

PLÀ D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

1	INTRODUCCIÓ.....	2
1.1	Marc General	2
1.1.1	Objectius del PAES.....	2
1.2	Fases del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES)	4
1.3	Característiques del municipi.....	5
1.3.1	Trajectòria ambiental del municipi.....	5
1.4	Organigrama Municipal i descripció de competències	6
1.4.1	Estructura de treball transversal entre les diferents àrees i relació amb altres administracions.	8
1.4.2	L'oficina Del Canvi Climàtic.....	9
1.4.3	Àrees que tenen competència en els diferents àmbits d'actuació dels PAES dins de l'organigrama.....	9
2	INVENTARI D'EMISSIONS.....	10
2.1	Metodologia.....	10
2.1.1	Abast.....	11
2.1.2	Fonts d'obtenció de dades	12
2.1.3	Factors d'emissió emprats	13
2.2	Consums energètics i emissions de Gasos Efecte Hivernacle (GEH)	14
2.2.1	TOT EL MUNICIPI	15
2.2.1.1	Consum d'energia de tot el municipi PER SECTORS	15
2.2.1.2	Emissions de tot el municipi per sectors.....	16
2.2.1.3	Consum d'energia tot el municipi PER FONTS.....	17
2.2.1.4	Emissions de tot el municipi per fonts	18
2.2.2	ÀMBIT PAES.....	19
2.2.2.1	Consum d'energia àmbit PAES PER SECTORS.....	19
2.2.2.2	Consum àmbit PAES PER FONTS	20
2.2.2.3	Emissions àmbit PAES PER SECTORS	21
2.2.2.4	Emissions àmbit PAES PER FONTS	22
2.2.2.5	Consum i emissions lligades al cicle de l'aigua	24
2.2.2.6	Consums i emissions lligades a la gestió dels residus	25
2.2.3	ÀMBIT AJUNTAMENT	26
2.2.3.1	Consum energia ÀMBIT AJUNTAMENT PER SECTORS.....	26
2.2.3.2	Emissions ÀMBIT AJUNTAMENT PER SECTORS.....	27
2.2.3.3	Consum d'energia ÀMBIT AJUNTAMENT PER FONTS	28
2.2.3.4	Emissions ÀMBIT AJUNTAMENT PER FONTS.....	29
2.2.3.5	Equipaments i instal·lacions municipals	30
2.2.3.5.1	Visites d'Avaluació Energètica de 10 equipaments.....	30
2.2.3.5.2	Llistat d'equipaments que consumeixen electricitat	31
2.2.3.5.3	Llistat d'equipaments amb consum de gas.....	32
2.2.3.5.4	Enllumenat públic i semàfors	33
2.2.3.6	Consum energètic flota vehicles municipal.....	34
2.3	Producció local d'energia inferior a 20MW	35
2.3.1	Producció Neta de les instal·lacions de Règim especial	35
2.3.2	Grau d'autoabastament energètic en recursos renovables:.....	38
3	DIAGNOSI I ESTRATÈGIA ENERGÈTICA	39
3.1	Principals sectors i activitats emissores	39
3.2	Principals àmbits susceptibles d'actuació.....	42
4