vehicle híbrid.
- El funcionament de la flota municipal va suposar l'any 2009 l'emissió de 230 tones de CO₂ equivalent. Les emissions de la flota de vehicles municipal i dels serveis externs representen un 2% i un 13% respectivament de les emissions de l'Ajuntament de l'any 2009, però tan sols un 0,50 % de les emissions totals dels àmbits PAES.
- Tal com s'observa a la gràfica següent, les emissions de la flota de vehicles durant el període 2005-2009 s'han incrementat un 27% per la incorporació del serveis de neteja viària i les emissions de la flota de la Policia local, a la qual s'hi incorpora un vehicle l'any 2008.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament.

PLANS I NORMATIVES VINCULADES:

A CATALUNYA I A NIVELL SUPERIOR

- Pla de transport de viatgers de Catalunya (2008-2012).
- Directiva 98/69/CE relativa a les mesures que han d'adoptar-se contra la contaminació atmosfèrica causada per les emissions dels vehicles de motor.
- Directiva 99/94/CE relativa a la disponibilitat de la informació als consumidors sobre el consum de combustible i les emissions de CO₂ respecte de la comercialització dels turismes nous.

ÀMBITS PRIORITARIS D'ACTUACIÓ

COMPETÈNCIA MUNICIPAL

- Realitzar el seguiment del consum de combustibles i el quilometratge de la totalitat de vehicles de la flota municipal.
- Avaluar la utilització dels vehicles propis i les possibilitats de racionalitzar-ne l'ús i reduir-ne el consum energètic, la contaminació i l'emissió de gasos d'efecte hivernacle.
- Promoure la millora de l'eficiència de la flota de vehicles propis, estudiant la incorporació de vehicles híbrids i elèctrics, així com la incorporació de tecnologies que en redueixin les emissions.
- Introduir aspectes relatius a les característiques de la flota de vehicles i al seu ús en les concessions dels serveis públics.

COMPETÈNCIA SUPRAMUNICIPAL

- Incorporar criteris d'eficiència energètica i reducció d'emissions en les flotes de transport col·lectiu interurbà.

3.2 PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIÓ DE GEH FINS AL 2020 I OBJECTIUS QUANTITATIUS

Es formula la visió d'Alella per a l'any 2020 en matèria de canvi climàtic i es recull a continuació l'objectiu quantitatiu de reducció de gasos d'efecte hivernacle (GEH) que és la base per al desplegament d'una part important del conjunt de accions integrades al Pla d'acció, i alhora s'associen als compromisos definits en el Pacte d'alcaldes i alcaldesses.

3.2.1 Formulació de visió 2020

La **visió del municipi d'Alella en matèria de sostenibilitat i canvi climàtic per a l'any 2020** que inspira el Pla d'acció, fruit de la diagnosi de síntesi realitzada, és:

L'ANY 2020 ALELLA HA REDUÏT LA SEVA CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC AMB L'AJUNTAMENT COM A ÒRGAN PROMOTOR I MITJANÇANT LA IMPLICACIÓ DELS DIFERENTS AGENTS SOCIALS I ECONÒMICS QUE ACTUEN AL MUNICIPI, FENT-LO MÉS EFICIENT EN EL CONSUM, MÉS EXEMPLIFICADOR EN LES SEVES PRÀCTIQUES, I MÉS SENSIBLE VERS EL CANVI CLIMÀTIC

3.2.2 Objectiu estratègic i operatiu

En consideració amb la diagnosi de síntesi realitzada prèviament i la visió que inspira al Pla d'acció, es concreta i es desglossa l'objectiu quantitatiu de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) amb l'afany d'operativitzar el Pla de cara a assolir la visió de la ciutat en l'horitzó del 2020. En aquest sentit, Alella pren com a objectiu de referència les fites considerades al Pacte d'alcaldes i alcaldesses promogut per la Comissió Europea.

Així, es fixa la fita de superar els objectius establerts per la Unió Europea en els àmbits de l'estalvi i eficiència energètica, implantació d'energies renovables i, en especial, la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, es pren com a any de càlcul base el 2005 i s'estableix com a marc de referència el Pacte d'alcaldes i alcaldesses. Per a

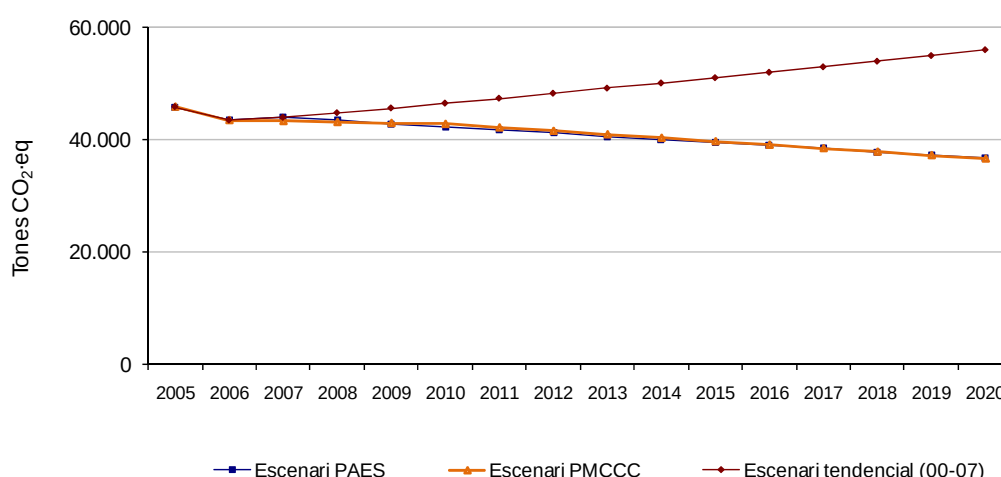
fer-ho es defineix un instrument bàsic, el Pla d'acció, contingut dins el PAES, la implementació del qual ha de permetre l'assoliment de les fites mencionades.

Alella, amb unes emissions estimades en els àmbits PAES (sector serveis –que inclou el sector municipal-, sector domèstic, sector transports i gestió i tractament dels residus) de **45.765 tones de CO₂·eq** per a l'any 2005, es compromet a reduir les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle com a mínim en **9.153 tones de CO₂·eq** a l'any 2020 en relació al 2005 i assolir l'any 2020 unes emissions màximes de **36.612 tones de CO₂·eq**. Aquest fet suposa unes emissions per habitant a l'any 2020 de **4,1 tones de CO₂·eq/hab** en cas de considerar que la quantitat de població del municipi no experimenta variació en relació a l'any 2005.

Tal i com s'observa al següent gràfic l'escenari tendencial d'emissions de GEH d'Alella varia substancialment si es pren com a referència l'evolució de les emissions de l'àmbit PAES amb les dades disponibles dels anys 2005-2007, o si es pren com a referència la tendència de les emissions totals de la ciutat partint de les dades disponibles en el període 2000-2007. En el primer cas la tendència de les emissions és decreixent, i pràcticament s'igualava amb dels objectius fixats pel Pla Català de Mitigació del Canvi Climàtic de Catalunya (PCMCC), mentre que en el segon cas passa tot el contrari, amb unes emissions que s'allunyen substancialment dels objectius de reducció.

L'objectiu principal del PAES consisteix en capgirar els potencials escenaris tendencials i redirigir-los cap al compromís establert en el Pacte d'alcaldes, que es visualitza dins del gràfic sota el concepte "Escenari PAES".

EVOLUCIÓ DE LES EMISSIONS GEH D'ALELLA I OBJECTIU DE REDUCCIÓ (PAES I PCMCC)



LLEGENDA: L'escenari PCMCC correspon als objectius establerts pel Pla català en matèria de reducció de GEH mentre que l'escenari PAES correspon als objectius definits per la UE.

Font: Elaboració pròpia amb dades del PCMCC

3.2.3 Objectiu de reducció

Partint dels objectius de reducció continguts en el PAES la **missió del municipi d'Alella en matèria de canvi climàtic per a l'any 2020** és:

REDUIR LES EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE DEL MUNICIPI COM A MÍNIM UN 20%* A L'ANY 2020 EN RELACIÓ A LES EMISSIONS DE L'ANY 2005

*Cal especificar que l'objectiu de reducció mínim del 20% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle s'aplica als àmbits PAES, és a dir les emissions derivades del consum energètic dels equipaments municipals, l'enllumenat públic i els semàfors, la flota de vehicles municipals, la flota de serveis de l'Ajuntament externalitzats i el transport públic, la gestió i el tractament de residus, el cicle de l'aigua, els sectors domèstic i serveis i de la mobilitat i el transport de la ciutat.

Tal i com s'especifica en l'apartat anterior, l'objectiu de reducció anteriorment descrit es materialitza en què el municipi d'Alella ha de reduir les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle un mínim de 9.153 tones de CO₂-eq l'any 2020, en els àmbits indicats en el paràgraf anterior, en relació a les emissions de GEH de l'any 2005.

4. PLA D'ACCIÓ

4.1 PRESENTACIÓ DEL PLA D'ACCIÓ

A partir dels diagnòstics efectuats al capítol de diagnosi de síntesi s'han formulat els objectius en forma de Pla d'acció, el qual té com a fita fonamental avançar cap a un desenvolupament més sostenible del municipi, i que constitueix l'element bàsic i articulador del procés de Pla d'acció per a l'energia sostenible (PAES) d'Alella.

Aquest document té com a objectiu bàsic la descripció dels continguts del Pla d'acció i l'orientació en relació als mecanismes de gestió municipal i participació pública per potenciar el ple desenvolupament del procés.

Constitueix el marc operatiu per a la caracterització del Pla d'acció i per al posterior desplegament del conjunt d'accions definides al Pla. El Pla es completa i defineix de forma detallada amb les Fitxes del Pla d'acció.

4.2 ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ

A partir dels àmbits d'intervenció prioritaris, que deriven dels resultats obtinguts en la diagnosi de síntesi, s'ha elaborat una versió preliminar de l'estructura del Pla d'acció. Aquesta versió preliminar ha estat debatuda amb els tècnics municipals i esmenada amb les seves aportacions.

4.2.1 Contingut del pla

El Pla d'acció s'estructura en 3 nivells (Figura 3.1) que corresponen a:

- **7 Àmbits**
- **15 Temàtiques**
- **74 Accions:** projectes definits; en aquest nivell es concreta la caracterització de cada un dels projectes, mitjançant diversos camps (descripció, prioritat, calendari, període d'execució, cost, termini d'amortització, agents responsables, agents o entitats implicats, indicadors ambientals associats a l'acció, expectativa de reducció d'emissions, expectativa d'estalvi energètic, expectativa de producció energètica local). Aquesta caracterització es presenta a les Fitxes del Pla d'acció.

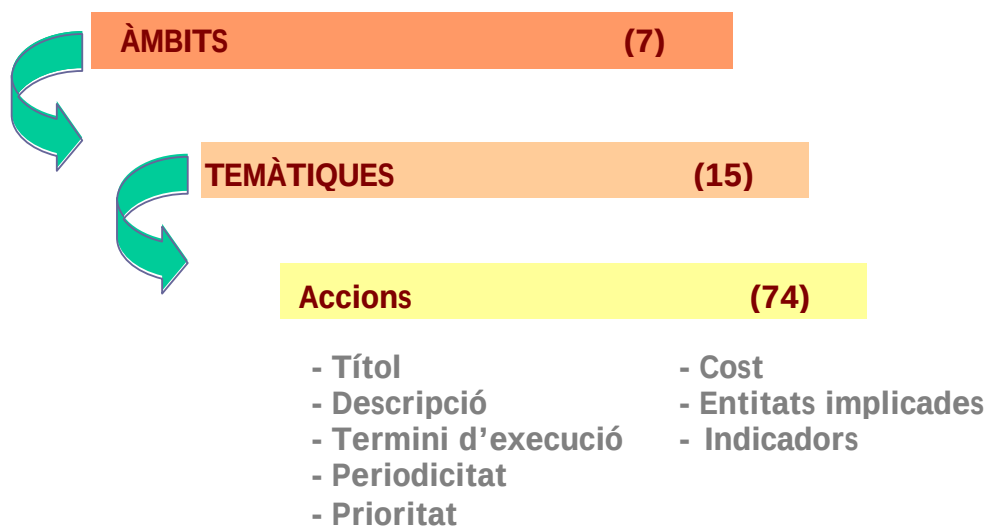


Figura 3.1. Esquema de continguts del Pla d'acció

4.2.2 Estructura del Pla d'acció

Es presenta a l'estructura del Pla d'Acció, que mostra de forma resumida els continguts del Pla. Cal tenir en compte que en la codificació per temàtica establerta a la metodologia de la Diputació de Barcelona, determina el codi "1.2" per les accions vinculades a la temàtica "Infraestructures (bombament,...)", de la qual no es preveuen accions:



PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ: ÀMBITS, TEMÀTIQUES I ACCIONS

ÀMBIT	TEMÀTICA	ACCIÓ
EQUIPAMENTS I SERVEIS	Edificis i equipaments municipals	1.1. 1 Renovar els sistemes més antics i més ineficients amb les millors tecnologies i equips disponibles per augmentar l'eficiència energètica dels sistemes tèrmics.
		1.1. 2 Substituir les reactàncies mecàniques i lluminàries existents per reactàncies electròniques i lluminàries més eficients.
		1.1. 3 Substituir les reactàncies mecàniques existents per reactàncies electròniques més eficients.
		1.1. 4 Substituir les làmpades incandescent per làmpades de baix consum.
		1.1. 5 Analitzar els nivells lumínics existents i redefinir la il·luminació per tal d'aprofitar millor la llum natural en els edificis de major potencial d'aprofitament i possibilitat de fer-ho.
		1.1. 6 Instal·lar cèl·lula fotosensible de l'encesa de la il·luminació per a aprofitar la llum natural.
		1.1. 7 Instal·lar detectors de presència temporitzats en totes aquelles zones comunes amb poca concurrència durant el dia per evitar deixar els llums encesos innecessàriament.
		1.1. 8 Millorar la sectorització de l'encesa de l'enllumenat.
		1.1. 9 Instal·lació de tiradors a les portes d'accés per evitar fuites tèrmiques.
		1.1. 10 Revisar i millorar l'aïllament dels sistemes de distribució de climatització i d'aigua calenta sanitària que siguin deficientes.
		1.1. 11 Instal·lar un programador horari setmanal per al control del funcionament dels equips de climatització i calefacció.
		1.1. 12 Millorar l'aïllament de les sortides de fums de les calderes
		1.1. 13 Optimització de la programació d'horaris d'engegada i aturada del sistema de calefacció
		1.1. 14 Instal·lar reguladors horaris en els sistemes d'escalfament d'aigua calenta sanitària amb termo elèctric.
		1.1. 15 Instal·lar vàlvules termostàtiques en els radiadors amb problemes de regulació i/o zonificació.
		1.1. 16 Substituir els vidres simples per vidres dobles amb cambra d'aire i control solar.
		1.1. 17 Substituir els sistemes de regulació de calefacció i climatització manuals per uns amb programadors i sonda de temperatura exterior.

	1.1.	18	Instal·lació de centraleta de regulació programable amb sonda exterior.
	1.1.	19	Millora de la zonificació, instal·lació de nous circuits o electrovàlvules de tall.
	1.1.	20	Realitzar un programa de formació a treballadors/es municipals en gestió energètica, simulació tèrmica i disseny, càlcul i manteniment d'instal·lacions solars
	1.1.	21	Iniciar una prova pilot de telegestió i control de consums energètics en alguns edificis municipals.
	1.1.	22	Implantar un sistema de monitoratge d'edificis i telegestió de quadres d'enllumenat.
	1.1.	23	Complir estrictament el nou RITE i implantar progressivament el manteniment preventiu
	1.1.	24	Redactar un manual de criteris per a ús intern i per al control d'externalitzacions en matèria energètica.
	1.1.	25	Finalitzar la integració tecnològica amb el software de gestió integral en les operacions que s'han definit com a gestió energètica.
	1.1.	26	Introduir en el contracte de neteja actual o en els nous, bones pràctiques del personal de la neteja.
	1.1.	27	Canvi de totes les unitats existents de climatització, per un sistema centralitzat (multi Split)
	1.1.	28	Millorar l'estanquitat dels edificació, minimitzant, el grau d'infiltracions.
	1.1.	29	Canvi de marc de fusta a alumini, Millorar l'estanquitat dels edificació ,minimitzant, el grau d'infiltracions en les obertures.
	1.1.	30	Millora de l'aïllament de sostre de les oficines.
	1.1.	31	Substitució de l'actual sistema d'acumulació d'ACS per una caldera mural instantània de condensació
Enllumenat públic i semàfors	1.3.	1	Substituir les làmpades de Vapor de Mercuri per làmpades de Vapor de Sodi amb un major rendiment energètic.
	1.3.	2	Substituir les lluminàries per altres amb major rendiment.
	1.3.	3	Iniciar la instal·lació de sistemes de control de l'encesa amb telegestió prioritzant aquells on hi ha major consum.
	1.3.	4	Iniciar la integració tecnològica amb el software de gestió integral .
	1.3.	5	Definir una zonificació lluminica de la ciutat d'acord amb la Normativa de Contaminació Llumínica i procedir a certificar.
	1.3.	6	Continuar amb la instal·lació dels sistemes de semàfors amb LEDS i la realització de quadres amb escomesa pròpia.
	1.3.	7	Definir aproximadament 100 punts de llum d'una mateixa escomesa, en un quadre d'enllumenat nou o que calgui rehabilitar per implantar-hi tecnologies innovadores d'il·luminació.
	1.3.	8	Definir un o dos quadres on es prevegi una actuació punt per punt, o de nova instal·lació, i instal·lar un sistema de telegestió punt per punt.
	1.3.	9	Iniciar la instal·lació de sistemes de regulació de flux de doble nivell en els quadres nous i reguladors de flux.

TRANSPORT	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	2.1. 1	Prosseguir amb la millora de l'eficiència de la flota de vehicles propis.
		2.1. 2	Introduir progressivament criteris ambientals relatius a la flota de vehicles en els requisits dels plecs de condicions per a les concessions de serveis públics.
	Transport públic municipal	2.2. 1	Elaborar un programa de millora de la competitivitat del transport públic, urbà i interurbà i de la intermodalitat, en el marc de l'actualització del Pla de Millora del Transport urbà.
	Transport privat i comercial	2.3. 1	Impulsar la millora del parc de vehicles del municipi i fomentar la incorporació de vehicles híbrids i elèctrics.
		2.3. 2	Ordenar i regular l'aparcament en els sectors de casc urbà i de major demanda ja previstos en el POUM, en el marc d'una política integral d'espai públic.
PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA	Fonts d'energia renovables	3.1. 1	Estudiar la implantació de sistemes solars tèrmics per a aigua calenta sanitària en instal·lacions esportives i centres d'ensenyament.
		3.1. 2	Estudiar la possibilitat d'implantar un sistema de cogeneració recolzat amb energia solar tèrmica.
		3.1. 3	Analitzar la implantació de bombes de calor geotèrmiques o sistemes solars tèrmics en els sistemes de climatització en futurs edificis municipals.
		3.1. 4	Analitzar la possibilitat d'implantar en un o més espais públics instal·lacions solars fotovoltaïques i/o microeòliques en terra o pèrgoles, per a substituir el 20% del consum energètic equivalent de l'enllumenat públic.
PLANIFICACIÓ	Planejament urbà	4.1. 1	Desenvolupar mesures d'ordenació i moderació del trànsit mitjançant la jerarquització de la xarxa viària.
		4.1. 2	Incrementar, via revisió de POUM, els usos i l'activitat productiva per millorar els índexs d'autocontenció i d'autosuficiència, i reduir la dependència del vehicle privat i el número de desplaçaments fora del municipi per mobilitat obligada.
		4.1. 3	Reurbanitzar l'eix de la Riera d'Alella per a facilitar els desplaçaments a peu, en bicicleta i en autobús.
		4.1. 4	Incorporar criteris d'elevada eficiència energètica en l'edificació i en l'espai públic en la nova construcció i en els processos de rehabilitació i reforma urbana.
		4.1. 5	Augmentar els incentius a la rehabilitació energètica dels habitatges, amb el suport municipal en el tràmit de les subvencions.
		4.1. 6	Fer el control efectiu de les obres per tal de garantir el compliment de la normativa vigent en matèria d'estalvi i eficiència energètica i incorporació d'energies renovables en l'edificació.
	Plans de mobilitat o transport	4.2. 1	Elaborar i implementar un Estudi de mobilitat del municipi.
		4.2. 2	Implementar una xarxa de camins escolars connectant els diversos centres educatius on ja s'ha realitzat l'estudi de "Camins Escolars".

	Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	4.3.	1	Desenvolupar la xarxa d'eixos per a vianants prevista en el POUM tot millorant els principals recorreguts a peu i facilitant els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda.
		4.3.	2	Planificar i desenvolupar la xarxa de recorreguts específics i d'aparcaments per a bicicletes.
ADQUISICIÓ PÚBLICA DE BÉNS I SERVEIS	Requisits d'eficiència energètica	5.1.	1	Aprovar una política de compra i contractació pública verda.
PARTICIPACIÓ CIUTADANA	Serveis d'assessorament	6.1.	1	Definir la figura de gestor/a energètic municipal, i acompanyar-ho d'una estructura d'equip interdepartamental per fer el seguiment del PAES i de la gestió energètica.
		6.1.	2	Oferir un servei de suport a tràmits vinculats a eficiència energètica i reducció d'emissions, adreçada essencialment a la ciutadania i al sector serveis.
	Sensibilització i treball amb xarxes locals	6.3.	1	Dissenyar i aplicar un pla de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) en un esdeveniment organitzat al municipi.
	Formació i educació ambiental	6.4.	1	Desenvolupar un programa marc de formació destinat a proporcionar formació tècnica específica i implantar bones pràctiques ambientals al personal intern de l'Ajuntament.
		6.4.	2	Desenvolupar campanyes sobre estalvi energètic a les escoles, a través de la realització del projecte 50/50.
		6.4.	3	Desenvolupar campanyes sobre l'ús intel·ligent de l'energia a les llars.
		6.4.	4	Realitzar campanyes d'informació, sensibilització i educació per reduir la contribució de la ciutadania al fenomen del canvi climàtic i per millorar la sostenibilitat local
ALTRES: RESIDUS	Residus	7.1.	1	Dissenyar i implementar un pla de residus municipal que tingui com a objectius disminuir els residus generats, aconseguir la màxima reutilització i l'augment de la recollida selectiva.
		7.1.	2	Continuar potenciant la minimització, reutilització i recollida selectiva dels residus als centres educatius i als equipaments com a model exemplificador de cara a la ciutadania.
		7.1.	3	Crear un protocol i una bateria de recursos de suport per a la reducció de la generació de residus i la correcta recollida selectiva en els actes festius.
ALTRES: AIGUA	Aigua	7.2.	1	Aprovar i implementar una Ordenança d'estalvi i ús eficient de l'aigua.
		7.2.	2	Fomentar la reducció del consum d'aigua d'ús domèstic mitjançant campanyes de sensibilització, formació i informació a la ciutadania.
		7.2.	3	Localitzar els punts de pèrdues d'aigua de la xarxa de distribució i actuar per minimitzar-les.
		7.2.	4	Ampliar el SIE al control dels consums d'aigua aprofitant la plataforma actual.

4.3 FITXES DEL PLA D'ACCIÓ

4.3.1 Presentació de les fitxes del Pla d'Acció

En base a l'estructura del Pla d'acció formulada dins aquest document, i considerant l'anàlisi i la diagnosi de síntesi realitzada en la fase prèvia, s'han caracteritzat les accions que integren el Pla d'acció. Aquest apartat presenta la caracterització detallada de cada acció.

A continuació es defineix cada un dels descriptors utilitzats en la caracterització i els acrònims utilitzats en la denominació dels agents implicats o responsables de l'execució de l'acció o a considerar potencialment per al finançament de la mateixa i tot seguit, s'aporten totes les fitxes de les accions.

4.3.2 Caracterització de les accions

A continuació es presenta el contingut de les fitxes descriptives de cadascuna de les accions integrades al Pla d'acció. Cada fitxa conté els descriptors que es defineixen a la Taula 2.1.

Taula 2.1. Descriptors utilitzats per a la caracterització de les accions

DESCRIPTOR	DEFINICIÓ
Acció i codi	Número identificatiu de l'Acció.
Expectativa de reducció de CO₂ (Tn/any)	En cas que l'acció suposi una reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i aquesta es pugui estimar, indica quina seria aquesta reducció. S'expressa en tones CO ₂ /any.
Àmbit	Títol de l'àmbit al que pertany l'acció.
Temàtica	Títol de la Temàtica a la que pertany l'acció.
Tipologia	Indica el tipus d'acció d'acord amb la tipologia normalitzada per tipificar les accions dels PAES. La codificació utilitzada és: • AM: l'assessorament, la motivació i l'efecte demostració de les accions municipals • CP: la gestió dels consums propis i de la prestació de serveis al municipi • ER: la producció i subministrament amb energies renovables • PDR: la planificació, desenvolupament i la regulació.

DESCRIPTOR	DEFINICIÓ
Descripció	Caracterització sintètica però alhora específica i orientada a l'acció que procura establir aspectes com: • Objectius específics • Abast • Criteris d'intervenció • Principals tasques, activitats o instruments considerats • Principals actuacions considerades dins de l'acció i característiques d'aquestes • Destinataris de la iniciativa
Relació amb d'altres accions del PAES	S'indiquen les accions del Pla amb les que l'acció té relació.
Relació amb altres plans: Agenda 21, plans de mobilitat, adequació enllumenat, POUM....:	Accions incloses en altres Plans que estan relacionades amb l'acció proposada.
Prioritat	Estableix nivell de prioritat (alta, mitjana, baixa) en funció de la seva incidència (intensitat, abast temàtic i nombre de beneficiaris) ambiental, social o econòmica; per la seva contribució a la minimització del risc sobre la salut; o per respondre a prescripció normativa.
Calendari	Període màxim en què l'acció s'hauria d'haver realitzat (en cas d'una acció puntual) o implantat (en cas d'una acció que ha de perdurar en el temps de forma continuada o periòdica).: • Curt: L'acció s'haurà implementat abans del 2012 • Mitjà: L'acció s'haurà implementat abans del 2015 • Llarg: L'acció s'haurà implementat abans del 2020 La programació respondrà a criteris de prioritat i viabilitat de l'acció, així com a les tasques que requereix i el període d'execució d'aquestes. Cal precisar que quan l'acció s'executa periòdicament (per exemple, campanyes que s'inicien en un moment donat i a partir de llavors es repeteixen anualment) es considera que la periodicitat és continuada fins al final del període de vigència del Pla, i el termini que es fa constar com a termini d'implantació és aquell en què l'acció ha d'estar implantada plenament (per exemple, si és una campanya anual amb materials editats i guiatge, es considerarà implantada quan s'hagin editat per primera vegada els materials i també s'hagi engegat el primer any de guiatges).

DESCRIPTOR	DEFINICIÓ
Període d'execució	Periodicitat proposada per a la realització de l'acció: • Puntual: l'acció té un inici i un final definit, (instal·lació de plaques solars). • Continuada: període d'aplicació variable, (construcció de carril bici, de programes de manteniment d'equipaments). • Periòdica quan es fa puntualment cada cert temps (campanyes amb periodicitat anual).
Cost d'inversió, IVA inclòs	Cost econòmic estimat per executar o implantar l'acció, El cost és la inversió que ha de dur a terme l'Ajuntament per desenvolupar l'acció. S'estableix una xifra orientativa del cost quan es disposa d'una definició i informació suficient del projecte per poder-ho calcular.
Termini d'amortització	Període en el qual es recupera el cost econòmic de l'execució o implantació de l'acció per mitjà de l'estalvi energètic, i al seu torn econòmic, associat. S'expressa en anys.
Responsable	Departament, àrea o càrrec tècnic amb la responsabilitat o competència d'executar l'acció.
Agents implicats	Àrees o departaments de l'ajuntament, d'altres entitats, administracions i organismes implicats en el desenvolupament de l'acció, malgrat no en siguin els responsables directes poden finançar l'ajuntament per dur-la a terme.
Indicadors de seguiment	Indicador específic que permeti avaluar la consecució de l'acció.
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats	Identificar quins seran els indicadors clau influenciats en la mesura. Es proposa una llista tancada amb els indicadors següents: 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa nre.14) 2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa nre.16) 3. Intensitat energètica local (Indicador de xarxa nre.15) 4. Abastament d'aigua municipal (Indicador de xarxa nre.20) 5. Mobilitat de la població (Indicador de xarxa nre.5) 6. Consum final d'energia de l'ajuntament 7. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia 8. Percentatge de recollida selectiva
Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	Estalvi energètic associat a l'acció. Poden haver accions que no estiguin associades a un estalvi energètic directe.

DESCRIPTOR	DEFINICIÓ
Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	Producció d'energia esperada per l'aplicació de mesures de producció d'energètica local connectada a xarxa.

4.3.3 Fitxes de les accions

A continuació es presenta el conjunt de fitxes descriptives de les accions.

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 1	Renovar els sistemes més antics i més ineficients amb les millors tecnologies i equips disponibles per augmentar l'eficiència energètica dels sistemes tèrmics.	24,86
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció			
Es proposa canviar les calderes a condensació / baixa temperatura. En aquest cas és recomanable el canvi de la caldera per tenir l'actual més de deu anys o bé pel seu baix rendiment en la generació d'aigua calenta per a calefacció. Substituir les calderes existents per calderes de condensació, les quals són d'alt rendiment (110% PCI). L'augment d'eficiència està basat en l'aprofitament de la calor de condensació dels fums de la combustió. Aquesta tecnologia aprofita el vapor d'aigua que es produeix en els gasos de combustió i ho retorna en estat líquid. Amb una caldera clàssica de tipus atmosfèric una part no menyspreable de la calor latent és evacuada pels fums, fet que implica una temperatura molt elevada dels productes de combustió de l'ordre de 150°C. La utilització d'una caldera de condensació permet recuperar una part molt important de la calor latent limitant així les emissions de gasos contaminants. Una caldera actual de condensació o baixa temperatura pot arribar a tenir un rendiment superior de fins a un 10% en comparació d'una caldera convencional. Substituir les calderes existents per calderes de condensació, les quals són d'alt rendiment (110% PCI). Es proposa executar aquesta acció al següent equipaments: • Can Gaza • Escola Fabra (edifici del poble) • Ajuntament • Can lleonart			
Relació amb d'altres accions PAES			
-			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
-			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Curt termini	Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Enginyer municipal/Serveis tècnics	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		Medi Ambient	
43.966 €		Brigada d'obres municipal	
Termini d'amortització (anys)			
17,8			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
kWh/any		123.066	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 2	Substituir les reactàncies mecàniques i lluminàries existents per reactàncies electròniques i lluminàries més eficients.	1,38
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció En l'actualitat és possible disposar d'equips electrònics capaços, no tan sols d'encendre les làmpades fluorescents, sinó també de regular el flux lluminós que emeten, prestació que no es podria aconseguir amb el sistema tradicional de reactància - encebament. Es proposa substituir les reactàncies mecàniques i lluminàries existents per reactàncies electròniques i lluminàries més eficients als següents equipaments: • Can Gaza • Ajuntament • Can Lleonart • Poliesportiu • Escola Fabra del Bosquet • Escola Fabra (edifici del poble) .			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 31.763 €	Termini d'amortització (anys) 25		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 33.939		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 3	Substituir les reactàncies mecàniques existents per reactàncies electròniques més eficients.	0,45
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Les làmpades fluorescents són làmpades de descàrrega de vapor de mercuri a baixa pressió. Estan formades per un bulb de diferents formes, a l'interior del qual es troba vapor de mercuri i una petita quantitat de gas inert. El bulb porta segellat en cada extrem un elèctrode. Les seves parets interiors estan revestides d'una substància fluorescent. Quan s'aplica la tensió apropiada als elèctrodes, es produeix entre ells un desplaçament d'electrons, els quals, al xocar amb els àtoms de mercuri, donen lloc a un estat d'excitació el resultat del qual és la emissió de radiacions que transforma la substància fluorescent en llum visible. Per aconseguir l'arc elèctric d'encesa de la làmpada és necessari aplicar una sobretensió als càtodes. Per un altre costat ha d'existir una bobina de xoc per a limitar la intensitat elèctrica que circula per elles. Ambdues funcions les ha vingut realitzant una reactància situada en sèrie amb la làmpada, conjuntament amb un encebador situat en paral·lel a ella. El baix factor de potència que s'obté recomana la inclusió d'un condensador, ja sigui en sèrie o en paral·lel, que corregeixi el factor de potència. En l'actualitat és possible disposar d'equips electrònics capaços, no tan sols d'encendre les làmpades fluorescents, sinó també de regular el flux lluminós que emeten, prestació que no es podria aconseguir amb el sistema tradicional de reactància - encebador - condensador, i el que és més important, obtenint estalvis d'energia. Es proposa executar aquesta acció al següent equipament: Escola de la Serreta.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 9.000 €			
Termini d'amortització (anys) 7,7			

Indicadors de seguiment kWh/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 9.713,09 Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -
---	---

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 4	Substituir les làmpades incandescent per làmpades de baix consum.	0,20
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció La substitució de bombetes incandescent per altres de baix consum o LEDs és sempre recomanable per l'estalvi que això generaria. Mentre que una bombeta incandescent té un rendiment que varia entre 10-20 lm/w, una bombeta de baix consum té un rendiment variable entre 38-91 lm/w. Una bombeta de baix consum consumeix entre un 50 i un 80% menys d'energia. Es proposa substituir les làmpades incandescent per làmpades de baix consum als següents equipaments municipals: • Escola Fabra (Edifici Del Poble) • Can Lleonart • Escola Fabra del Bosquet			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.701 €			
Termini d'amortització (anys) 4			
Indicadors de seguiment kWh/any		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 6.196	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1. 5	Analitzar els nivells lumínics existents i redefinir la il·luminació per tal d'aprofitar millor la llum natural en els edificis de major potencial d'aprofitament i possibilitat de fer-ho.	0,08
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Aprofitament de la llum natural reduint l'ús de la il·luminació artificial regulant manualment. Se estima que aquesta mesura pot obtenir un estalvi energètic respecte el total del consum de il·luminació de 5,5 %. La regulació manual es fa assignat un responsable de d'il·luminació: p.e.: El Conserge del edifici. En aquells espais que es pugui s'hauria d'insistir al personal de servei que reguli d'una manera eficient l'ús de la llum artificial per a aprofitar en tot el possible la llum natural. Es proposa executar Analitzar els nivells lumínics existents i redefinir la il·luminació als següents equipaments Municipals: • Can Gaza. • Escola Fabra (edifici del poble) • Escola Fabra del Bosquet • Escola de la Serreta			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0	Termini d'amortització (anys) 0		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 2.357		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 6	Títol Instal·lar cèl·lula fotosensible de l'encesa de la il·luminació per a aprofitar la llum natural.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 0,31
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Existeixen llocs on fent un bon ús de la llum natural es podria arribar a estalvis de fins al 50% en el consum de llum artificial. La instal·lació de cèl·lula fotosensible que regulin la il·luminació artificial en funció de la quantitat de llum natural per aprofitar al màxim la il·luminació natural. Es proposa Instal·lar cèl·lula fotosensible de l'encesa de la il·luminació als següents equipaments Municipals: • Can Gaza • Escola Fabra (edifici del poble) • Can Lleonart • Edifici el Busquet • Piscina Municipal • Poliesportiu Municipal			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 685 €	Termini d'amortització (anys) 0,7		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 9.767,6		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1. 7	Instal·lar detectors de presència temporitzats en totes aquelles zones comunes amb poca concurrència durant el dia per evitar deixar els llums encesos innecessàriament.	0,52
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Plantegem la instal·lació de detectors de presència en aquells llocs de passada que no necessiten una il·luminació constant com són els passadissos i l'entrada als vestuaris. Prenem tan solament aquests llocs perquè segons la auditoria són aquells on les llums estan funcionant un major nombre d'hores. Existeixen moltes zones de l'edifici on la llum es manté encesa per defecte. És el cas de banys, passadissos, cuines, etc . La instal·lació de detectors de presència temporitzats pot generar fins a un 50% d'estalvi. Un sistema ideal de regulació d'enllumenat és aquell que proporciona suficient il·luminació perquè la tasca es realitzi amb confort, comoditat i seguretat durant el seu temps d'execució. La resta de temps la il·luminació estarà desconnectada. Els sistemes de regulació més bàsics consisteixen en la instal·lació de dispositius d'aturada automàtica, basats en temporitzadors que permeten limitar la durada de la il·luminació en zones de circulació o serveis d'ocupació intermitent. Instal·lar detectors de presència temporitzats en totes aquelles zones comunes amb poca concurrència durant el dia per evitar deixar els llums encesos innecessàriament. Aquesta acció es proposa als següents equipaments: • Can Gaza. • Escola Fabra (edifici del poble) , • Can Lleonart. • Escola Fabra del Busquet. • Piscina Municipal. • Poliesportiu			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 8.890 €		Brigada d'obres municipal	
Termini d'amortització (anys) 25			
Indicadors de seguiment kWh/any		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 13.884,99	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 8	Títol Millorar la sectorització de l'encesa de l'enllumenat.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Millorar la sectorització dels circuits d'il·luminació per tal de realitzar un control més exhaustiu de les hores d'encesa i apagada en les diferents parts de l'edifici del conjunt d'equipaments de l'Ajuntament, sobretot en les escoles, per evitar que durant l'horari no escolar estiguin en funcionament els llums en la seva totalitat a les aules i passadissos, en consonància amb les recomanacions de policia. És el cas de banyes, passadissos, cuines, etc. Un bon sistema d'il·luminació ha de tenir una bona sectorització, això permetrà una regulació de les zones il·luminades, permetent flexibilitat i adaptant-se a les necessitats de confort dels usuaris, i també es podrà desconnectar la il·luminació en zones on no s'estigui fent ús, amb el que s'obtindrà un sistema més eficient i un estalvi energètic. Es proposa millorar la sectorització de l'encesa de l'enllumenat als següents equipaments: • Escola Fabra (edifici del poble) • Escola Fabra del Bosquet • Piscina Municipal.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) 0,1		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 2.515		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 9	Títol Instal·lació de tiradors a les portes d'accés per evitar fuites tèrmiques.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 0,39
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció S'associa a aquesta acció la reducció de les infiltracions d'aire que tenen lloc a través de les porta A través de totes les petites infiltracions que existeixen en un edifici es pot arribar a perdre molta energia. És important que es revisin i s'arreglin totes les zones on és possible que apareguin aquestes infiltracions Es proposa Instal·lació de tiradors a les portes d'accés per evitar fuites tèrmiques al següent equipament: Ajuntament			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 900 €	Termini d'amortització (anys) 9,6		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 1.347		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 10	Revisar i millorar l'aïllament dels sistemes de distribució de climatització i d'aigua calenta sanitària que siguin deficientes.	3,18
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Aïllar les canonades que formen la xarxa de distribució de calefacció (Sala de caldera) per a reduir la pèrdua energètica que es produeix en els mateixos a causa de la diferència de temperatura entre l'aigua que circula pels tubs i l'ambient. el que permet augmentar l'eficiència energètica dels sistemes de climatització.. Es proposa revisar i millorar l'aïllament dels sistemes de distribució de climatització i d'aigua calenta sanitària que siguin deficientes als següents equipaments municipals: • Can Gaza. • Ajuntament. • Can Lleonart.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 468 €	Termini d'amortització (anys) 2		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 15.720		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 11	Títol Instal·lar un programador horari setmanal per al control del funcionament dels equips de climatització i calefacció.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Instal·lant una petita centraleta per a realitzar un control horari de l'equip generador es podria aconseguir un estalvi important degut al fet que s'ajustaria el funcionament de l'equip al perfil d'ús existent en l'edifici. D'aquesta manera s'evitaria que la climatització treballés en hores en les quals no és necessària, i l'optimització de la programació d'horaris d'engegada i aturada del sistema de calefacció. Es proposa Instal·lar un programador horari setmanal per al control del funcionament dels equips de climatització i calefacció: Can Lleonart.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -			
Termini d'amortització (anys) A determinar			
Indicadors de seguiment kWh/any		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 12	Millorar l'aïllament de les sortides de fums de les calderes	2,24
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Aïllament de la sortida de fums, amb un material aïllant com el feltre de llana de roca revestit per una de la seva cares amb làmina d'alumini, per evitar pèrdues tèrmiques, la qual cosa permet a aconseguir mantenir un optimo funcionament de la caldera i augment del seu rendiment. El que permet un estalvi energètic. Es recomana Millorar l'aïllament de les sortides de fums de les calderes als equipaments Municipals: • Can Gaza. • Can Lleonart			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat.			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 880 €	Termini d'amortització (anys) 10,3		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 11.084		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 13	Títol Optimització de la programació d'horaris d'engegada i aturada del sistema de calefacció	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Tan sols amb una bona regulació del generador de calefacció i del sistema de distribució es podrien aconseguir estalvis importants en el consum. Moltes vegades aquesta manca de regulació es deu al escàs coneixement per part del responsable del sistema sobre la regulació de la calefacció. S'hauria de fer arribar al responsable de la calefacció del centre tota la informació sobre el sistema de regulació de la caldera. I solament la persona responsable de climatització pogués tenir accés a la programació. Es recomana Optimització de la programació d'horaris d'engegada i aturada del sistema de calefacció als tots equipaments Municipal.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0	Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 14	Títol Instal·lar reguladors horaris en els sistemes d'escalfament d'aigua calenta sanitària amb termo elèctric.	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 0.02
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Realitzar la instal·lació de reguladors horaris elèctrics en les instal·lacions on existeix un termoacumulador elèctric amb acumulació per ACS i el seu consum sigui freqüent (amb pèrdua d'energia per a mantenir l'acumulador calent). La pèrdua d'energia és deguda a què els termoacumuladors funcionen mitjançant un termòstat que controla la resistència per a mantenir la temperatura en l'acumulador constant. Si no hi ha consum d'ACS es va perdent energia fet que genera que la resistència s'engegui de nou. Mitjançant la instal·lació de reguladors horaris podem optimitzar el funcionament del termo elèctric perquè solament treballi quan realment existeix consum d'aigua calenta sanitària. En aquest cas els passos a seguir consisteixen en comprar els reguladors i instal·lar-los als endolls. L'edifici al que es recomana la instal·lar reguladors horaris en els sistemes d'escalfament d'aigua calenta sanitària amb termo elèctric és: • Can Gaza.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 18 €			
Termini d'amortització (anys) 2			
Indicadors de seguiment kWh/any		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 99	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1. 15	Instal·lar vàlvules termostàtiques en els radiadors amb problemes de regulació i/o zonificació.	13,21
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció La instal·lació de vàlvules termostàtiques en els radiadors regula l'emissió de cadascun dels radiadors, tancant el pas dels que estiguin en cambres amb major radiació solar i obrint el pas en les cambres situades al nord, o en ombra, aprofitant d'aquesta manera la calor del sol de la forma més senzilla i natural. Un avantatge afegit és la possibilitat de definir diferents temperatures de confort per a cada cambra, unint d'aquesta manera el confort i l'estalvi energètic. Es proposa Instal·lar vàlvules termostàtiques en els radiadors amb problemes de regulació i/o zonificació als següent equipament: • Can Gaza. • Ajuntament. • Can Lleonart. • Escola Fabra del Bosquet.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.753 €			
Termini d'amortització (anys) 4,5			
Indicadors de seguiment kWh/any		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 65.385	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 16	Títol Substituir els vidres simples per vidres dobles amb cambra d'aire i control solar.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 17,56
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció En les superfícies vidriades de l'edifici és on més pèrdues tèrmiques es produeixen ja que no són capaces d'evitar les pèrdues de calor a l'hivern i l'entrada de calor a l'estiu. La substitució de vidre simple per vidres doble permetrà baixar la demanda energètica, i per conseqüència reduir el consum energètic necessari per cobrir el confort tèrmic de l'edificació i d'aquesta manera poder millorar la qualitat d'envolupant tèrmica de l'edificació. Per aquesta raó recomanem la col·locació de doble vidre amb control solar. Es proposa Substituir els vidres simples per vidres dobles amb cambra d'aire i control solar als següent equipaments Municipals: • Escola Fabra (edifici del poble), • Ajuntament, • Can Lleonart, • Escola Fabra del Bosquet.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 36.478 €	Termini d'amortització (anys) 24,92		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 56.183		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1. 17	Substituir els sistemes de regulació de calefacció i climatització manuals per uns amb programadors i sonda de temperatura exterior.	4,54
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Millorar la regulació dels sistemes de calefacció i aire condicionat (AC) amb l'aplicació de les següents mesures: a) En el cas de sistemes amb control per termòstat ambient i temperatura de retorn, analitzar la possibilitat del canvi a centraleta programable amb control de temperatura exterior i control centralitzat de les temperatures de consigna. b) En els mateixos sistemes que "a)" si no es pot procedir al canvi, designar responsables de regular les temperatures de consigna i implantar bones pràctiques de funcionament del sistema. La instal·lació d'un sistema de regulació i l'activació de un programa de regulació eficient generarà un estalvi energètic a causa del control dels sistemes de calefacció i climatització. Es proposa substituir els sistemes de regulació de calefacció i climatització manuals per uns amb programadors i sonda de temperatura exterior, al següent equipament municipal: Ajuntament.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.957 €	Termini d'amortització (anys) 2,5		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 15.453		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 18	Títol Instal·lació de centraleta de regulació programable amb sonda exterior.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 7,57
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció La instal·lació d'una centraleta de regulació del sistema generarà un estalvi energètic a causa de l'optimització del sistema, des de la forma de treballar la caldera, en el cas que la centraleta posseeixi una sonda exterior, fins al sistema de distribució. Es proposa la instal·lació de centraleta de regulació programable amb sonda exterior als següents equipaments: • Can Gaza. • Escola Fabra (edifici del poble) . • Escola Fabra del Bosquet. • Can Lleonart.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual	Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 2.705 €	Termini d'amortització (anys) 3,5		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 37.478		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 19	Títol Millora de la zonificació, instal·lació de nous circuits o electrovàlvules de tall.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció El problema que ens trobem en els circuits antics de calefacció és que no estan zonificats, és a dir, que la caldera escalfa tot un circuit sense que pugui diferenciar zones amb o sense ocupació. Amb la instal·lació de vàlvules motoritzades o manuals de tall es podria aconseguir crear zones i així fer que el nostre sistema de calefacció sigui més eficient. Es proposa millora de la zonificació, instal·lació de nous circuits o electrovàlvules de tall als següents equipaments: • Can Gaza. • Escola Fabra			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 20	Títol Realitzar un programa de formació a treballadors/es municipals en gestió energètica, simulació tèrmica i disseny, càlcul i manteniment d'instal·lacions solars.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Realitzar un programa de formació interna en gestió energètica, en simulació tèrmica i càlcul d'edificis, i en disseny i càlcul d'instal·lacions solars per als tècnics municipals, i formació en manteniment d'instal·lacions tèrmiques als tècnics de manteniment, utilització i programació de sistemes de climatització, calefacció, ACS i energia solar, de cara a poder dissenyar o revisar nous edificis o rehabilitacions amb certificació energètica mínima de A.			
Cal recordar que la base de l'estalvi energètic es troba en l'energia que no es consumeix. Per tant, com més eficient sigui el nostre edifici des de la seva construcció, més energia ens estalviarem després en el seu manteniment.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 5.960 €	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 21	Iniciar una prova pilot de telegestió i control de consums energètics en alguns edificis municipals.	23,15
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia PDR
Descripció Iniciar una prova pilot de telegestió i control de consums energètics en 10 edificis municipals, acompanyada d'un pla de bones pràctiques energètiques , que serveixi com a exemple a la resta d'edificis. L'objectiu de l'actuació és assolir un 15% d'estalvi energètic al conjunt d'edificis seleccionats. Per assolir una gestió energètica eficient de les instal·lacions que permeti aconseguir estalvis energètics, i mantenir-los al llarg del temps, és necessari un model que integri la gestió de l'energia (subministraments i confort), les bones pràctiques que es deriven de la correcta utilització de les instal·lacions (tant de regulació com d'ús) i del seu manteniment, així com la consideració de possibles inversions en substitució i renovació d'equips.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 14.423,88 €	Termini d'amortització (anys) 2		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 78.724,6		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 22	Implantar un sistema de monitoratge d'edificis i telegestió de quadres d'enllumenat	Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Implantar un sistema de monitoratge d'edificis i telegestió de quadres d'enllumenat, i realitzar el seguiment de consums reals des de l'equip de gestió energètica. Per a assolir una gestió energètica eficient de les instal·lacions que permeti aconseguir estalvi i mantenir-lo al llarg del temps. És necessari un model que integri la gestió de l'energia (subministraments i confort), les bones pràctiques que es derivin de la correcta utilització de les instal·lacions (tant de regulació com d'ús) i del seu manteniment, així com la consideració de possibles inversions en substitució i renovació d'equips.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1. 23	Complir estrictament el nou RITE i implantar progressivament el manteniment preventiu	Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia AM
Descripció Complir estrictament el nou Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios i implantar progressivament el manteniment preventiu i el seguiment de rendiments estacionals de sistemes de calor i fred en tots els edificis municipals, incloent els futurs edificis municipals de nova construcció i tots aquells on està prevista la realització de reformes. Aquesta acció hauria de ser supervisada per l'Àrea de Serveis Urbans (Enginyer municipal/ Serveis tècnics i brigada d'obres municipals).			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 24	Títol Redactar un manual de criteris per a ús intern i per al control d'externalitzacions en matèria energètica	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) Diffícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia AM
Descripció Redactar, un manual de criteris per a ús intern i per a control d'externalitzacions en edificació bioclimàtica, enllumenat eficient, i instal·lacions d'alta eficiència energètica i d'energies renovables. Per tal de garantir que els nous edificis i rehabilitacions disposin de certificació energètica mínima de A.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.1. 25	Finalitzar la integració tecnològica amb el software de gestió integral en les operacions que s'han definit com a gestió energètica	Diffícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Integrar en una única base de dades les dades de Gestió Energètica i Telegestió de manera que es faciliti la presa de decisions i el tractament d'alarmes de seguiment tant a través de les dades de facturació com de les obtingudes des de sistemes de telegestió de l'enllumenat. Activar la telegestió, millorar el control i seguiment del sistema d'informació energètica, i implantar un pla continu de Bones Pràctiques en els edificis, i controlar-lo amb la telegestió. Les Bones Pràctiques que es defineixin aniran acord a la normativa de seguretat i higiene en el treball. (es tracta d'acoblar el SIE a la Telegestió i a les Bones Pràctiques(BP)).			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -			
Termini d'amortització (anys) A determinar			
Indicadors de seguiment kWh/any		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 26	Títol Introduir en el contracte de neteja actual o en els nous, bones pràctiques del personal de la neteja	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Diffícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Introduir en el contracte de neteja actual o en els nous, unes bones pràctiques del personal de la neteja, respecte al control de la calefacció i il·luminació. Definint dos perfils clars d'il·luminació i calefacció, 1) el d'edifici en ús, i 2) el d'edificis sense ús (d'acord amb els recomanacions de policia local en quant a il·luminació de seguretat nocturna), i a més que elles vagin apagant segons avancen.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 27	Títol Canvi de totes les unitats existents de climatització, per un sistema centralitzat (multi Split)	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 1,26
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Canvi de totes les unitats existents de climatització, per un sistema centralitzat (multi Split), Ja que els models multi Split, son més aconsellable per disposar de més eficiència i millores tecnologies de regulació, modulació i un COP mes elevat. El objectiu del canvi es aconseguit mes estalvi energètic amb millor confort, i millor regulació. Es proposa canvi de totes les unitats existents de climatització, per un sistema centralitzat (multi Split) al següent equipament: Ajuntament.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 7.189,7 €	Termini d'amortització (anys) 22,04		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 3.262		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 28	Títol Millorar l'estanquitat dels edificació ,minimitzant, el grau d'infiltracions.	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 0,59
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció La col·locació de juntes de goma per a portes, finestres i claraboies, millora l'envoltant tèrmica de l'edifici , i corregir les infiltracions, a través de totes les petites infiltracions que existeixen en un edifici es pot arribar a perdre molta energia. És important que es revisin i s'arreglin totes les zones on és possible que apareguin aquestes infiltracions. Es recomana millorar l'estanquitat dels edificació, minimitzant, el grau d'infiltracions d'aquest equipament municipal:: Ajuntament.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 5.500 €	Termini d'amortització (anys) 38,9		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 2.021		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.1. 29	Canvi de marc de fusta a alumini, per millorar l'estanquitat dels edificació.	2,43
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Millorar l'envoltant tèrmica de l'edifici , i corregir les infiltracions , a través de totes les petites infiltracions que existeixen en un edifici es pot arribar a perdre molta energia. És important que es revisin i s'arreglin totes les zones on és possible que apareguin aquestes infiltracions (finestres, claraboies, portes, etc). Es recomana realitzar aquesta mesura al: • Ajuntament.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 13.024 €	Termini d'amortització (anys) 22,5		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 8.270		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 30	Títol Millora de l'aïllament de sostre de les oficines.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 0,55
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció Per una superfície amb molt mal aïllament es pot arribar a perdre molta energia en climatització tant a l'hivern com a l'estiu. Dependrà de la superfície mal aïllada amb la qual comptem, en aquest cas el sostre és xapa metàl·lica sense aïllament a la zona de l'oficina. Per tant es importat optimitzar l'envolvent tèrmica col·locant planxes d'aïllament tèrmic, la qual cosa permetrà un estalvi del consum energètic. Es recomana millora de l'aïllament de sostre, col·locant planxes d'aïllament tèrmic de les oficines al equipament municipal: • Poliesportiu.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.975 €	Termini d'amortització (anys) 25		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 1.882		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.1. 31	Títol Substitució de l'actual sistema d'acumulació d'ACS per una caldera mural instantània de condensació.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 3,17
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Edificis i equipaments municipals	Tipologia CP
Descripció La instal·lació d'una caldera mural de condensació per a la generació ACS pot portar un estalvi de fins al 15%. I més en aquest cas ja que l'actual sistema es compon d'un escalfador elèctric i el consum és molt esporàdic al llarg del temps,. Es recomana la substitució de l'actual sistema d'acumulació d'ACS per una caldera mural instantània de condensació al equipament municipal: Escola Fabra del Bosquet			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.989 €	Termini d'amortització (anys) 2,5		
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 15.647	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.3. 1	Substituir les làmpades de Vapor de Mercuri per làmpades de Vapor de Sodi amb un major rendiment energètic.	117,63
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP
Descripció Substituir les làmpades de Vapor de Mercuri per làmpades de Vapor de Sodi amb un major rendiment energètic: Substitució de les làmpades de VM: - 16 VM80 per VSAP70 - 34 VM125 per VSAP70 - 30 VM125 per VSAP100 - 762 VM250 per VSAP150 Amb la aplicació de aquesta mesura es manté el nivell de Lux augmentat l'eficiència energètica de les làmpades i disminuint el seu consum, obtenim un estalvi energètic. Aquestes millores es podrien dur a terme mitjançant un contracte de Serveis Energètics. Es pot plantejar l'elaboració d'un plec administratiu i tècnic per la realització d'un concurs del servei d'enllumenat que inclogui el manteniment i la millora de les instal·lacions(inversions necessàries apuntades en les fitxes d'acció del PAES			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 118.144 €			
Termini d'amortització (anys) 3,2			
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 304.590	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.3. 2	Substituir les lluminàries per altres amb major rendiment	Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP
Descripció Substitució de lluminàries per tal d'evitar el Flux d'Hemisferi Superior i complir la normativa de Contaminació Llumínica i el RD d'enllumenat exterior. Millora de les òptiques de les lluminàries per tal d'aconseguir millors rendiments lumínics i mantenir els Lux tot i disminuir la potència de les làmpades. Existeixen 438 lluminàries pendents de substitució. El cost és molt variable en funció del tipus de lluminària escollit. Es proposa realitzar el canvi de lluminàries en aquells punts de llum on es realitzi també el canvi de làmpada. No es poden valorar els estalvis ja que aquests dependran del nº de lluminàries a substituir i de si aquesta substitució va acompanyada d'un canvi de làmpada.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta Període d'execució Puntual		Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal
Cost d'inversió (€), IVA inclòs - Termini d'amortització (anys) A determinar			
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament			Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) - Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.3. 3	Iniciar la instal·lació de sistemes de control de l'encesa amb telegestió prioritzant aquells on hi ha major consum.	10,42
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP
Descripció Iniciar la instal·lació en l'enllumenat de rellotge astronòmic que incorpora sistemes de mesura i enviament de dades a temps real. La telegestió permet realitzar les següents tasques: - Programació d'encesa i apagada mitjançant SMS o GPRS. - Mesura en temps reals de tensió i intensitat en cadascuna de les fases - Control i programació mitjançant relé dels sistemes de regulació de flux - Anàlisi de l'estat del quadre a través de l'enviament diari d'informes i alarmes El preu unitari per rellotge astronòmic i un PLC de control amb telegestió, incloent el manteniment de 3 anys, és de 1.650 €. S'estima la instal·lació a mig termini en 5 quadres d'enllumenat, prioritzant els de major consum, que és on s'obtindrà per tant un major estalvi.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 8.250 €	Termini d'amortització (anys) 2,6		
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 26.974		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.3. 4	Títol Iniciar la integració tecnològica amb el software de gestió integral.	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any) Difícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP
Descripció Iniciar la integració tecnològica amb el software de gestió integral en les operacions que s'han definit com a gestió energètica i activar el seguiment dels sistemes de telegestió. Introduir al software de gestió energètica les dades de consum real i potència real del màxímetre obtingudes en els sistemes de telegestió per activar el control de facturació i el seguiment energètic respecte consums reals i detecció dels desviaments respecte el consum previst.			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1. 25			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana Període d'execució Contínua	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 987 € Termini d'amortització (anys) A determinar			
Indicadors de seguiment A kWh/anuals Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) - Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.3. 5	Títol Definir una zonificació lluminica de la ciutat d'acord amb la Normativa de Contaminació Llumínica i procedir a certificar.	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) Diffícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia PDR
Descripció Definir una zonificació lluminica de la ciutat d'acord amb la Normativa de Contaminació Llumínica, identificant sobre un mapa les zones i els seus nivells de LUX i FHS màxim i mínim. Un cop definides les zones, procedir a certificar progressivament l'eficiència energètica dels quadres segons el Reial Decret d'eficiència energètica. RD1890-2008 A partir de la qualificació energètica calculada en cada quadre, en funció de l'Índex d'Eficiència Energètica (IEE) definit al reglament d'Eficiència en l'enllumenat exterior, prioritzar les mesures de millora en el municipi. Actualitzar aquest càlcul per tal de fer un seguiment de les millores aconseguides. El cost econòmic d'aquesta acció i els estalvis aconseguits dependran del nivell d'anàlisi que es vulgui assolir			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Baixa	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Contínua		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.3. 6	Títol Continuar amb la instal·lació dels sistemes de semàfors amb LEDS i la realització de quadres amb escomesa pròpia.	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any) 9,31
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS		Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP
Descripció Continuar i finalitzar la, ja iniciada, substitució dels semàfors convencionals per altres que utilitzin tecnologia LED més eficient al conjunt de semàfors del municipi. Realitzar quadres amb escomeses pròpies per semàfors o/i que estiguin en funcionament tot el dia (24 hores).			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Baixa	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 18.237 €			
Termini d'amortització (anys) 6,3			
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 24.108,33	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	1.3. 7	Definir aproximadament 100 punts de llum d'una mateixa escomesa, en un quadre d'enllumenat nou o que calgui rehabilitar per implantar-hi tecnologies innovadores d'il·luminació .	3,09
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP
Descripció Definir aproximadament 100 punts de llum d'una mateixa escomesa, en un quadre d'enllumenat nou o que calgui rehabilitar per implantar-hi tecnologies innovadores d'il·luminació . (LEDs en 3 o 4 anys futurs) i avalar la seva implantació massiva. Seleccionar uns 2-3 quadres per tal de procedir a la instal·lació de lluminàries de LEDS de 100 W en substitució de làmpades de vapor de sodi d'alta pressió de 150W. Es proposa la substitució per la tecnologia LED d'última generació d'alta potència. Cost estimat de 500 € per lluminària LED. No es té en compte l'estalvi de reposició de làmpades que s'aconsegueix degut a la major vida útil dels LEDs. .			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Baixa	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 50.000 €	Termini d'amortització (anys) 25		
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 8.000		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 1.3. 8	Títol Definir un o dos quadres on es prevegi una actuació punt per punt, o de nova instal·lació, i instal·lar un sistema de telegestió punt per punt.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Diffícilment Quantificable
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia PDR
Descripció Seleccionar els quadres per tal d'implantar un control de la informació punt a punt. amb ona portadora, per avaluar la seva implantació futura en altres quadres. Procedir a la integració amb el sistema de manteniment correctiu i preventiu amb capacitat de detectar avaries abans que es produeixin i de optimitzar el temps de reposició.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Baixa	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	1.3. 9	Iniciar la instal·lació de sistemes de regulació de flux de doble nivell en els quadres nous i reguladors de flux .	25,98
Àmbit EQUIPAMENTS SERVEIS	I	Temàtica Enllumenat públic i semàfors	Tipologia CP
Descripció Iniciar la instal·lació de sistemes de regulació de flux de doble nivell en els quadres nous i reguladors de flux en capçalera o reactàncies de doble nivell sense línia de comandament en els quadres existents. La instal·lació de reguladors de doble nivell en un quadre comporta aconseguir dos nivells diferents d'il·luminació, disminuint el nivell de lux durant les hores en les que no hi ha vianants. En cas de quadres nous, és preferible la instal·lació de doble nivell punt a punt, amb línia de comandament. En quadres existents, es proposa la instal·lació de reguladors de flux en capçalera que controlen tota la línia. S'ha estimat la instal·lació de reguladors-estabilitzadors en els 5 quadres amb major consum. Cost estimat de regulador de flux per quadre de 7.500 euros.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana Període d'execució Puntual		Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Brigada d'obres municipal
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 37.500 € Termini d'amortització (anys) 4,6			
Indicadors de seguiment kWh/anuals de consum en els quadres on s'ha aplicat Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 67.282 Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	2.1. 1	Prosseguir amb la millora de l'eficiència de la flota de vehicles propis.	Diffícilment Quantificable
Àmbit TRANSPORT		Temàtica Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	Tipologia CP
Descripció Aplicar criteris d'ambientalització a la flota de vehicles propis utilitzats pels serveis públics tenint en compte, en la mesura que sigui possible, la internalització dels impactes ambientals del cicle de vida dels vehicles. Alhora es fomentarà la incorporació de vehicles híbrids i elèctrics i tecnologies que redueixin les emissions. La "filosofia del cicle de vida" és un procés que té en compte tots els recursos consumits, així com els problemes ambientals i de salut associats a tot el cicle de vida d'un producte, des del disseny i la producció, passant per la conducció, fins el reciclatge final.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat)	
Període d'execució Contínua		Agents implicats Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/anuals	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	2.1. 2	Introduir progressivament criteris ambientals relatius a la flota de vehicles en els requisits dels plec de condicions per a les concessions de serveis públics.	Diffícilment Quantificable
Àmbit		Temàtica	Tipologia
TRANSPORT		Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	CP
Descripció			
Aplicar i actualitzar regularment criteris d'ambientalització de la flota de vehicles utilitzats pels serveis públics externs, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, la internalització dels impactes ambientals del cicle de vida dels vehicles. L'ambientalització de les flotes de vehicles és especialment important en aquells serveis amb major consum, i entre aquells que presenten una mitjana més alta d'antiguitat dels vehicles. Es tindran en compte els següents serveis: - Recollida de residus - Neteja viària - Servei d'enllumenat públic - Manteniment - transport públic urbà - Servei d'abastament d'aigua Entre els criteris d'ambientalització hi haurà la introducció de noves tecnologies i combustibles alternatius, la introducció de vehicles elèctrics i híbrids, la participació en projectes innovadors, etc.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Curt termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat)	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
-			
Termini d'amortització (anys)			
A determinar			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
kWh/anuals		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	2.2. 1	Elaborar un programa de millora de la competitivitat del transport públic, urbà i interurbà i de la intermodalitat, en el marc de l'actualització del Pla de Millora del Transport urbà..	180
Àmbit TRANSPORT		Temàtica Transport públic municipal	Tipologia PDR
Descripció Avaluar les mesures necessàries per generar una oferta de transport públic competitiva front al vehicle privat i sostenible econòmicament. Caldrà tenir en compte els serveis urbans i interurbans en autobús així com la complementarietat entre els serveis urbans i els serveis interurbans ja existents, que permeten la connectivitat amb la resta de la xarxa de transport col·lectiu, sobretot amb els serveis de RENFE. En aquest sentit caldrà actuar especialment en la millora de la intermodalitat entre els diferents mitjans de transport, preveient un espai d'intercanvi modal en l'estació de ferrocarril prevista pel PTMB al sector de La Miralda. Entre d'altres, caldrà també desenvolupar actuacions que permetin assegurar la fiabilitat dels temps de trajecte del transport públic i augmentar la seva competitivitat enfront els vehicles privats. En síntesi, les actuacions que caldrà desenvolupar són: a) Estudiar l'ampliació i millora de les freqüències de pas i línies urbanes i interurbanes. b) Estudiar la viabilitat de crear un servei de transport escolar a les hores d'entrada i sortida (8-9h i 16:30-17h). c) Millorar la intermodalitat tren – autobús. d) Preveure, via revisió de POUM, l'obtenció i adequació de sòl per dur a terme una reserva d'espai destinada a l'intercanvi modal (cotxe-bus-ferrocarril), vinculada a la previsió que fa el PTMB a la Miralda. e) Estudiar la creació d'espais reservats i la prioritització semafòrica per l'autobús. f) Adaptar el 100% dels vehicles a les necessitats de persones amb mobilitat reduïda. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'espera una reducció de 2 punts en la quota del vehicle privat i un increment de 2,5 punts en la quota del transport públic. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost d'inversió inclou l'estimació d'hores per a l'elaboració de l'estudi que avaluï les mesures proposades.			
Relació amb d'altres accions PAES 4.2.1			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Estudi de Mobilitat Urbana			
Prioritat Mitjana	Calendari Curt termini		Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat)
Període d'execució Puntual			Agents implicats Operadors de transport públic Autoritat del Transport Metropolità Regidories de Serveis Urbans i Governació AMTU DPTOP (Direcció General de Transport Terrestre)
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 10.000 €			
Termini d'amortització (anys) No aplicable			
Indicadors de seguiment Grau de desenvolupament i d'implementació del programa d'actuacions		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 69.767	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Mobilitat de la població		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	2.3. 1	Impulsar la millora del parc de vehicles del municipi i fomentar la incorporació de vehicles híbrids i elèctrics.	280
Àmbit	Temàtica	Tipologia	
TRANSPORT	Transport privat i comercial	PDR	
Descripció Impulsar estratègies dirigides als particulars i a les empreses per fomentar una elecció del model de vehicle ambientalment més sostenible, amb l'objecte de reduir els consums i les emissions. En una primera fase es proposa elaborar un estudi específic d'oferta i demanda d'ús del cotxe elèctric per particulars i empreses del municipi , que haurà de servir per, posteriorment, dissenyar i definir el model d'utilització del sistema de cotxes elèctrics. Posteriorment, instal·lar, en prova pilot, dues estacions de recàrrega per cotxes elèctrics al municipi, i, en funció dels resultats assolits, ampliar la prova pilot a diversos punts de recàrrega. Simultàniament, es proposa la realització d'actuacions per a incentivar l'adquisició i ús de cotxes híbrids i elèctrics , amb un fort component de comunicació i sensibilització en el conjunt de les accions, entre d'altres: - Ajudes fiscals: incentius per a l'adquisició i utilització de vehicles eficients fent que la fiscalitat dels vehicles tingui relació amb la seva eficiència energètica. Una reducció en l'impost municipal de vehicles de tracció mecànica, per exemple, als vehicles amb combustibles menys contaminants d'acord amb la proposta de l'impost de circulació del Ministerio de Hacienda que el vincula a les emissions de CO ₂ dels vehicles. - Avantatges operatius: com ara facilitat d'aparcament (descomptes en els preus de les zones blaves) o prioritat d'ús en zones de circulació pacificada. El Consistori i els serveis públics han de ser els primers en aplicar aquests criteris mitjançant la continuació de la renovació adequada dels vehicles. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'espera una reducció de l'1,5% de les emissions, prenent com a referència la reducció prevista pel PDM de la Regió Metropolitana i tenint en compte una millora progressiva en l'eficiència. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost té en compte l'elaboració d'un estudi previ (4.900€) i la realització d'una campanya informativa anual (3.000 €/any).			
Relació amb d'altres accions PAES -			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... -			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Llarg termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat)	
Període d'execució		Agents implicats	
Periòdica		ICAEN Àrea d'Hisenda	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
34.900 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Nombre d'estratègies desenvolupades		108.527	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia total		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 2.3. 2	Títol Ordenar i regular l'aparcament en els sectors de casc urbà i de major demanda ja previstos en el POUM, en el marc d'una política integral d'espai públic.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 230
Àmbit TRANSPORT	Temàtica Transport privat i comercial	Tipologia PDR	
Descripció Coordinar les actuacions sobre l'oferta i sobre la gestió de l'aparcament al municipi. Entre les tasques principals a desenvolupar hi ha el seguiment i la coordinació del desenvolupament de les mesures que s'estableixin per part del consistori en el marc de l'Estudi de Mobilitat Urbana o d'un possible Pla d'Aparcament. Una de les tasques principals serà coordinar les mesures d'actuació en la via pública i en l'aparcament fora calçada, amb els processos de reforma urbana que comportin supressió d'estacionament en calçada, ja que requereixen d'un procés complex tant a l'interior de l'administració municipal com de comunicació amb la ciutadania. Serà especialment estratègic fer el seguiment del desenvolupament de les mesures apuntades al POUM en relació al nous sectors a desenvolupar i en relació a la reordenació dels espais situats a l'Eix de la riera d'Alella. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'espera una reducció de 2 punts percentuals en la quota del vehicle privat. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: S'ha considerat el cost de les hores de dedicació del personal municipal (4.700 €/any)			
Relació amb d'altres accions PAES 4.1.1 / 4.2.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Estudi de Mobilitat Urbana			
Prioritat Mitjana Període d'execució Contínua	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat) Agents implicats Policia municipal Sector comercial	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 47.000 € Termini d'amortització (anys) No aplicable			
Indicadors de seguiment Creació de la figura de responsable de polítiques d'aparcament Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Mobilitat de la població		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 89.147 Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 3.1. 1	Títol Estudiar la implantació de sistemes solars tèrmics per a aigua calenta sanitària en instal·lacions esportives i centres d'ensenyament	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) 6,63
Àmbit PRODUCCIÓ D'ENERGIA	LOCAL	Temàtica Fonts d'energia renovables	Tipologia ER
Descripció Realitzar instal·lacions d'energia solar tèrmica per a la generació d'aigua calenta sanitària als equipaments esportius i educatius del municipi existents quan tinguin ús real d'aigua calenta sanitària. Per la tipologia d'edificis i la zona climàtica es pot arribar a cobrir fins a un 70% del consum d'aigua calenta sanitària, Es recomana la implantació de sistemes solars tèrmics per a aigua calenta sanitària a l'equipament: • Poliesportiu.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 43.599 €	Termini d'amortització (anys) 16,1		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 32.807		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Producció local d'energies renovables	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) 32.807		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 3.1. 2	Títol Estudiar la possibilitat d'implantar un sistema de cogeneració recolzat amb energia solar tèrmica.	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any) Difícilment Quantificable
Àmbit PRODUCCIÓ D'ENERGIA	LOCAL	Temàtica Fonts d'energia renovables	Tipologia ER
Descripció Realitzar un estudi per veure la viabilitat d'instal·lar al nou complex esportiu un sistema de cogeneració que rebi suport a través d'una instal·lació solar tèrmica. A causa de l'elevat consum energètic que posseeixen aquesta classe d'equipaments, seria molt important que l'impacte ambiental de la principal font energètica de la instal·lació fos el menor possible. Es recomana estudiar la possibilitat d'implantar un sistema de cogeneració recolzat amb energia solar tèrmica al equipament Municipal Piscina Municipal/ Al complex esportiu de la piscina.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs -	Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment kWh/any	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Producció local d'energies renovables	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	3.1. 3	Analitzar la implantació de bombes de calor geotèrmiques o sistemes solars tèrmics en els sistemes de climatització en futurs edificis municipals.	Diffícilment Quantificable
Àmbit	LOCAL	Temàtica	Tipologia
PRODUCCIÓ D'ENERGIA		Fonts d'energia renovables	ER
Descripció Preveure la implantació de sistemes d'eficiència energètica i d'Energia renovables en qualsevol nou equipament municipal. Implantar, com a mínim de forma pilot en un edifici municipal, bombes de calor geotèrmiques o sistemes solar tèrmics en els sistemes de climatització per tal de millorar l'eficiència, i/o substituir l'actual font d'energia per una font renovable o amb baixes emissions. Es recomana Implantar bombes de calor geotèrmiques o sistemes solar tèrmics al següents equipaments: • Biblioteca/arxiu, • Nou tanatori • Ampliació del Cementiri • Casal de Can Calderó			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Obres previstes entre 2012 i 2025, incloses al POUM			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
-			
Termini d'amortització (anys)			
A determinar			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
kWh/any		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Producció local d'energies renovables		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	3.1. 4	Analitzar la possibilitat d'implantar en un o més espais públics instal·lacions solars fotovoltaïques i/o microeòliques en terra o pèrgoles, per a substituir el 20% del consum energètic equivalent de l'enllumenat públic.	Diffícilment Quantificable
Àmbit	LOCAL	Temàtica	Tipologia
PRODUCCIÓ D'ENERGIA		Fonts d'energia renovables	ER
Descripció Instal·lar sistemes fotovoltaics de generació elèctrica a la coberta dels equipaments municipals en els que el retorn de la inversió sigui inferior a 18 anys. Es tracta d'instal·lacions amb connexió a xarxa i venda de l'electricitat renovable generada. Els passos a seguir per a dur a terme l'acció són: a) Contactar amb empreses que puguin realitzar la inversió, enviar el pre estudi realitzat i rebre les ofertes que ofereixen. b) Redactar un plec de condicions de lloguer de teulada i de contracte d'explotació i manteniment, el qual inclogui el monitoratge i seguiment, així com plafons informatius i accessos en algunes d'elles per a visites d'escolars.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	llarg termini	Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Enginyer municipal/Serveis tècnics Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
-			
Termini d'amortització (anys)			
A determinar			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
kWh/any		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Producció local d'energies renovables		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.1. 1	Desenvolupar mesures d'ordenació i moderació del trànsit mitjançant la jerarquització de la xarxa viària.	1100
Àmbit	PLANIFICACIÓ	Temàtica	Tipologia
		Planejament urbà	PDR
Descripció Desenvolupar en el marc de la redacció de l'Estudi de Mobilitat Urbana un esquema de jerarquització viària i implementar-lo. Els treballs per a fer realitat aquest esquema s'han de concentrar prioritàriament a les portes d'entrada als sectors de circulació pacificada situades a la xarxa bàsica viària urbana. Aquests treballs consistiran en les obres, bàsicament en cruïlles, i la senyalització necessària per aconseguir la visibilització dels límits de les àrees ambientals. Alhora, caldrà evidenciar per a l'usuari de la xarxa bàsica (mitjançant canvis en la senyalització, en els materials i en la secció) els trams en què la xarxa bàsica travessi l'interior d'àrees ambientals o en els punts de fricció amb la xarxa cívica i comercial. Simultàniament, caldrà prosseguir amb les tasques de moderació ja iniciades. També es proposa que en els nous processos d'urbanització i/o en aquells processos de remodelació urbana el disseny de carrers incorpori una jerarquització de les vies, a través de la incorporació dins el projecte d'obra de tots els elements de mobiliari urbà i de disseny de carrer necessaris, tant el mobiliari urbà per als vehicles, com per al desplaçament de bicicletes i vianants, tot incrementant la millora del paisatge urbà. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'espera una reducció equivalent a 5 punts en la quota modal dels turismes i és té en compte també una reducció de les emissions deguda a un canvi en les pautes de conducció. Se suma a aquesta acció les reduccions degudes a les polítiques de gestió sobre la xarxa viària. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: La valoració del cost global es podrà realitzar una vegada definit l'esquema de jerarquització i l'avaluació de les mesures. Es preveu un cost d'elaboració d'una proposta d'actuacions a partir d'una estimació de les dedicacions necessàries.			
Relació amb d'altres accions PAES 4.2.1 / 4.2.2 / 4.3.1 / 4.3.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Estudi de Mobilitat Urbana / Pla d'Ordenació Urbana Municipal			
Prioritat	Calendari		Responsable
Alta	Mig termini		Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat)
Període d'execució			Agents implicats
Puntual			Policia municipal Regidoria de Governació Regidoria de Serveis Urbans Servei de Vies locals de la Diputació Direcció General de Carreteres de la Generalitat
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
4.900 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment			Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Percentatge de la xarxa viària adequada a l'esquema de jerarquització			426.356
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats			Expectativa de producció energètica local (kWh/any)
Mobilitat de la població			-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.1. 2	Incrementar, via revisió de POUM, els usos i l'activitat productiva per millorar ens índexs d'autocontenció i d'autosuficiència, i reduir la dependència del vehicle privat i el número de desplaçaments fora del municipi per mobilitat obligada.	Difícilment quantificable
Àmbit		Temàtica	Tipologia
PLANIFICACIÓ		Planejament urbà	PDR
Descripció			
Analitzar les possibilitats d'increment de les reserves urbanístiques per a nous usos vinculats a activitats econòmiques productives. Una vegada avaluades les potencialitats i la seva viabilitat, modificar la normativa urbanística per tal de permetre aquests nous usos tot revisant el POUM. Aquesta acció té com a objectiu la millora dels índexs d'autocontenció i d'autosuficiència del municipi, amb la conseqüent reducció de la longitud dels desplaçaments motoritzats. En una primera fase es realitzarà un reconeixement del grau de desenvolupament del sostre previst per activitats econòmiques en els diversos sectors del municipi, considerant les diferents tipologies i tenint en compte també els municipis propers. A partir d'aquest reconeixement es realitzaran i analitzaran diverses propostes d'increment del sòl i del sostre previst per aquests usos d'habitatges, les quals un cop consensuades es traslladaran a la normativa urbanística mitjançant la tramitació corresponent. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost inclou la realització d'un estudi de reconeixement i propostes.			
Relació amb d'altres accions PAES			
-			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Pla d'Ordenació Urbana Municipal			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Llarg termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria d'Urbanisme)	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Propietaris d'immobles	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
20.000 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Etapa de desenvolupament de l'acció		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
-		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.1. 3	Reurbanitzar l'eix de la Riera d'Alella per a facilitar els desplaçaments a peu, en bicicleta i en autobús.	Difícilment quantificable
Àmbit	PLANIFICACIÓ	Temàtica	Tipologia
		Planejament urbà	PDR
Descripció Potenciar com a eix vertebrador per excel·lència la Riera Principal o Riera d'Alella, mitjançant el desenvolupament de les propostes de reurbanització del tram central ja canalitzat. Aquest itinerari per vianants i bicicletes coincidiria en bona part del seu recorregut amb el tram soterrat de la riera o bé amb la seva llera. En aquest eix caldrà realitzar actuacions com: - Segregació dels vials rodats en l'àmbit central - Creació d'un parc central públic a la Miralda - Millora general de la qualitat dels recorreguts a peu i en bicicleta, en especial l'accessibilitat per als vianants - Estructuració de la xarxa de camins a partir del tram urbà de la Riera mitjançant els antics camins "veïnals" i els accessos actuals als barris - Allargament de l'eix de la Riera per la Coma Clara fins Alella Parc. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost té en compte la realització del Projecte d'arranjament de la riera. El cost total es podrà estimar quan es disposi del projecte.			
Relació amb d'altres accions PAES 4.2.1 / 4.2.2 / 4.3.1 / 4.3.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Pla d'Ordenació Urbana Municipal / Estudi de Mobilitat Urbana			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Llarg termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria d'Urbanisme)	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		-	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
35.000 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Etapa de desenvolupament de l'acció		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Mobilitat de la població		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.1. 4	Incorporar criteris d'elevada eficiència energètica en l'edificació i en l'espai públic en la nova construcció i en els processos de rehabilitació i reforma urbana.	Difícilment quantificable
Àmbit	PLANIFICACIÓ	Temàtica	Tipologia
		Planejament urbà	PDR
Descripció Incorporar en les noves construccions i en els nous espais de reforma urbana criteris d'alta eficiència energètica. En aquest sentit, es proposen dues actuacions: - Crear una comissió que analitzi els futurs edificis públics previstos de construir i redactar una guia de criteris, i protocols de control intern (de projecte, i obra), per tal que es puguin assolir la lletra A de certificació energètica en els nous edificis i rehabilitacions. Tanmateix, es proposa que es valori també la inclusió de part dels criteris dins de futurs mecanismes normatius. - Integrar criteris energètics sostenibles en els plans especials i parcials mitjançant: a) La definició d'un conjunt de criteris d'urbanisme energèticament sostenible a aplicar en el desenvolupament urbà. b) L'anàlisi de les possibilitats d'integrar aquests conceptes en els plans especials i parcials en tramitació i futurs. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Els costos comprenen les dedicacions necessàries per a poder dur a terme aquesta tasca de forma efectiva durant tots els anys de vigència del PAES.			
Relació amb d'altres accions PAES 4.1.6			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Pla d'Ordenació Urbana Municipal			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria d'Urbanisme)	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Departament d'obres i projectes Propietaris d'immobles	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
46.800 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Creació de la comissió, existència de la Guia i establiment de criteris		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia total		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO_{2eq} (Tn/any)
	4.1. 5	Augmentar els incentius a la rehabilitació energètica dels habitatges, amb el suport municipal en el tràmit de les subvencions.	Difícilment quantificable
Àmbit	Temàtica	Tipologia	
PLANIFICACIÓ	Planejament urbà	AM	
Descripció Promoure la rehabilitació energètica dels habitatges facilitant al conjunt de la ciutadania informació i suport en la tramitació de subvencions en matèria de rehabilitació energètica, així com donant a conèixer aquella normativa local relacionada amb la matèria. L'actuació es pot complementar a través de la disposició d'incentius fiscals a les actuacions de rehabilitació energètica en els habitatges, per exemple aplicant un descompte dins l'Impost de Béns Immobles en aquells habitatges que, per mitjà d'actuació de rehabilitació energètica, aconseguixin reduir el consum energètic de l'habitatge per sobre d'un llindar mínim que estableixi l'Ajuntament (per exemple 15 o 20%). CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Els costos comprenen les dedicacions de personal necessàries per a poder dur a terme aquesta tasca de forma efectiva durant tots els anys de vigència del PAES. 			
Relació amb d'altres accions PAES 4.1.6			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... -			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Curt termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria d'Urbanisme)	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Propietaris d'immobles	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
76.800 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Nombre de sol·licituds d'informació i suport a tramitació de subvencions ateses.			
Nombre d'habitatges amb descompte del IBI per reducció de consum		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia total		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.1. 6	Fer el control efectiu de les obres per tal de garantir el compliment de la normativa vigent en matèria d'estalvi i eficiència energètica i incorporació d'energies renovables en l'edificació.	Difícilment quantificable
Àmbit		Temàtica	Tipologia
PLANIFICACIÓ		Planejament urbà	CP
Descripció			
Disposar dels recursos humans suficients per tal de garantir un control efectiu dels requisits d'obligat compliment continguts dins la normativa en matèria d'estalvi, eficiència energètica i incorporació d'energies renovables (Decret d'Ecoeficiència, Codi Tècnic de l'Edificació, etc.) en totes les noves construccions. Es posarà especial èmfasi en comprovar de forma estricta que s'executen totes les actuacions previstes dins el projecte tècnic durant la inspecció de la primera ocupació. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Els costos comprenen les dedicacions necessàries per a poder dur a terme aquesta tasca de forma efectiva durant tots els anys de vigència del PAES.			
Relació amb d'altres accions PAES			
4.1.4 / 4.1.5			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria d'Urbanisme)	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		-	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
46.800 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Recursos humans dedicats a la tasca de control del compliment de la normativa		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia total		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.2. 1	Elaborar i implementar un Estudi de mobilitat del municipi.	1500
Àmbit PLANIFICACIÓ		Temàtica Plans de mobilitat o transport	Tipologia PDR
Descripció Elaborar i implementar una revisió de l'Estudi de Mobilitat Urbana d'Alella establint una estreta coordinació amb tots els agents implicats dins i fora de l'Ajuntament, parant especial atenció als aspectes ambientals. Incorporar en l'Estudi un programa d'actuació i d'avaluació de la consecució dels treballs i els objectius amb un especial contingut energètic i ambiental. Ahora, cal desenvolupar els plans específics de mobilitat que han de facilitar un canvi modal en els desplaçaments més habituals d'accés al treball o als principals equipaments municipals. El Pla Local de Seguretat Viària, vigent ja actualment i de revisió obligatòria cada 4 anys, s'utilitzarà com a element de referència per a l'Estudi de Mobilitat Urbana. Es proposa dur a terme les següents actuacions: a) Elaborar i implementar l'Estudi de Mobilitat Urbana d'Alella com a revisió de l'estudi efectuat l'any 2004. b) Facilitar el disseny i aplicació dels plans de mobilitat d'empresa que pretenen optimitzar la mobilitat dels treballadors afavorint l'ús dels modes de transport alternatius al vehicle privat i racionalitzar l'ús del cotxe en una empresa determinada. c) Elaborar els Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) relatius a les modificacions de planejament urbanístic que ho requereixen, amb el seguiment i la supervisió de l'equip tècnic de l'Ajuntament. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: Per als Plans específics s'espera una reducció de 5 punts en la quota dels turismes i un increment de 2 punts en la quota del transport públic sobre el 30% dels desplaçaments, aquells que tenen relació amb centres generadors de mobilitat. No es tenen en compte les reduccions que deriven de les accions del Pla de Mobilitat Urbana que ja estan desglossades en el PAES. S'hi afegeixen els efectes derivats dels Plans d'abast regional. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost té en compte la contractació dels treballs d'elaboració de la revisió de l'Estudi de Mobilitat Urbana.			
Relació amb d'altres accions PAES 2.2.1 / 2.3.2 / 4.1.1 / 4.2.2 / 4.3.1 / 4.3.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Estudi de Mobilitat Urbana			
Prioritat Alta	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat)	
Període d'execució Periòdica		Agents implicats Autoritat del Transport Metropolità Servei Català de Trànsit	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 60.000 €			
Termini d'amortització (anys) No aplicable			
Indicadors de seguiment Fase de redacció / aprovació del Pla de Mobilitat Urbana		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 581.395	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Mobilitat de la població		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.2. 2	Implementar una xarxa de camins escolars connectant els diversos centres educatius on ja s'ha realitzat l'estudi de "Camins Escolars".	100
Àmbit	PLANIFICACIÓ	Temàtica	Tipologia
		Plans de mobilitat o transport	PDR
Descripció A partir dels projectes de camins escolars ja realitzats, es proposa en una primera fase estendre els projectes de camins a la resta de centres educatius (la Serreta, el col·legi santa Maria del Pino i la resta de llars d'infants privades del municipi). Una vegada es disposi de tot els projectes, caldria implementar una xarxa de camins escolar entre els diversos centres d'ensenyament del municipi de forma coordinada entre els centres propers en el territori de tal manera que s'estableixi una xarxa de recorreguts/itineraris escolars. La tasca a desenvolupar consistiria en la identificació i diagnòstic dels centres i àmbits urbans prioritaris, tot generant sectors continus i xarxes de recorreguts. L'execució de l'acció implica canvis en l'espai públic com poden ser: voreres amples i en bon estat, passos de vianants propers (amb orelles), semàfors on el temps de pas sigui adequat als infants i accessibilitat prioritària als vianants prop dels centres escolars. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: Es considera una reducció de 10 punts en la quota dels turismes i un increment de 3 punts en la quota del transport públic sobre una part dels desplaçaments per motiu educatiu que suposen el 8% del conjunt de desplaçaments. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Es comptabilitza el cost d'elaboració dels projectes de camins escolars per als centres que encara no disposen de projecte de camí escolar (20.000€) així com una partida a concretar per a les tasques de senyalització (20.000€). No inclou partida d'obra, que caldrà avaluar segons la proposta que es desenvolupi..			
Relació amb d'altres accions PAES 2.2.1 / 2.3.2 / 4.1.1			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Estudi de Mobilitat Urbana, A21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat) Regidoria d'Educació Àrea de Serveis Urbans Regidoria de Governació	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Departament d'obres i projectes Centres educatius associacions veïns AMPES	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
40.000 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Nombre de centres amb estudi de camí escolar i amb camí escolar desenvolupat		38.759,69	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Mobilitat de la població		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.3. 1	Desenvolupar la xarxa d'eixos per a vianants prevista en el POUM tot millorant els principals recorreguts a peu i facilitant els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda.	250
Àmbit		Temàtica	Tipologia
PLANIFICACIÓ		Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	PDR
Descripció			
La millora dels recorreguts per a vianants, tant des de la perspectiva de l'accessibilitat com des de la perspectiva de la qualitat urbana de l'espai, és una mesura que augmentarà els desplaçaments a peu i reduirà les emissions associades al vehicle privat. Es proposa realitzar les següents actuacions:			
a) Aplicar i incrementar una xarxa de recorreguts de qualitat. Itineraris per vianants ben connectats i accessibles en tot el seu recorregut, d'acord amb el que estableixi ja l'avanç del POUM i el què pugui establir el Pla d'Accessibilitat (2007) i el Pla Local de Seguretat Viària (2010). Es posarà especial atenció a l'accés als principals equipaments i centralitats urbanes, així com a les connexions amb les estacions de transport públic urbanes i interurbanes i els recorreguts d'aquestes fins als centres d'interès que comuniquen.			
b) Millorar i ampliar els espais públics, com a espais d'estada, que complementin i estimulin la utilització de la ciutat com a vianant (adequació de places, jocs infantils,...) tenint en compte la creació de nous sectors de creixement urbà.			
c) Rehabilitar els espais públics (carrers, places i parcs) eliminant les barreres arquitectòniques, convertint carrers en zones de prioritat invertida, adaptant passos i punts de connexió.			
CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'aplica una reducció de 2 punts en la quota dels turismes i de 0,5 punts en la quota del transport públic.			
CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Es comptabilitza el cost d'elaboració d'un esquema de la xarxa que inclogui una valoració econòmica del cost de realització de les actuacions per a completar l'esquema. Per a un estimació aproximada pot consultar-se les previsions realitzades al Pla d'Accessibilitat, i complementàriament al Pla Local de Seguretat Viària.			
Relació amb d'altres accions PAES			
4.1.1 / 4.2.1 / 4.2.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Estudi de Mobilitat Urbana, A21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat) Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució	Agents implicats		
Puntual	Departament d'obres i projectes Associacions de veïns Comerciants		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)		
9.000 €	96.899,22		
Termini d'amortització (anys)	Expectativa de producció energètica local (kWh/any)		
No aplicable	-		
Indicadors de seguiment	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)		
Longitud de la xarxa d'eixos per a vianants executats	96.899,22		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats	Expectativa de producció energètica local (kWh/any)		
Mobilitat de la població	-		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	4.3. 2	Planificar i desenvolupar la xarxa de recorreguts específics i d'aparcaments per a bicicletes.	125
Àmbit PLANIFICACIÓ		Temàtica Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	Tipologia PDR
Descripció Creació d'una xarxa de vies específiques per a les bicicletes que connecti amb la xarxa de carrers amb circulació pacificada per tal de reduir els desplaçaments motoritzats a l'interior de la ciutat. Es proposa realitzar les següents actuacions: a) Establir una xarxa bàsica de recorreguts per a bicicleta que abasti el conjunt del municipi permetent l'accés als principals equipaments i centres d'atracció, amb un increment substancial de la xarxa. La xarxa bàsica pren com a referència la proposta de l'Avanç de POUM i l'EAMG de l'aprovació inicial. b) Garantir la continuïtat de la xarxa, amb establiment de semàfors específics i segregació del trànsit (zones 30). c) Establir una xarxa d'aparcaments segurs per als usuaris distribuïts arreu de la ciutat prioritzant els principals centres d'atracció. d) Fomentar el registre de bicicletes municipal. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'aplica una reducció de 1 punts en la quota dels turismes i de 0,5 punts en la quota del transport públic. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Es comptabilitza el cost d'elaboració d'un esquema de la xarxa que inclogui una valoració econòmica del cost de realització de les actuacions per a completar l'esquema.			
Relació amb d'altres accions PAES 4.1.1 / 4.2.1 / 4.2.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... Estudi de Mobilitat Urbana, A21			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Mobilitat) Àrea de Serveis Urbans Agents implicats Departament d'obres i projectes	
Període d'execució Puntual			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 9.000 €			
Termini d'amortització (anys) No aplicable			
Indicadors de seguiment Longitud de la xarxa d'eixos per a bicicletes executats		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 48.449	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Mobilitat de la població		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	5.1. 1	Aprovar una política de compra i contractació pública verda.	Diffícilment Quantificable
Àmbit ADQUISICIÓ PÚBLICA DE BÉNS I SERVEIS		Temàtica Requisits d'eficiència energètica	Tipologia CP
Descripció Assumir formalment un compromís polític per a la incorporació de criteris de compra i contractació pública verda en la gestió municipal a través de la redacció, signatura i aprovació d'una Política de compra i contractació pública verda que es concreti a través de la definició i implementació d'un pla d'acció.. Aquesta Política inclourà, entre d'altres aspectes: - Els principals motius que impulsen la incorporació d'aquests criteris - Les principals accions que es duran a terme per implementar aquesta política Per tal de materialitzar el contingut de la política es proposa elaborar un pla d'acció que sistematitzi el procés d'ambientalització de les compres i la contractació de serveis. Es proposa que el pla contempli entre d'altres actuacions, les següents: - Identificar els productes i serveis amb potencialitat d'ambientalització i establir una prioritització. Es tindran en compte, especialment, els següents àmbits: · Paper d'oficina · Equips informàtics · Mobiliari d'oficina · Servei de neteja dels edificis · Vehicles i serveis amb ús de vehicles · Autobusos urbans · Organització d'esdeveniments · Servei de jardineria - Definir les pautes a tenir en compte per ambientalitzar les compres dels productes i la contractació dels serveis identificats. Aspectes que es consideraran: · Reducció del consum de recursos durant el procés de producció i ús (energia, matèries primeres i aigua) · Reducció d'emissions durant el procés de producció i ús (CO ₂ , NO _x , abocaments a l'aigua...) · Minimització o exclusió de substàncies classificades com a perilloses · Reducció i correcta gestió de residus relacionats amb el subministrament i l'ús · Ús de materials reciclats · Ús d'energies renovables · Reducció de la diversitat d'elements, materials i productes · Facilitat de manteniment, reparació i llarga durada dels productes · Definir procediments de treball, instruccions o pautes a tenir en compte per l'ambientalització de plecs i contractes. - Establir una temporalització del procés d'ambientalització, definint objectius i assignant responsables - Ambientalitzar els plecs de condicions i els contractes seguint la temporalització establerta - Realitzar un monitoratge de l'ambientalització dels contractes a través de la definició d'indicadors de seguiment, identificant el responsable del càlcul, la periodicitat i el mode de registre. S'avaluaran, com a mínim, els següents aspectes: · Grau d'incorporació de criteris d'ambientalització en els plecs de condicions i en els contractes dels serveis. · Grau de compliment de les clàusules d'ambientalització establertes en els contractes. - Definir i implantar un sistema de seguiment de les compres municipals ambientalitzades. Es consideraran, entre d'altres, les següents actuacions: · Identificar els productes més significatius. · Definir els indicadors a calcular, identificant el responsable del càlcul, la periodicitat i el mode de registre. · Identificar els mitjans d'obtenció de les dades necessàries per al càlcul d'indicadors. · Calcular periòdicament els indicadors definits.			
Relació amb d'altres accions PAES -			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... -			

Prioritat Alta Període d'execució Puntual	Calendari Curt termini	Responsable Regidoria d'Administració Agents implicats Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)
Cost d'inversió (€), IVA inclòs - Termini d'amortització (anys) A determinar		
Indicadors de seguiment Grau d'incorporació de criteris d'ambientalització Grau de compliment de les clàusules d'ambientalització Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia total		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) - Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.1. 1	Definir la figura de gestor/a energètic municipal, i acompanyar-ho d'una estructura d'equip interdepartamental per fer el seguiment del PAES i de la gestió energètica.	Difícilment Quantificable
Àmbit		Temàtica	Tipologia
PARTICIPACIÓ CIUTADANA		Serveis d'assessorament	CP
Descripció			
Definir la figura de gestor/a energètic municipal, una persona de l'Ajuntament que s'encarregui de la gestió energètica de totes les pòlisses energètiques de l'Ajuntament i empreses públiques, així com del control i seguiment del PAES. Aquesta persona hauria de coordinar un grup dels responsables energètics de grups d'edificis y/o de l'enllumenat, per tal d'anar controlant les desviacions i incidències, així com l'impacte de mesures executades i la planificació futura.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Amb totes			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
-			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Llarg termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Període d'execució		Agents implicats	
Periòdica		Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
A determinar			
Termini d'amortització (anys)			
A determinar			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
kWh/any		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Consum final d'energia total		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.1. 2	Oferir un servei de suport a tràmits vinculats a eficiència energètica i reducció d'emissions, adreçada essencialment a la ciutadania i al sector serveis.	1121
Àmbit PARTICIPACIÓ CIUTADANA		Temàtica Serveis d'assessorament	Tipologia AM
Descripció			
Oferir un servei de d'informació i suport, especialment centrat a la ciutadania i al sector serveis, sobre tràmits vinculats a la implantació de mesures d'eficiència energètica i reducció d'emissions. Es proposa que els objectius del servei siguin, com a mínim, els següents: - Esdevenir un punt d'informació i assessorament en matèria energètica i suport sobre tràmits vinculats a la implantació de mesures d'eficiència energètica i reducció d'emissions. - Millorar els sistemes d'informació i divulgació a la ciutadania mitjançant la difusió de bones pràctiques energètiques. - Aplicar programes d'implicació ciutadana i sensibilització en la gestió energètica eficient. - Promoure la implantació d'energies renovables al municipi. - Impulsar serveis energètics eficients i de qualitat. Aquest servei es podria portar a terme tant pel personal intern de l'Ajuntament però sempre recolzats per l'Agència Comarcal de l'Energia del Consell Comarcal del Maresme. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'estima un 0,5% d'estalvi d'emissions i d'energia del conjunt del sector serveis i domèstic en relació a l'any 2005. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Cost estimat en base hores de dedicació i cost hora de personal tècnic al llarg de tot el període d'implantació del PAES. Correspon a un cost aproximat de 4.000 € anuals al llarg de 10 anys.			
Relació amb d'altres accions PAES			
-			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
A21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Alta	Mig termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Agència Comarcal de l'Energia	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
40.000 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Nombre de projectes iniciats des de l'Agència Local de l'Energia			
Consum total d'energia del municipi per habitant			
Emissions de GEH del municipi		2.331.235	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Producció local d'energies renovables		-	
Consum final d'energia total			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.3. 1	Dissenyar i aplicar un pla de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) en un esdeveniment organitzat al municipi.	A definir durant l'execució de l'acció.
Àmbit PARTICIPACIÓ CIUTADANA		Temàtica Sensibilització i treball amb xarxes locals	Tipologia AM
Descripció			
Escollir un esdeveniment cultural o esportiu emblemàtic del municipi, com pot ser algun dels actes inclosos dins el programa de la Festa Major o les festes de la Verema i elaborar un pla d'actuació per reduir les emissions de GEH associades a la seva organització i realització: desplaçaments i transport dels assistents, materials consumits, residus generats, consums energètics associats, etc. Es consideraran les següents fases: - Càlcul de la petjada de carboni associada a l'esdeveniment, després de la recopil·lació de les dades necessàries. - Anàlisi dels aspectes amb una major contribució d'emissions de GEH. - Elaboració d'un Pla de reducció i compensació de les emissions, amb accions per a l'ambientalització de l'esdeveniment. - Execució i seguiment de les mesures adoptades. - Elaboració de continguts per a la comunicació i difusió dels resultats. En funció de l'èxit assolit en la iniciativa es valorarà la possibilitat d'estendre-la a altres esdeveniments municipals i/o a mantenir-la durant els anys en que aquesta tingui lloc. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Es considera el cost de dissenyar i aplicar el pla de reducció en un total de 2 esdeveniments.			
Relació amb d'altres accions PAES 6.1.1/6.1.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... -			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Baixa	Llarg termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Regidoria de Festes Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Cultura Educació	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
12.000 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Nombre de plans de reducció aplicats		-	
Emissions de GEH del municipi		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		-	
Consum final d'energia total			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.4. 1	Desenvolupar un programa marc de formació destinat a proporcionar formació tècnica específica i implantar bones pràctiques ambientals al personal intern de l'Ajuntament.	L'acció no suposa una reducció directa d'emissions. La reducció indirecta d'emissions s'ha contemplat en altres accions.
Àmbit PARTICIPACIÓ CIUTADANA		Temàtica Formació i educació ambiental	Tipologia AM
Descripció Desenvolupar i implementar un programa marc de formació destinat a promocionar un adequat comportament ambiental del personal intern de l'Ajuntament. El programa tindrà les següents funcions: - Identificar i proporcionar el conjunt d'activitats formatives de caràcter tècnic específic amb l'objectiu d'integrar el vessant ambiental dins l'activitat professional dels treballadors i treballadores de l'Ajuntament. - Donar a conèixer al personal de l'Ajuntament els diferents acords presos a nivell polític en l'àmbit ambiental (Pla d'acció per a l'energia sostenible, ordenances, etc.) així com el compromís del municipi amb la sostenibilitat. - Informar sobre el paper dels diferents serveis municipals implicats en aquest compromís amb la sostenibilitat. - Donar a conèixer bones pràctiques ambientals a l'oficina (recomanacions per a la minimització del consum de recursos, com el paper, el consum elèctric, consum d'aigua, consum de benzina, etc.). Es proposa prioritzar aquells treballadors i treballadores la tasca dels quals pugui tenir una major contribució a la millora ambiental del municipi, com per exemple a responsables d'equipaments i del servei de compres i contractacions, responsables de la gestió energètica, urbanisme, rehabilitació d'habitatges, gestió de l'aigua, gestió de la mobilitat, gestió de les flotes de vehicles municipals, etc. En aquest sentit tindran prioritat els alts càrrecs i càrrecs intermitjos. L'objectiu és donar eines formatives, tant pròpies de l'Ajuntament com per mitjà de la participació en cursos organitzats per altres organismes i institucions, que fomentin la incorporació de criteris ambientals dins les tasques tècniques professionals amb l'objectiu de millorar la gestió ambiental municipal. A més, l'actuació tindrà l'objectiu addicional de disposar d'un personal que estigui al corrent no només de la normativa ambiental aplicable sinó també de les millors tècniques disponibles i de les bones pràctiques ambientals més actuals aplicables a la gestió municipal. Tanmateix, també es farà ús d'altres mitjans per a la difusió de la formació, com per exemple la intranet de l'Ajuntament, cartells informatius a llocs claus (lavabos, vehicles, impressores, ...), etc. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Es considera una assignació anual de 1500 € per formació durant tota la vigència del Pla.			
Relació amb d'altres accions PAES 1.1.20 / 6.4.2 / 6.4.3			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... -			
Prioritat Mitjana Període d'execució Periòdica		Calendari Llarg termini	Responsable Recursos Humans Agents implicats Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Tot el personal de l'ajuntament
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 15.000 € Termini d'amortització (anys) No aplicable			

Indicadors de seguiment Nombre d'hores de sessions formatives realitzades	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.4. 2	Desenvolupar campanyes sobre estalvi energètic a les escoles, a través de la realització del projecte 50/50.	7,74
Àmbit PARTICIPACIÓ CIUTADANA		Temàtica Formació i educació ambiental	Tipologia AM
Descripció El concepte 50/50 consisteix en un incentiu directe que complementa l'acció educativa i sensibilitzadora per un ús més racional de l'energia a les escoles i instituts. El projecte es basa en que el 50% de l'estalvi econòmic aconseguit fruit de l'aplicació de mesures d'eficiència energètica aplicades a escoles i instituts els hi siguin retornades en forma de transferència econòmica -incrementant-se així el pressupost per a futures actuacions o en forma d'inversions. L'altre 50% seria un estalvi net de l'Administració que paga les factures energètiques. El resultat és un guany comú, l'escola/institut en forma de majors possibilitats d'actuació i l'Administració en forma de menors despeses en energia. Les fases del projecte 50/50 són: - Definició del projecte i identificació de les actuacions a realitzar - Adhesió de les escoles/instituts al projecte - Implementació del projecte Amb la finalitat de poder aplicar el projecte 50/50 és necessària la creació d'una comissió per al suport, assessorament i seguiment del projecte dins de les escoles/instituts de la ciutat. La comissió estarà formada per personal tècnic de l'Ajuntament, professorat i representants de l'AMPA. Es proposa la realització d'una prova pilot a un total de 2 escoles o instituts del municipi i la seva extensió al conjunt de les escoles i instituts en funció dels resultats obtinguts. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: Es considera que l'estalvi potencial en consum elèctric als centres d'ensenyament és del 10% i la reducció del consum a les llars dels escolars participants a la campanya. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost estimat de la realització del projecte a 2 centres educatius incloent el desenvolupament d'un conjunt d'activitats i materials divulgatius adreçats als alumnes (12.000 €), cost estimat en base hores de dedicació i cost hora de personal tècnic (5.000 €) .			
Relació amb d'altres accions PAES 6.4.1 / 6.4.3			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... -			
Prioritat Mitjana Període d'execució Contínua Cost d'inversió (€), IVA inclòs 17.000 € Termini d'amortització (anys) No aplicable	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Agents implicats Educació	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 16.082 Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -
Indicadors de seguiment Nombre de centres participants Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia total			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.4. 3	Desenvolupar campanyes sobre l'ús intel·ligent de l'energia a les llars.	427
Àmbit PARTICIPACIÓ CIUTADANA		Temàtica Formació i educació ambiental	Tipologia AM
Descripció Amb l'objectiu de fomentar el canvi de conducta en relació amb l'ús de l'energia, es proposa la realització de d'activitats adreçades a les llars. Es consideraran les següents activitats a realitzar al llarg del període d'implantació del PAES: - Propiciar que exposicions itinerants d'entitats supramunicipals que fomenten bones pràctiques energètiques a les llars s'instal·lin temporalment al municipi. - Desenvolupar campanyes específiques al sector domèstic amb l'execució d'una prova pilot mitjançant la selecció de 100 famílies a les quals es proporcionarà un comptador intel·ligent d'energia. Els comptadors intel·ligents d'energia són dispositius que indiquen el consum elèctric d'una llar en temps real, l'impacte climàtic equivalent en termes d'emissions de CO₂, i la despesa econòmica derivada del consum energètic. De forma complementària es realitzaran accions de sensibilització i es facilitaran pautes per que les famílies puguin fer un ús eficient de l'energia. El desenvolupament de les campanyes consistiria en: - Identificar 100 llars que vulguin participar de forma voluntària - Realitzar una sessió de presentació de la iniciativa - Instal·lar els comptadors intel·ligents a les llars - Difondre bones pràctiques per reduir el consum energètic - Fer un seguiment dels consums i les emissions de CO₂ - Difondre els resultats En funció dels resultats obtinguts, es valorarà la possibilitat d'ampliar la iniciativa fins a un total del 10% de les llars del municipi i també la possibilitat d'incorporar el dispositiu a les noves promocions d'habitatges de protecció oficial que es vagin desenvolupant a la ciutat. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: Es considera que l'estalvi potencial en consum elèctric a les llars és del 10% i que aquesta acció, completada amb altres iniciatives públiques, pot incidir assolint aquesta reducció en la meitat de les llars del municipi. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost correspon a l'adquisició, gestió i instal·lació de 100 comptadors, la contractació de producció i la distribució de materials educatius. Les exposicions itinerants serien finançades per l'entitat i l'Ajuntament solament s'hauria de fer càrrec de la cessió d'una sala o local per la seva instal·lació.			
Relació amb d'altres accions PAES 6.4.1 / 6.4.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... -			
Prioritat Mitjana Període d'execució Contínua	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Agents implicats Diputació de Barcelona ICAEN	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 12.000 € Termini d'amortització (anys) No aplicable			

Indicadors de seguiment Consum d'energia en el sector domèstic per habitant Consum d'energia de l'Ajuntament per habitant Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia total	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 887.657 Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -
--	--

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	6.4. 4	Realitzar campanyes d'informació, sensibilització i educació per reduir la contribució de la ciutadania al fenomen del canvi climàtic i per millorar la sostenibilitat local	830
Àmbit PARTICIPACIÓ CIUTADANA		Temàtica Formació i educació ambiental	Tipologia AM
Descripció Realitzar campanyes informatives amb vocació de sensibilitzar a la ciutadania vers el canvi d'hàbits per reduir la seva contribució al fenomen del canvi climàtic i per la millora de la sostenibilitat local. Dins del període de vigència del Pla d'acció es proposa la realització com a mínim de 2 campanyes en cadascun dels següents àmbits temàtics: · Les bones pràctiques per mitigar la contribució de la ciutadania al canvi climàtic · El consum racional de l'aigua d'ús domèstic · El consum responsable i la minimització de les deixalles · La recollida selectiva i l'ús de les deixalleries per part de la ciutadania · Les bones pràctiques per a una mobilitat més sostenible Les campanyes es centraran en combatre aquelles actuacions i comportaments a través de les quals la ciutadania realitza una contribució en l'increment de l'efecte hivernacle (consum energètic, generació de residus, ús del vehicle privat, etc.) tot enfocant-ho en actuacions vers una millora de la sostenibilitat local (reducció del consum d'aigua, reducció de la generació de residus, augment del reciclatge i de l'ús de les deixalleries, augment de l'ús del transport públic, etc.). L'objectiu de les campanyes és incidir en el canvi de conducta que afavoreixi un ús més racional dels recursos i, per tant, un comportament més sostenible amb un menor impacte climàtic. Per aquest motiu, durant la campanya, es donaran a conèixer exemples de bones pràctiques i es proveirà de la informació o mecanismes necessaris per tal que la ciutadania pugui conèixer quin és el seu impacte en relació a l'àmbit temàtic objecte de la campanya, quina vinculació hi ha entre la seva conducta i l'impacte ambiental caracteritzat, així com quines són les possibilitats de millora, com a pas previ per a la seva conscienciació i el canvi de comportament. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: En base al potencial de reducció d'estalvi a les llars, es considera una reducció d'un 5% del consum energètic del sector domèstic per l'impacte directe i indirecte de les campanyes, així com per les incidència de les iniciatives d'educació de caràcter supramunicipal, la fiscalitat i la millora tecnològica dels electrodomèstics. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost d'una campanya s'estima en 10.000 euros (disseny i execució de comunicació a diferents mitjans, preparació de material divulgatiu, contractació d'educadors i gestió del projecte). Es contempla la realització de 10 campanyes fins el 2020.			
Relació amb d'altres accions PAES 6.4.1 / 6.4.2 / 6.4.3			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
Prioritat Mitjana Període d'execució Contínua	Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Agents implicats Sorea Empreses concessionàries del transport públic, l'enllumenat i recollida de residus	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 100.000 € Termini d'amortització (anys) No aplicable			

Indicadors de seguiment Nombre de campanyes portades a terme Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia total Percentatge de recollida selectiva Mobilitat de la població	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 1.725.776 Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -
--	--

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	7.1. 1	Dissenyar i implementar un pla de residus municipal que tingui com a objectius disminuir els residus generats, aconseguir la màxima reutilització i l'augment de la recollida selectiva.	2.727
Àmbit ALTRES: RESIDUS		Temàtica Residus	Tipologia PDR
Descripció Elaborar i implementar un pla d'acció per a potenciar el reciclatge i disminuir la producció de residus fent especial èmfasi als sectors domèstic i serveis (especialment els comerços). Per a la posada en marxa del pla es requerirà la màxima col·laboració possible per part de les organitzacions del municipi (associacions de veïns, associacions de comerciants, etc.) per tal que puguin col·laborar en activitats de difusió i informació al conjunt de la ciutadania. La metodologia d'aplicació del pla es centrarà en cinc fases: 1. Estudiar el potencial de reducció de la generació de residus i d'augment dels nivells de la recollida selectiva. 2. Identificar mesures per assolir els objectius potencials de minimització i augment de la recollida selectiva. 3. Iniciar un procés de difusió i sensibilització als consumidors i comerciants per assolir els objectius definits, així com de concertació de bones pràctiques. 4. Implementar les accions definides al pla. 5. Realitzar el seguiment dels resultats obtinguts. Es proposa que el pla contingui entre d'altres els següents objectius/actuacions: a) Millorar el servei de recollida selectiva: - Avaluar els punts de millora i optimització de l'actual sistema de recollida selectiva del municipi i tornar a valorar la possibilitat d'implantar un sistema "porta a porta" i d'un sistema de pagament per generació que afavoreixi l'augment de la recollida selectiva al municipi. - Incrementar l'ús de la deixalleria municipal i de la deixalleria mòbil. - Plantejar la necessitat de preveure una nova deixalleria en el marc del POUM, que garanteixi una major proximitat a la ciutadania. b) Implicar el sector comercial: - Inventariar els grans productors de residus determinats i els canals de recollida. - Crear un equip tècnic de control qualificat que realitzi inspeccions informatives i sancionadores als productors. - Incentivar l'ús de gestors particulars mitjançant incentius fiscals. - Avaluar la viabilitat d'establir taxes municipals de recollida de brossa que primi la minimització dels productors del sector comercial. - Avaluar la viabilitat d'implantar un sistema de penalització de l'ús de bosses de plàstic al teixit comercial local a través de la realització d'una prova pilot a fer extensible en funció dels resultats obtinguts. - Avaluar la viabilitat d'introduir el pagament per generació de residus o per servei realitzat. c) Implicar el teixit associatiu i ciutadà: - Desenvolupar campanyes informatives i de sensibilització sobre la prevenció i la minimització i reciclatge dels residus. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: S'ha considerat que el conjunt d'accions contemplades en l'àmbit dels residus permetran assolir els objectius fixats al PROGEMIC referents a la generació de residus per habitant i al percentatge de recollida selectiva, sense tenir en compte el que puguin aportar polítiques supramunicipals. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Cost de la redacció del pla d'acció (6.000 €).			
Relació amb d'altres accions PAES 7.1.2 / 7.1.3			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... A21			
Prioritat Alta Període d'execució Puntual		Calendari Llarg termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Agents implicats

Cost d'inversió (€), IVA inclòs 6.000 €	
Termini d'amortització (anys) No aplicable	
Indicadors de seguiment Grau de desenvolupament i d'implementació del Pla Índex de reducció de generació de residus	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 5.669.714
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats	Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	7.1. 2	Continuar potenciant la minimització, reutilització i recollida selectiva dels residus als centres educatius i als equipaments com a model exemplificador de cara a la ciutadania.	Es considera que el principal objectiu de l'acció és el model exemplificador de cara a la ciutadania. Per evitar doble comptabilitat l'impacte en la sensibilització a al ciutadania s'ha considerat a l'acció 7.1.1
Àmbit		Temàtica	Tipologia
ALTRES: RESIDUS		Residus	AM
Descripció			
Com a model exemplificador de cara a la ciutadania, es proposa implantar programes per a la minimització de la generació dels residus i per la potenciació de la reutilització i de la recollida selectiva als equipaments municipals i centres d'ensenyament. Es tracta de generar el mínim de residus possible, recollir separatament tots els materials reciclables i utilitzar el màxim de materials reutilitzats o reciclats. Les principals actuacions a portar a terme són: - Implantar polítiques internes i programes de bones pràctiques en l'ús dels materials. - Estudiar la idoneïtat i l'adequació de la implantació i/o l'ampliació de la recollida selectiva de cada una de les fraccions als centres d'ensenyament i a les diferents instal·lacions i edificis municipals i executar-la en cas que sigui viable. - Portar a terme activitats de difusió i informació dels nous serveis. - Fer un seguiment dels resultats obtinguts. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Reserva inicial destinada a l'adquisició de material per a estendre la recollida selectiva al conjunt d'equipaments així com l'elaboració de material visual identificador de bones pràctiques en l'àmbit dels residus i la realització del seguiment dels resultats.			
Relació amb d'altres accions PAES			
7.1.1 / 7.1.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
A21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Promoció Econòmica Regidoria de Cultura i Festes	
Període d'execució		Agents implicats	
Contínua		Àrea de Serveis Urbans Educació	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
12.000 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
Quantitat de residus generats als equipaments municipals		-	
Percentatge de recollida selectiva als equipaments municipals		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Percentatge de recollida selectiva		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	7.1. 3	Crear un protocol i una bateria de recursos de suport per a la reducció de la generació de residus i la correcta recollida selectiva en els actes festius.	La reducció d'emissions està contemplada a l'acció 7.1.1
Àmbit		Temàtica	Tipologia
ALTRES: RESIDUS		Residus	PDR
Descripció			
Desenvolupar i implantar un protocol en matèria de prevenció, recollida i gestió dels residus que sigui d'aplicació en l'organització d'esdeveniments festius públics i privats. Aquest protocol podrà contemplar una sèrie de requisits genèrics per a l'Ajuntament, per als promotors/organitzadors dels actes, per als distribuïdors de begudes i de menjar i per a altres tipus de venedors (paradetes, etc) com per exemple: 1. Requisits genèrics per a l'Ajuntament com a administració pública: - Fomentar la venda de productes locals, de comerç just i de segona mà. - Disposar de vaixella i gots reutilitzables de lloguer per als distribuïdors de begudes i menjar que no en disposin. - Fomentar la utilització d'envasos reutilitzables i la separació dels residus generats en els actes. 2. Requisits específics per als promotors/organitzadors dels actes: - Editar tot el material de comunicació en paper reciclat lliure de clor i imprès amb tintes no nocives per al medi ambient. - Facilitar les infraestructures per a la correcta recollida selectiva dels residus: quantitat, ubicació, tipus de contenidors i serveis de recollida necessaris. - Escollir un marxandatge respectuós amb el medi ambient (de comerç just, amb ecoetiqueta, sense blisters ni embalatges superflus, etc.). - En funció del tipus i importància de l'esdeveniment s'establirà als punts d'informació generals o bé en punts específics, informació sobre les mesures ambientals i de sostenibilitat adoptades. - Fomentar la venda/ús de productes locals, de comerç just, de segona mà, etc. - Utilitzar vaixella reutilitzable. 3. Mesures per als distribuïdors de begudes i menjar participants a l'acte: - Obligar a gestionar els residus generats prioritzant la jerarquia de les 3 R (Reducir, Reutilitzar, Reciclar). - Vendre productes a granel o en envasos retornables. - Prioritzar la compra de productes locals i de comerç just. - Incorporar missatges d'educació ambiental en els elements promocionals durant els actes. 4. Requisits per a altres tipus de venedors (paradetes, etc.): - Col·laborar en la recollida selectiva present als actes. Disposar dels tipus de contenidors necessaris per a realitzar la recollida selectiva de les fraccions generades. - No lliurar bosses de plàstic d'un sol ús. - Incorporar missatges d'educació ambiental en els elements promocionals durant els actes. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: 6.000€/any. Cost contemplat a l'acció equivalent del Pla d'Acció Local (Acció 2.1.5).			
Relació amb d'altres accions PAES			
7.1.1 / 7.1.2			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
A21			
Prioritat	Calendari		Responsable
Baixa	Llarg termini		Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Promoció Econòmica
Període d'execució			Agents implicats
Puntual			Àrea de Serveis Urbans Cultura Educació
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
60.000 €			

Termini d'amortització (anys) No aplicable	
Indicadors de seguiment Quantitat de residus generats als actes festius Percentatge de recollida selectiva als actes festius Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Percentatge de recollida selectiva	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) - Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	7.2. 1	Aprovar i implementar una Ordenança d'estalvi i ús eficient de l'aigua.	66.61
Àmbit ALTRES: AIGUA		Temàtica Aigua	Tipologia PDR
Descripció Elaborar l' Ordenança d'estalvi d'aigua que inclogui sistemes i criteris per l'estalvi, el manteniment, el control i l'ús eficient de l'aigua. Entre altres aspectes, l'Ordenança ha de: - Garantir el control de tots els punts de consum d'aigua, inclosos els punts de consum municipal. - Incorporar criteris de xerojardineria per a l'optimització de l'ús de l'aigua en el verd urbà. - Incidir en la sensibilització i formació ambiental dels responsables de l'elecció del disseny de les noves zones verdes del municipi per garantir una elecció sota criteris ambientals correcta. - Contemplar les mesures d'estalvi d'aigua com un element prioritari en el projecte de noves instal·lacions, incloent la verificació del seu correcte funcionament abans d'atorgar la cèdula d'habitabilitat. - Promoure l'aprofitament d'aigües grises i pluvials en les instal·lacions i habitatges on sigui viable. - Permetre la inclusió de consums escalonats i la revisió i adequació de la tarificació de l'aigua - Permetre sancions o la limitació del consum d'aigua en episodis severos de sequera. Per tal de portar-ho a terme, les actuacions més rellevants a proposar són: - Realitzar un estudi previ per detectar aquells aspectes susceptibles de ser incorporats a l'Ordenança. - Elaborar i aprovar el text de la nova Ordenança. - Difondre i comunicar el contingut a tots els sectors afectats. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DE LES EMISSIONS: Es considera que la Ordenança permetrà assolir una reducció del 20% del consum total d'aigua al municipi. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: Cost estimat en base hores de dedicació i cost hora de personal tècnic associat al desenvolupament de la ordenança.			
Relació amb d'altres accions PAES 7.2.2 / 7.2.3 / 7.2.4			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... A21			
Prioritat Alta	Calendari Curt termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Àrea de Sostenibilitat (regidoria d'Urbanisme) Àrea de Serveis Urbans Sorea Xarxa de Pobles i Ciutats cap a la Sostenibilitat	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 2.500 €			
Termini d'amortització (anys) No aplicable			
Indicadors de seguiment Consum d'aigua per habitant		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 138.477	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Abastament d'aigua municipal		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	7.2. 2	Fomentar la reducció del consum d'aigua d'ús domèstic mitjançant campanyes de sensibilització, formació i informació a la ciutadania.	La reducció d'emissions està contemplada a l'acció 7.2.1
Àmbit		Temàtica	Tipologia
ALTRES: AIGUA		Aigua	AM
Descripció			
Seguir potenciant la reducció del consum d'aigua d'ús domèstic mitjançant la realització de campanyes de sensibilització i formació a la ciutadania en relació a l'estalvi i l'ús responsable de l'aigua, que complementin les ja realitzades els anys 2005 i 2007, per tal de fomentar la incorporació de bones pràctiques entre els hàbits quotidians de consum i prendre consciència sobre la necessitat de l'estalvi del recurs. S'incentivarà l'ús a les llars de tècniques de dispositius d'estalvi i consum eficient d'aigua com els airejadors en aixetes i mànegues, a més d'assessorar sobre els diferents mètodes i bones pràctiques aplicables al sector domèstic. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: El cost d'una campanya s'estima en 10.000 euros (disseny i execució de comunicació a diferents mitjans, preparació de material divulgatiu, contractació d'educadors, adquisició de sistemes de minimització de consum d'aigua i gestió del projecte). Es contempla la realització de 3 campanyes fins el 2020. Cost contemplat a l'acció equivalent del Pla d'Acció Local (Acció 3.1.6).			
Relació amb d'altres accions PAES			
7.2.1 / 7.2.3 / 7.2.4			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
A21			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Període d'execució	Agents implicats		
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
30.000 €			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment	Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)		
Consum d'aigua d'ús domèstic	-		
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats	Expectativa de producció energètica local (kWh/any)		
Abastament d'aigua municipal	-		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any)
	7.2. 3	Localitzar els punts de pèrdues d'aigua de la xarxa de distribució i actuar per minimitzar-les.	La reducció d'emissions està contemplada a l'acció 7.2.1
Àmbit		Temàtica	Tipologia
ALTRES: AIGUA		Aigua	CP
Descripció			
Es proposa analitzar la xarxa de subministrament municipal d'aigua per localitzar els punts amb pèrdues d'aigua i segons els resultats establerts, elaborar un programa per la minimització de les pèrdues d'aigua a la xarxa potable d'abastament. Els passos que es proposa seguir són: - Realitzar una diagnosi inicial de la xarxa d'abastament per localitzar les deficiències i els principals punts de la xarxa amb pèrdues. - Actuar per resoldre les fuites detectades. - Procedir a efectuar el control i seguiment dels resultats obtinguts.			
Relació amb d'altres accions PAES			
7.2.1 / 7.2.2 / 7.2.4			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat...			
-			
Prioritat	Calendari	Responsable	
Mitjana	Mig termini	Àrea de Serveis Urbans	
Període d'execució		Agents implicats	
Puntual		Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient) Empresa responsable del servei d'abastament	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
-			
Termini d'amortització (anys)			
No aplicable			
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)	
% de pèrdues d'aigua dins la xarxa d'abastament		-	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Expectativa de producció energètica local (kWh/any)	
Abastament d'aigua municipal		-	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE D'ALELLA

Acció	Codi 7.2. 4	Títol Ampliar el SIE al control dels consums d'aigua aprofitant la plataforma actual.	Expectativa de reducció de CO _{2eq} (Tn/any) La reducció d'emissions està contemplada a l'acció 7.2.1
Àmbit ALTRES: AIGUA		Temàtica Aigua	Tipologia CP
Descripció Ampliar els punts de control del Sistema d'Informació Energètica (SIE) ja existent amb la inclusió del control del consum d'aigua de l'administració municipal . Es tindrà en consideració el consum d'aigua procedent de xarxa i de fonts pròpies. Per poder portar a terme aquesta acció primerament caldrà instal·lar comptadors en els punts de consum d'aigua freàtica. CRITERIS D'ESTIMACIÓ DEL COST: L'increment de 30 pòlisses d'aigua al SIE representaria un augment de 347,27 € de l'import anual. Al correspondre a una acció amb implantació a mig termini (durant el període 2012-2015), es calcula el cost per 9 anys, és a dir, considerant que s'implanta al llarg del 2012.			
Relació amb d'altres accions PAES 7.2.1 / 7.2.2 / 7.2.3			
Relació amb altres plans: A21, POUM, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... A21			
Prioritat Mitjana	Calendari Mig termini	Responsable Àrea de Sostenibilitat (regidoria de Medi Ambient)	
Període d'execució Puntual		Agents implicats Consell Comarcal del Maresme	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.200 €			
Termini d'amortització (anys) No aplicable			
Indicadors de seguiment Percentatge de punts de consum d'aigua controlats al SIE		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Abastament d'aigua municipal		Expectativa de producció energètica local (kWh/any) -	

4.3.4 Resum del Pla d'Acció

En aquest apartat es presenta un resum de les accions definides en el Pla d'Acció segona l'àmbit temàtic.

	Nombre d'accions	% d'accions respecte del total	Reducció de CO ₂ en tones el 2020 respecte el 2005	Cost estimat (€)
Equipaments i serveis	40	54,1%	274	426.373
Transport	5	6,8%	690	91.900
Producció Local d'Energia	4	5,4%	7	43.599
Planificació	10	13,5%	3.075	348.300
Adquisició pública de béns i serveis	1	1,4%	0	0
Participació ciutadana	7	9,5%	2.386	196.000
Altres: Residus	3	4,1%	2.727	90.000
Altres: Aigua	4	5,4%	67	35.700
Total	74	100,0%	9.226	1.231.872 €

On:

Nombre d'accions: recull el nombre d'accions proposades per a cada àmbit

% d'accions respecte del total: pes de cada àmbit en el global del PAES

Reducció de tCO₂ el 2020 respecte el 2005: expectativa de reducció anual per a cada àmbit de treball

Cost estimat: inversió econòmica proposada per a cada àmbit

4.3.5 Taula tècnica del Pla d'Acció

Tot seguit es detalla la taula tècnica de resum operatiu del Pla d'Acció,

on la tipologia es defineix com:

CP: gestió dels consums propis i prestació de serveis del municipi

ER: producció i subministrament amb energies renovables connectades a xarxa

PDR: planificació, desenvolupament i regulació

AM: assessorament, motivació i efecte demostració de les accions municipals

CODI	CODI ACCIÓ	TÍTOL	TEMÀTICA	TIPOLOGIA	CALENDARI	ESTALVI ACONSEGUIT (kWh/any)	COST	PERÍODE D'AMORTITZACIÓ (ANYS)	ESTALVI (tCO2/any)
1.1.	1	Renovar els sistemes més antics i més ineficients amb les millors tecnologies i equips disponibles per augmentar l'eficiència energètica dels sistemes tèrmics.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	123.066,00	43966	18	24,86
1.1.	2	Substituir les reactàncies mecàniques i lluminàries existents per reactàncies electròniques i lluminàries més eficients.	Edificis i equipaments municipals	CP	Mig termini	36.286,00	31762,5	>25	1,38
1.1.	3	Substituir les reactàncies mecàniques existents per reactàncies electròniques més eficients.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	9.713,09	9000	8	0,45
1.1.	4	Substituir les làmpades incandescent per làmpades de baix consum.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	6.196,00	1701	4	0,20
1.1.	5	Analitzar els nivells lumínics existents i redefinir la il·luminació per tal d'aprofitar millor la llum natural en els edificis de major potencial d'aprofitament i possibilitat de fer-ho.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	2.357,00	0	0	0,08
1.1.	6	Instal·lar cèl·lula fotosensible de l'encesa de la il·luminació per a aprofitar la llum natural.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	9.767,60	685	6	0,31
1.1.	7	Instal·lar detectors de presència temporitzats en totes aquelles zones comunes amb poca concurrència durant el dia per evitar deixar els llums encesos innecessàriament.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	13.884,99	8890	>25	0,52
1.1.	8	Millorar la sectorització de l'encesa de l'enllumenat.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	2.515,00	30	0	0,09
1.1.	9	Instal·lació de tiradors a les portes d'accés per evitar fugites tèrmiques.	Edificis i equipaments municipals	CP	Mig termini	1.347,00	900	10	0,40
1.1.	10	Revisar i millorar l'aïllament dels sistemes de distribució de climatització i d'aigua calenta sanitària que siguin deficients.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	15.720,00	468	2	3,18
1.1.	11	Instal·lar un programador horari setmanal per al control del funcionament dels equips de climatització i calefacció.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

1.1.	12	Millorar l'aïllament de les sortides de fums de les calderes	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	11.084,00	880	10	2,24
1.1.	13	Optimització de la programació d'horaris d'engegada i aturada del sistema de calefacció	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	a definir	0	0	A determinar
1.1.	14	Instal·lar reguladors horaris en els sistemes d'escalfament d'aigua calenta sanitària amb termo elèctric.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	99,00	18	2	0,02
1.1.	15	Instal·lar vàlvules termostàtiques en els radiadors amb problemes de regulació i/o zonificació.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	65.385,00	1753	5	13,21
1.1.	16	Substituir els vidres simples per vidres dobles amb cambra d'aire i control solar.	Edificis i equipaments municipals	CP	Mig termini	56.183,00	36478	25	17,56
1.1.	17	Substituir els sistemes de regulació de calefacció i climatització manuals per uns amb programadors i sonda de temperatura exterior.	Edificis i equipaments municipals	CP	Mig termini	15.453,00	1957	3	4,54
1.1.	18	Instal·lació de centraleta de regulació programable amb sonda exterior.	Edificis i equipaments municipals	CP	Mig termini	37.478,00	2705	4	7,57
1.1.	19	Millora de la zonificació, instal·lació de nous circuits o electrovàlvules de tall.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.1.	20	Realitzar un programa de formació a treballadors/es municipals en gestió energètica, simulació tèrmica i disseny, càlcul i manteniment d'instal·lacions solars	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	A determinar	5960	A determinar	A determinar
1.1.	21	Iniciar una prova pilot de telegestió i control de consums energètics en alguns edificis municipals.	Edificis i equipaments municipals	PDR	Curt termini	78.724,60	14423,87979	2	23,15
1.1.	22	Implantar un sistema de monitoratge d'edificis i telegestió de quadres d'enllumenat.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.1.	23	Complir estrictament el nou RITE i implantar progressivament el manteniment preventiu	Edificis i equipaments municipals	AM	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.1.	24	Redactar un manual de criteris per a ús intern i per al control d'externalitzacions en matèria energètica.	Edificis i equipaments municipals	AM	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

1.1.	25	Finalitzar la integració tecnològica amb el software de gestió integral en les operacions que s'han definit com a gestió energètica.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.1.	26	Introduir en el contracte de neteja actual o en els nous, bones pràctiques del personal de la neteja.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.1.	27	Canvi de totes les unitats existents de climatització, per un sistema centralitzat (multi Split)	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	3.262,00	7189,7	22	1,26
1.1.	28	Millorar l'estanquitat dels edificis, minimitzant, el grau d'infiltracions.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	2.021,00	5500	39	0,59
1.1.	29	Canvi de marc de fusta a alumini, Millorar l'estanquitat dels edificis, minimitzant, el grau d'infiltracions en les obertures.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	8.270,00	13024	22	2,43
1.1.	30	Millora de l'aïllament de sostre de les oficines.	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	1.882,00	3975	>25	0,55
1.1.	31	Substitució de l'actual sistema d'acumulació d'ACS per una caldera mural instantània de condensació	Edificis i equipaments municipals	CP	Curt termini	15.647,00	1989	3	3,16
1.3.	1	Substituir les làmpades de Vapor de Mercuri per làmpades de Vapor de Sodi amb un major rendiment energètic.	Enllumenat públic i semàfors	CP	Curt termini	304.590,00	118144	3	117,63
1.3.	2	Substituir les lluminàries per altres amb major rendiment.	Enllumenat públic i semàfors	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.3.	3	Iniciar la instal·lació de sistemes de control de l'encesa amb telegestió prioritzant aquells on hi ha major consum.	Enllumenat públic i semàfors	CP	Mig termini	26.974,00	8250	3	10,42
1.3.	4	Iniciar la integració tecnològica amb el software de gestió integral .	Enllumenat públic i semàfors	CP	Mig termini	A determinar	987	A determinar	A determinar
1.3.	5	Definir una zonificació lluminària de la ciutat d'acord amb la Normativa de Contaminació Llumínica i procedir a certificar.	Enllumenat públic i semàfors	PDR	Llarg termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.3.	6	Continuar amb la instal·lació dels sistemes de semàfors amb LEDS i la realització de quadres amb escomesa pròpia.	Enllumenat públic i semàfors	CP	Llarg termini	24.108,33	18237	6	9,31

1.3.	7	Definir aproximadament 100 punts de llum d'una mateixa escomesa, en un quadre d'enllumenat nou o que calgui rehabilitar per implantar-hi tecnologies innovadores d'il·luminació.	Enllumenat públic i semàfors	CP	Mig termini	8.000,00	50000	> 25	3,09
1.3.	8	Definir un o dos quadres on es prevegi una actuació punt per punt, o de nova instal·lació, i instal·lar un sistema de telegestió punt per punt.	Enllumenat públic i semàfors	PDR	Mig termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
1.3.	9	Iniciar la instal·lació de sistemes de regulació de flux de doble nivell en els quadres nous i reguladors de flux.	Enllumenat públic i semàfors	CP	Mig termini	67.282,00	37500	5	25,98
2.1.	1	Prosseguir amb la millora de l'eficiència de la flota de vehicles propis.	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
2.1.	2	Introduir progressivament criteris ambientals relatius a la flota de vehicles en els requisits dels plecs de condicions per a les concessions de serveis públics.	Flota de vehicles municipal (pròpia i externalitzada)	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
2.2.	1	Elaborar un programa de millora de la competitivitat del transport públic, urbà i interurbà i de la intermodalitat, en el marc de l'actualització del Pla de Millora del Transport urbà.	Transport públic municipal	PDR	Curt termini	69.767,44	10000	No aplicable	180,00
2.3.	1	Impulsar la millora del parc de vehicles del municipi i fomentar la incorporació de vehicles híbrids i elèctrics.	Transport privat i comercial	PDR	Llarg termini	108.527,13	34900	No aplicable	280,00
2.3.	2	Ordenar i regular l'aparcament en els sectors de casc urbà i de major demanda ja previstos en el POUM, en el marc d'una política integral d'espai públic.	Transport privat i comercial	PDR	Mig termini	89.147,29	47000	No aplicable	230,00
3.1.	1	Estudiar la implantació de sistemes solars tèrmics per a aigua calenta sanitària en instal·lacions esportives i centres d'ensenyament.	Fonts d'energia renovables	ER	Mig termini	32.807,00	43599	16	6,63
3.1.	2	Estudiar la possibilitat d'implantar un sistema de cogeneració recolzat amb energia solar tèrmica.	Fonts d'energia renovables	ER	Mig termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
3.1.	3	Analitzar la implantació de bombes de calor geotèrmiques o sistemes solars tèrmics en els sistemes de climatització en futurs edificis municipals.	Fonts d'energia renovables	ER	Mig termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar

3.1.	4	Analitzar la possibilitat d'implantar en un o més espais públics instal·lacions solars fotovoltaïques i/o microeòliques en terra o pèrgoles, per a substituir el 20% del consum energètic equivalent de l'enllumenat públic.	Fonts d'energia renovables	ER	Mig termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
4.1.	1	Desenvolupar mesures d'ordenació i moderació del trànsit mitjançant la jerarquització de la xarxa viària.	Planejament urbà	PDR	Mig termini	426.356,59	4900	No aplicable	1.100,00
4.1.	2	Incrementar, via revisió de POUM, els usos i l'activitat productiva per millorar els índexs d'autocontenció i d'autosuficiència, i reduir la dependència del vehicle privat i el número de desplaçaments fora del municipi per mobilitat obligada.	Planejament urbà	PDR	Llarg termini	Diffícilment quantificable	20000	No aplicable	Diffícilment quantificable
4.1.	3	Reurbanitzar l'eix de la Riera d'Alella per a facilitar els desplaçaments a peu, en bicicleta i en autobús.	Planejament urbà	PDR	Llarg termini	Diffícilment quantificable	35000	No aplicable	Diffícilment quantificable
4.1.	4	Incorporar criteris d'elevada eficiència energètica en l'edificació i en l'espai públic en la nova construcció i en els processos de rehabilitació i reforma urbana.	Planejament urbà	PDR	Mig termini	Diffícilment quantificable	46800	No aplicable	Diffícilment quantificable
4.1.	5	Augmentar els incentius a la rehabilitació energètica dels habitatges, amb el suport municipal en el tràmit de les subvencions.	Planejament urbà	AM	Curt termini	Diffícilment quantificable	76800	No aplicable	Diffícilment quantificable
4.1.	6	Fer el control efectiu de les obres per tal de garantir el compliment de la normativa vigent en matèria d'estalvi i eficiència energètica i incorporació d'energies renovables en l'edificació.	Planejament urbà	CP	Mig termini	Diffícilment quantificable	46800	No aplicable	Diffícilment quantificable
4.2.	1	Elaborar i implementar un Estudi de mobilitat del municipi.	Plans de mobilitat o transport	PDR	Mig termini	581.395,35	60000	No aplicable	1.500,00
4.2.	2	Implementar una xarxa de camins escolars connectant els diversos centres educatius on ja s'ha realitzat l'estudi de "Camins Escolars".	Plans de mobilitat o transport	PDR	Mig termini	38.759,69	40000	No aplicable	100,00
4.3.	1	Desenvolupar la xarxa d'eixos per a vianants prevista en el POUM tot millorant els principals recorreguts a peu i facilitant els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda.	Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans	PDR	Mig termini	96.899,22	9000	No aplicable	250,00
4.3.	2	Planificar i desenvolupar la xarxa de recorreguts específics i d'aparcaments per a bicicletes.	Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments	PDR	Mig termini	48.449,61	9000	No aplicable	125,00

			ents urbans						
5.1.	1	Aprovar una política de compra i contractació pública verda.	Requisits d'eficiència energètica	CP	Curt termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
6.1.	1	Definir la figura de gestor/a energètic municipal, i acompanyar-ho d'una estructura d'equip interdepartamental per fer el seguiment del PAES i de la gestió energètica.	Serveis d'assessorament	CP	Llarg termini	A determinar	A determinar	A determinar	A determinar
6.1.	2	Oferir un servei de suport a tràmits vinculats a eficiència energètica i reducció d'emissions, adreçada essencialment a la ciutadania i al sector serveis.	Serveis d'assessorament	AM	Mig termini	2.331.235,79	40000	No aplicable	1.121,32
6.3.	1	Dissenyar i aplicar un pla de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) en un esdeveniment organitzat al municipi.	Sensibilització i treball amb xarxes locals	AM	Llarg termini	-	12000	No aplicable	A determinar durant l'execució de l'acció
6.4.	1	Desenvolupar un programa marc de formació destinat a proporcionar formació tècnica específica i implantar bones pràctiques ambientals al personal intern de l'Ajuntament.	Formació i educació ambiental	AM	Llarg termini	Estalvi considerat en altres accions	15000	No aplicable	Emissions considerades en altres accions
6.4.	2	Desenvolupar campanyes sobre estalvi energètic a les escoles, a través de la realització del projecte 50/50.	Formació i educació ambiental	AM	Llarg termini	16.081,96	17000	No aplicable	7,74
6.4.	3	Desenvolupar campanyes sobre l'ús intel·ligent de l'energia a les llars.	Formació i educació ambiental	AM	Llarg termini	887.657,41	12000	No aplicable	426,96
6.4.	4	Realitzar campanyes d'informació, sensibilització i educació per reduir la contribució de la ciutadania al fenomen del canvi climàtic i per millorar la sostenibilitat local	Formació i educació ambiental	AM	Llarg termini	1.725.776,03	100000	No aplicable	830,10
7.1.	1	Dissenyar i implementar un pla de residus municipal que tingui com a objectius disminuir els residus generats, aconseguir la màxima reutilització i l'augment de la recollida selectiva.	Residus	PDR	Llarg termini	5.669.714,13	18000	No aplicable	2.727,13
7.1.	2	Continuar potenciant la minimització, reutilització i recollida selectiva dels residus als centres educatius i als equipaments com a model exemplificador de cara a la ciutadania.	Residus	AM	Mig termini	Estalvi considerat l'acció 7.1.1	12000	No aplicable	Emissions considerades dins l'acció 7.1.1

7.1.	3	Crear un protocol i una bateria de recursos de suport per a la reducció de la generació de residus i la correcta recollida selectiva en els actes festius.	Residus	PDR	Llarg termini	Estalvi considerat l'acció 7.1.1	60000	No aplicable	Emissions considerades dins l'acció 7.1.1
7.2.	1	Aprovar i implementar una Ordenança d'estalvi i ús eficient de l'aigua.	Aigua	PDR	Curt termini	138.477,67	2500	No aplicable	66,61
7.2.	2	Fomentar la reducció del consum d'aigua d'ús domèstic mitjançant campanyes de sensibilització, formació i informació a la ciutadania.	Aigua	AM	Mig termini	Estalvi considerat l'acció 7.2.1	30000	No aplicable	Emissions considerades dins l'acció 7.2.1
7.2.	3	Localitzar els punts de pèrdues d'aigua de la xarxa de distribució i actuar per minimitzar-les.	Aigua	CP	Mig termini	Estalvi considerat l'acció 7.2.1	-	No aplicable	Emissions considerades dins l'acció 7.2.1
7.2.	4	Ampliar el SIE al control dels consums d'aigua aprofitant la plataforma actual.	Aigua	CP	Mig termini	Estalvi considerat l'acció 7.2.1	3200	No aplicable	Emissions considerades dins l'acció 7.2.1

5. PLA DE SEGUIMENT

5.1 INTRODUCCIÓ AL PLA DE SEGUIMENT

Un dels principals reptes a l'hora de desenvolupar el procés d'implantació del PAES és que aquest esdevingui un instrument efectiu de gestió de les polítiques de lluita contra el canvi climàtic i a favor de la sostenibilitat. Una vegada superada la fase de planificació, cal introduir els elements necessaris per tal que s'assoleixi la plena execució del Pla, i en conseqüència contribuir al màxim a l'assoliment dels objectius sostenibles que pretén impulsar.

En aquest context, es defineix el Pla de seguiment com l'instrument que ha de facilitar l'impuls i avaluació continuada de la implantació del PAES, i que es proposa que consti de tres elements bàsics:

- **Sistema d'indicadors de seguiment del PAES**

El present document realitza una proposta d'un conjunt d'indicadors a través dels quals s'efectua una avaluació de l'estat i la tendència del municipi en clau climàtica, efectuant una descripció tant en la tipologia d'indicador com en el seu mètode de càlcul.

- **Sistema de gestió continuada del Pla: avaluació-programació-actualització**

Es defineix un model i metodologia de gestió del PAES, establint les pautes per a la realització d'una avaluació i programació biennal de les accions del Pla, així com una actualització periòdica del Pla que faciliti que aquest esdevingui un instrument efectiu de gestió.

- **Marc de relació dels agents implicats**

Estableix els instruments i els canals de comunicació entre els agents implicats, per tal de facilitar un impuls efectiu de la implantació del PAES.

5.2 SISTEMA D'INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PAES

El sistema d'indicadors de seguiment del PAES és un conjunt de paràmetres obtinguts amb periodicitat majoritàriament anual o bianual i que té com a funció primordial el seguiment de l'evolució d'aspectes clau en el procés d'assoliment dels objectius de desenvolupament sostenible plantejats al PAES.

Aquest Pla aporta una eina, l'inventari d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH), aplicació amb la qual l'Ajuntament podrà efectuar el càlcul i el seguiment d'alguns dels indicadors.

5.2.1 Característiques dels indicadors de seguiment del PAES

Els paràmetres seleccionats com a indicadors tenen les característiques següents:

- MESURABLES i obtinguts mitjançant mètodes reproduïbles a llarg termini.
- FÀCILS D'OBTENIR amb un COST ECONÒMIC RAONABLE, o preferiblement que ja s'obtinguin per un procés normalitzat.
- SENSIBLES a les variacions dels aspectes pels quals s'han dissenyat, de manera que siguin capaços de reflectir els canvis que es produeixin.
- FÀCILS D'ENTENDRE, perquè puguin ser utilitzats per comunicar a la població el grau d'assoliment dels objectius proposats.
- FÀCILS D'INTERPRETAR, és a dir, que aportin informació clara que sigui d'interpretació inequívoca del caràcter positiu o negatiu d'una tendència.
- En conjunt, el SISTEMA D'INDICADORS ha de ser CAPAÇ DE PROPORCIONAR UNA VISIÓ RÀPIDA DE LA SITUACIÓ DEL MUNICIPI EN CLAU DE CANVI CLIMÀTIC.

5.2.2 Indicadors de seguiment del PAES

A continuació es presenten, a la Taula 5.1., el conjunt d'indicadors de seguiment del PAES. Cal remarcar que el càlcul d'aquests indicadors no ha d'anar en detriment del càlcul d'altres indicadors que l'Ajuntament ja estigui utilitzant i que també contribueixen a analitzar el progrés del municipi quant a consums energètics i emissions de GEH.

El valor objectiu per a l'any 2020 al què es fa referència a una part del conjunt dels indicadors deriva de l'aplicació dels objectius del Pacte dels alcaldes i alcaldesses. En concret els objectius comunitaris que es traslladen a l'escala local en relació a l'any base (2005), són els següents:

- Reduir un mínim del 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle del territori en aquells àmbits on l'Ajuntament tingui competències.
- Millorar l'eficiència energètica del municipi com a mínim en un 20%.
- Assolir una contribució de les fonts d'energia renovable a l'energia subministrada al municipi de com a mínim el 20%.

Taula 5.1. Sistema d'indicadors de seguiment del PAES

SISTEMA D'INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PAES D'ALELLA			
Codi	Indicador /Subindicador - Definició	Codi XCPS ⁴	Tendència desitjable
I-1	Consum total d'energia del municipi Consum total d'energia al municipi (kWh/any).		↓
SI-1.1	Consum total d'energia del municipi per habitant Consum total d'energia al municipi distribuït entre el nombre d'habitants (kWh/hab/any).	14	↓
I-2	Consum total d'energia del municipi dels àmbits de compromís PAES (kWh/any)		↓
I-3	Producció local d'energia provinent de fonts renovables per habitant i any (kWh/hab/any)	16	↑
SI-3.1	Grau d'abastament energètic del municipi amb fonts d'energia renovables % d'abastament del consum energètic del municipi que prové de fonts d'energia renovables (%)		↑
I-4	Consum total d'energia de l'Ajuntament Consum total d'energia de l'Ajuntament per any (kWh/any)		↓
SI-4.1	Consum total d'energia de l'Ajuntament per habitant Consum total d'energia de l'Ajuntament per habitant i any (kWh/hab/any)		↓
SI-4.2	Consum d'energia de l'Ajuntament en relació al consum d'energia del municipi % del consum energètic del municipi que és degut a l'activitat de l'Ajuntament (%)		↓
I-5	Emissions de GEH del municipi Quantitat anual d'emissió a l'atmosfera de gasos d'efecte hivernacle (GEH; CO ₂ , CH ₄ i N ₂ O) (TCO ₂ -eq/any)	25	↓
SI-5.1	Emissions de GEH del municipi per habitant Quantitat anual d'emissió a l'atmosfera de gasos d'efecte hivernacle (GEH; CO ₂ , CH ₄ i N ₂ O), en relació al nombre d'habitants (TCO ₂ -eq/hab/any)		↓
I-6	Emissions de GEH del municipi dels àmbits de compromís PAES (TCO₂-eq/any)		↓
I-7	Índex de generació de residus sòlids urbans Producció diària de residus generats en els àmbits domèstic i serveis respecte el padró d'habitants (kg/hab/dia)		↓
I-8	Percentatge de residus recollits selectivament Percentatge de residus sòlids urbans reutilitzats o reciclats respecte a la quantitat total de residus sòlids urbans generats al municipi (%)		↑

⁴ Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat.

SISTEMA D'INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PAES D'ALELLA

<i>Codi</i>	<i>Indicador /Subindicador - Definició</i>	<i>Codi XCPS⁴</i>	<i>Tendència desitjable</i>
I-9	Consum d'aigua d'ús domèstic Volum d'aigua domèstica de la xarxa consumida diàriament respecte al padró d'habitants (cens a 1 de gener) (l/hab/dia)		↓
I-10	Eficiència climàtica del transport públic municipal Emissions de gasos d'efecte hivernacle del transport públic municipal en relació al nombre d'usuaris del servei (g CO ₂ -eq/usuari)		↓

5.2.3 Fitxes dels indicadors de seguiment del PAES

CONSUM TOTAL D'ENERGIA DEL MUNICIPI	
DEFINICIÓ	Consum total d'energia del municipi.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	El consum total d'energia inclou el consum de totes les fonts energètiques (energia elèctrica corregida –restant la producció local d'electricitat venuda a la xarxa elèctrica-, gas natural, gasos liquats del petroli, combustibles líquids i energia solar tèrmica) dels sectors domèstic i serveis, industrial, primari, municipal i transport. El càlcul s'efectuarà introduint les dades disponibles a l'aplicació de l'inventari de gasos d'efecte hivernacle.
UNITATS	kWh/any
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.

CONSUM TOTAL D'ENERGIA DEL MUNICIPI PER HABITANT	
DEFINICIÓ	Consum total d'energia del municipi en relació al nombre d'habitants.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre el consum total d'energia del municipi i el padró municipal a 1 de gener. Inclou el consum de totes les fonts energètiques (energia elèctrica corregida –restant la producció local d'electricitat venuda a la xarxa elèctrica-, gas natural, gasos liquats del petroli, combustibles líquids i energia solar tèrmica) dels sectors domèstic i serveis, industrial, primari, municipal i transport. L'eina de càlcul és l'Inventari de GEH.
UNITATS	kWh/hab./any
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.

CONSUM D'ENERGIA DEL MUNICIPI DELS ÀMBITS DE COMPROMÍS PAES

DEFINICIÓ	Consum energètic del municipi dels àmbits amb compromís PAES de reducció d'emissions de GEH per any.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Es comptabilitzarà el consum energètic de les següents fonts: electricitat, gas natural, gasos líquats del petroli, combustibles líquids i energia solar tèrmica i energia geotèrmica. El càlcul de consum energètic contemplarà els associats a l'administració local (equipaments municipals, l'enllumenat públic, els semàfors, les flotes de serveis - internes i externalitzades -, i el transport públic municipal), el cicle de l'aigua del municipi, la gestió i tractament dels residus), i els sectors domèstic, serveis i transport El càlcul s'efectuarà introduint les dades disponibles a l'aplicació de l'inventari de gasos d'efecte hivernacle.
UNITATS	kWh/any
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.

PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA PROVINENT DE FONTS D'ENERGIA RENOVABLES PER HABITANT

DEFINICIÓ	Producció local d'energia provinent de fonts d'energia renovables en relació al nombre d'habitants.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre la producció local d'energia provinent de fonts d'energia renovables (energia solar fotovoltaica, energia solar tèrmica, energia geotèrmica, energia minieòlica, energia de la biomassa, etc.), del sector públic i del privat, i el padró municipal d'habitants a 1 de gener. De forma complementària es podran definir dos subindicadors, un amb la producció local d'energies renovables per habitant del sector públic i del sector privat. El càlcul s'efectuarà introduint les dades disponibles a l'aplicació de l'inventari de gasos d'efecte hivernacle.
UNITATS	kWh/hab/any
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Augment.

GRAU D'ABASTAMENT ENERGÈTIC MUNICIPAL AMB FONTS D'ENERGIA RENOVABLES

DEFINICIÓ	% d'abastament del consum energètic del municipi que prové de fonts d'energia renovables.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre la quantitat d'energia produïda dins del municipi per mitjà de fonts d'energia renovables (energia solar fotovoltaica, energia solar tèrmica, energia geotèrmica, energia minieòlica, energia de la biomassa, etc.) i la quantitat total d'energia consumida per part del municipi. Dins l'energia consumida pel municipi es contemplarà l'energia elèctrica dels sectors domèstic i serveis, industrial, primari, municipal i transport. L'eina de càlcul és l'inventari de GEH.
UNITATS	%
VALOR DE REFERÈNCIA	20% (Objectiu PAES)
TENDÈNCIA DESITJADA	Augment.

CONSUM TOTAL D'ENERGIA DE L'AJUNTAMENT

DEFINICIÓ	Consum energètic total de l'Ajuntament per any.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Consum energètic total de l'Ajuntament. Dins del consum energètic s'inclouran les següents fonts: energia elèctrica, gas natural, gasos líquids del petroli, combustibles líquids i energia solar tèrmica i energia geotèrmica. El càlcul de consum energètic contemplarà els equipaments municipals, l'enllumenat públic, els semàfors, el bombeig d'aigua per abastir les dependències municipals, la flota de vehicles municipals i externalitzada i el transport públic municipal. El càlcul s'efectuarà introduint les dades disponibles a l'aplicació de l'inventari de gasos d'efecte hivernacle.
UNITATS	kWh/any
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.

CONSUM TOTAL D'ENERGIA DE L'AJUNTAMENT PER HABITANT

DEFINICIÓ	Consum energètic de l'Ajuntament per habitant i any.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Consum energètic de l'Ajuntament en relació al padró municipal a 1 de gener. Dins del consum energètic s'inclouran les següents fonts: electricitat, gas natural, gasos líquuats del petroli, combustibles líquids i fonts d'energia renovables (energia solar tèrmica i energia geotèrmica). El càlcul de consum energètic contemplarà els equipaments municipals, l'enllumenat públic, els semàfors, el bombeig d'aigua per abastir les dependències municipals, la flota de vehicles municipals i externalitzada i el transport públic municipal. L'eina de càlcul és l'inventari de GEH.
UNITATS	kWh/hab·any
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.

CONSUM D'ENERGIA DE L'AJUNTAMENT EN RELACIÓ AL CONSUM D'ENERGIA DEL MUNICIPI

DEFINICIÓ	Percentatge que representa el consum energètic de l'Ajuntament respecte el consum energètic total d'Alella.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre el consum energètic de l'Ajuntament i el consum energètic total d'Alella(%). Dins del consum energètic s'inclouran les següents fonts: electricitat, gas natural, GLP, combustibles líquids i fonts d'energia renovables (energia solar tèrmica i energia geotèrmica). El present indicador consisteix en una relació entre dos indicadors ja existents, el Consum d'energia total de l'Ajuntament i el Consum d'energia total del municipi, els quals tenen definit el seu mètode de càlcul en les seves corresponents fitxes explicatives. El càlcul s'efectuarà introduint les dades a l'inventari d'emissions de GEH.
UNITATS	%
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució del percentatge sempre que sigui com a conseqüència d'una disminució del consum energètic de l'Ajuntament i no com a conseqüència d'un augment del consum energètic del municipi.

EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE DEL MUNICIPI

DEFINICIÓ	Quantitat anual d'emissió a l'atmosfera de gasos que provoquen l'efecte hivernacle (CO ₂ , CH ₄ i N ₂ O) emesos pel conjunt d'activitats dutes a terme al municipi.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Quantitat anual d'emissió a l'atmosfera de gasos que provoquen l'efecte hivernacle (CO₂, CH₄ i N₂O) emesos pel conjunt d'activitats dutes a terme al municipi (sectors primari, indústria, domèstic, serveis, transports, cicle de l'aigua i tractament i gestió dels residus). Al valor resultant cal descomptar-li les emissions estalviades per l'ús d'energia solar fotovoltaica. No se li descomptaran les emissions derivades de l'efecte embornal degut a l'alt grau d'incertesa contingut en el seu càlcul. La font d'obtenció de les dades de consum energètic, a partir de les quals es calculen les emissions, és l'ICAEN. Els factors d'emissió utilitzats es recullen dins l'inventari d'emissions de GEH.
UNITATS	tCO ₂ -eq/any
VALOR DE REFERÈNCIA	-
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.

EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE DEL MUNICIPI PER HABITANT

DEFINICIÓ	Quantitat anual d'emissió a l'atmosfera de gasos que provoquen l'efecte hivernacle (CO ₂ , CH ₄ i N ₂ O) emesos pel conjunt d'activitats dutes a terme al municipi per habitant.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre la quantitat anual d'emissió a l'atmosfera de gasos que provoquen l'efecte hivernacle (CO₂, CH₄ i N₂O) emesos pel conjunt d'activitats dutes a terme al municipi (sectors primari, indústria, domèstic, serveis, transports, cicle de l'aigua i tractament i gestió dels residus) de totes les fonts energètiques (electricitat, gas natural, GLP i combustibles líquids) i el nombre d'habitants del municipi. Al valor total d'emissions cal descomptar-li les estalviades per l'ús d'energia solar fotovoltaica. No se li descomptaran les emissions derivades de l'efecte embornal degut a l'alt grau d'incertesa contingut en el seu càlcul. La font d'obtenció de les dades de consum energètic, a partir de les quals es calculen les emissions, és l'ICAEN. Els factors d'emissió utilitzats es recullen dins l'inventari d'emissions de GEH.
UNITATS	tCO ₂ -eq/hab/any
VALOR DE REFERÈNCIA	-

EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE DEL MUNICIPI PER HABITANT

TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.
----------------------------	-------------

EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE DELS ÀMBITS DE COMPROMÍS PAES

DEFINICIÓ

Emissions de GEH del municipi dels àmbits amb compromís PAES de reducció d'emissions per any.

MÈTODE D'OBTENCIÓ

Es comptabilitzaran les emissions de les següents fonts d'energia: electricitat, gas natural, GLP, combustibles líquids (descomptant les emissions estalviades per l'energia solar fotovoltaica dels àmbits PAES). El càlcul de les emissions de GEH contemplarà els equipaments municipals de l'Ajuntament, l'enllumenat públic, els semàfors, la flota de vehicles municipals i externalitzada i el transport públic municipal, el cycle de l'aigua del municipi, la gestió, tractament dels residus i la mobilitat i els transports del municipi.

El càlcul s'efectuarà introduint les dades disponibles a l'aplicació de l'inventari de gasos d'efecte hivernacle on es recullen els diferents factors d'emissió de cadascuna de les fonts energètiques.

UNITATS

tCO₂·eq/any

VALOR DE REFERÈNCIA

-

TENDÈNCIA DESITJADA

Disminució.

ÍNDEX DE GENERACIÓ DE RESIDUS SÒLIDS URBANS

DEFINICIÓ

Producció diària de residus generats en els àmbits domèstic i serveis respecte el padró d'habitants

MÈTODE D'OBTENCIÓ

Relació entre la quantitat de residus generats anualment en els sectors domèstic i serveis, el padró d'habitants a 1 de gener i el nombre de dies naturals anuals.

Les dades s'extrauran del web de l'Agència de Residus de Catalunya dins l'apartat de "Estadístiques de residus municipals i recollida selectiva\Consulta de dades de producció, gestió i nombre de contenidors per àmbits territorials", seleccionant l'opció "producció de residus municipals".

UNITATS

kg/hab/dia

ÍNDEX DE GENERACIÓ DE RESIDUS SÒLIDS URBANS

VALOR DE REFERÈNCIA	1,48 (PROGEMIC, 2007-2012)
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.

PERCENTATGE DE RESIDUS RECOLLITS SELECTIVAMENT

DEFINICIÓ	Percentatge de residus sòlids urbans reutilitzats o reciclats respecte a la quantitat total de residus sòlids urbans generats al municipi
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre la quantitat de residus recollits selectivament i el total de residus generats anualment en els sectors domèstic i serveis. Les dades s'extrauran del web de l'Agència de Residus de Catalunya dins l'apartat de "Estadístiques de residus municipals i recollida selectiva\Consulta de dades de producció, gestió i nombre de contenidors per àmbits territorials", seleccionant l'opció "producció de residus municipals".
UNITATS	%
VALOR DE REFERÈNCIA	48% (PROGEMIC, 2007-2012)
TENDÈNCIA DESITJADA	Augment.

CONSUM D'AIGUA D'ÚS DOMÈSTIC

DEFINICIÓ	Volum anual d'aigua domèstica de la xarxa consumida diàriament respecte al padró d'habitants.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre volum anual d'aigua domèstica consumida diàriament en relació al padró d'habitants (cens a 1 de gener).
UNITATS	l/hab/dia
VALOR DE REFERÈNCIA	Consum de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat (110-140 l/hab/dia).
TENDÈNCIA DESITJADA	Manteniment i disminució.

EFICIÈNCIA CLIMÀTICA DEL TRANSPORT PÚBLIC MUNICIPAL

DEFINICIÓ	Emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) del transport públic municipal en relació al nombre d'usuaris del servei.
MÈTODE D'OBTENCIÓ	Relació entre les emissions de GEH del consum de combustibles líquids del transport públic del municipi (empresa municipal d'autobús) i el nombre d'usuaris del servei. Les dades es prenen els dies feines (o els dies de servei), tenint en compte el calendari de festius de cada any. Les emissions de GEH es podran calcular a partir del consum de combustibles líquids i l'aplicació de l'inventari d'emissions de GEH.
UNITATS	g CO ₂ .eq/usuari
VALOR DE REFERÈNCIA	--
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució

5.3 MODEL DE GESTIÓ CONTINUADA DEL PLA

5.3.1 Enfocament general

Amb l'objecte que el PAES pugui exercir plenament d'instrument efectiu de gestió, més enllà de la seva funció de planificació estratègica plurianual, i seguint directrius establertes dins del Pacte d'alcaldes i alcaldesses es proposa realitzar, durant el període d'implementació del Pla, les següents tasques:

- **Avaluació** biennal de la implementació del Pla
- Càlcul biennal **dels indicadors de seguiment del PAES** (prèviament descrits)
- **Programació** biennal d'actuacions
- **Actualització** periòdica del Pla

A la **Figura 5.1** es mostra el desplegament d'aquests quatre elements, amb el que es pretén establir un cicle anual de programació-execució-seguiment que traslladi la planificació plurianual del PAES a la programació i elaboració de pressupostos anual.

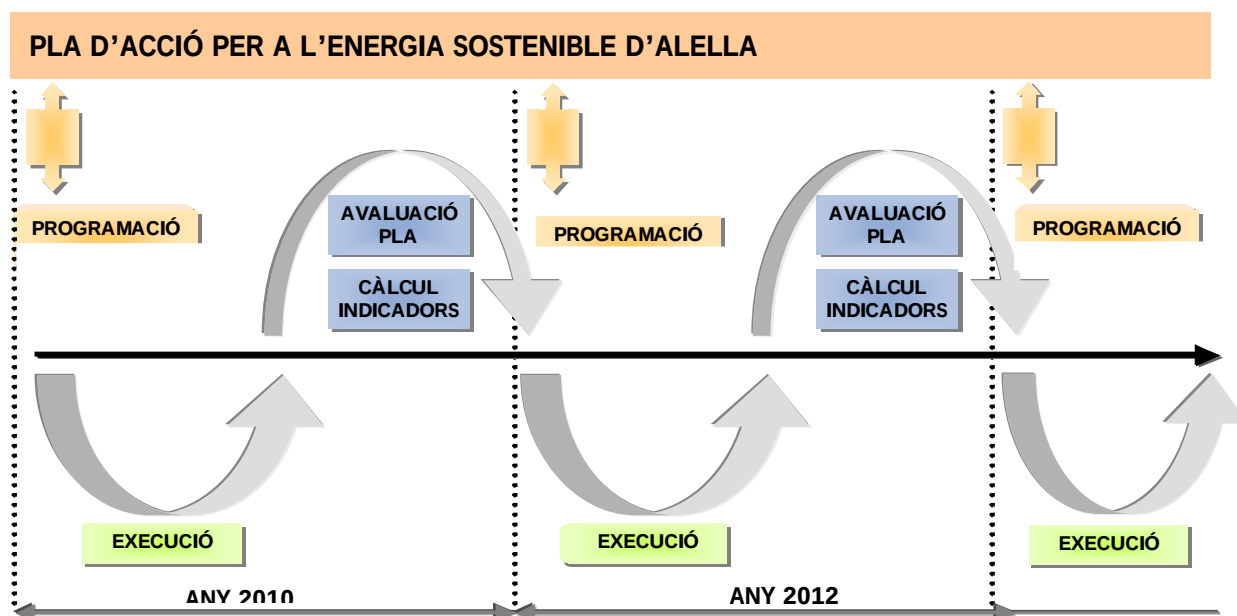


Figura 5.1. Model de gestió del PAES d'Alella

5.3.2 Avaluació del grau d'implementació del PAES

L'avaluació del grau d'implementació del PAES es recomana que es realitzi a finals del tercer trimestre de l'any, recopilant el conjunt d'actuacions realitzades o previstes que hagin contribuït a l'execució dels diferents projectes considerats al Pla.

Per a la realització d'aquesta recopilació caldrà contactar amb altres agents locals implicats en l'execució del Pla (Ajuntament, empreses municipals, responsables d'equipaments, agents econòmics locals) i integrar les actuacions també realitzades per aquests.

A partir d'aquesta informació caldrà fer una valoració del grau d'implementació de cadascuna de les iniciatives contemplades al PAES, segons les següents categories:

- Sense iniciar
- Iniciada
- En execució
- Finalitzant
- Implantada

L'assignació d'un valor numèric a cada categoria (0, 25, 50, 75 i 100) permetrà l'establiment d'un percentatge d'implementació del Pla anual i poder valorar en conseqüència el grau i ritme d'assoliment dels objectius d'actuació.

5.3.3 Programació biennal

Els principals objectius associats a la programació són:

- Facilitar la **vinculació** entre la **planificació plurianual** del PAES i la **gestió** que realitzen els serveis de l'Ajuntament.
- Disposar d'unes fites temporals de periodicitat anual que permetin **dotar de visibilitat** al PAES al conjunt d'**agents socials i econòmics**.
- **Ajustar** més adequadament l'**execució** del PAES **als recursos** econòmics i humans existents, i l'evolució de les **necessitats** d'actuació.

Els principals criteris a considerar en la Programació són:

- **Utilitzar el Pla d'acció** juntament amb **l'avaluació** de la seva implementació i **l'evolució dels indicadors** com a base per la programació.
- Realitzar la programació biennal de forma **participada** amb altres agents locals implicats, i en particular l'Ajuntament.
- **Vincular** la programació a l'elaboració dels **pressupostos anuals de l'Ajuntament**.

5.4 MODEL D'ESTRUCTURACIÓ DELS AGENTS IMPLICATS

El procés d'implementació del PAES que s'inicia requereix d'una adequada articulació dels agents implicats – Ajuntament, entitats, agents socials i econòmics i població -, liderada i dinamitzada pel propi Ajuntament. De forma complementària requereix la creació i l'articulació d'un òrgan estable de participació ciutadana com pot ser un **Consell Municipal de Medi Ambient** que integri al conjunt d'agents socials i econòmics locals, partits polítics, associacions de veïns, entitats ambientalistes, etc.

Les principals **funcions** proposades per l'òrgan estable de participació són:

- Fer una avaluació conjunta com a mínim biennal de l'estat d'implementació de les iniciatives i projectes considerats en el PAES.
- Informar periòdicament al conjunt de la població i agents locals sobre el desplegament del PAES.
- Programar les iniciatives i projectes a executar durant els següents 2 anys i ajustar-les.
- Discutir criteris per a la implantació de les accions programades.
- Articular sinèrgies i estratègies de cooperació per al desplegament d'iniciatives del PAES, així com per a la captació de recursos econòmics externs.
- Intercanviar informació entre l'Ajuntament i conjunt d'agents socials i econòmics locals al voltant dels àmbits d'intervenció del PAES.
- Promoure la recollida de criteris i propostes d'actuació a ser considerades en la programació d'actuació del PAES pels 2 anys següents.

En consideració amb les funcions assignades es considera adient establir la celebració d'un mínim de 2 reunions ordinàries a l'any.

5.5 PROTOCOL PER A L'ELABORACIÓ DE L'INFORME I DIFUSIÓ DELS RESULTATS

L'elaboració de l'informe recaurà en l'Àrea de Sostenibilitat qui serà l'encarregat de l'obtenció d'informació i la validació de resultats. La informació necessària per efectuar el càlcul d'indicadors, així com per avaluar el grau d'implantació del PAES seguirà les indicacions anteriorment descrites.

Pel que fa a la difusió dels resultats, es proposa utilitzar els següents mitjans:

- Presentar els resultats de les avaluacions i els resultats del càlcul d'indicadors al cos de l'Ajuntament.
- Penjar al web de l'Ajuntament els informes de seguiment d'indicadors.
- Penjar al web de l'Ajuntament l'avaluació del grau d'implantació de les accions del PAES.
- Elaborar notes de premsa sobre les avaluacions.

Ja que el seguiment del PAES es preveu biennal, es proposa que les dades segregades d'aquest s'obtinguin i es facin públiques cada dos anys.

6. PARTICIPACIÓ

6.1 PRESENTACIÓ

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible d'Alella ha incorporat en el transcurs de la seva redacció un procés de participació tècnica adreçat a presentar els resultats tècnics dels documents de diagnosi i Pla d'acció, així com recollir propostes d'acció de cara a ésser incorporades dins del Pla. Tot plegat s'ha realitzat per millorar els continguts tècnics dels documents generats i d'implicar en el procés i futur desenvolupament del PAES el cos tècnic municipal.

6.2 PROCÉS DE PARTICIPACIÓ

El procés de participació tècnica per a l'elaboració del PAES s'ha dut a terme per mitjà de l'elaboració d'un procés d'intercanvi d'informació i debat adreçat específicament al cos tècnic municipal. Aquest procés ha estat directament relacionat amb el desenvolupament i calendari dels treballs tècnics i ha consistit fonamentalment en:

- **Validació de la diagnosi:** les fitxes de diagnosi han estat enviades via correu electrònic separatament per vectors als tècnics municipals que desenvolupen la seva activitat professional en serveis vinculats al vector en qüestió, amb la finalitat que les revisessin i hi efectuassin les aportacions oportunes.
- **Validació de la proposta preliminar de l'estructura del Pla d'acció:** la proposta d'esquema del Pla d'acció s'ha enviat via correu electrònic als tècnics municipals que desenvolupen la seva activitat professional en serveis vinculats en qüestió, amb la finalitat que les revisessin i hi efectuassin les aportacions oportunes.
- **Revisió de fitxes de caracterització de les accions del Pla d'acció:** les fitxes de caracterització de les accions que integren el Pla d'acció han estat enviades via correu electrònic als tècnics municipals que desenvolupen la seva activitat professional en serveis vinculats en qüestió, amb la finalitat que les revisessin i hi efectuassin les aportacions oportunes.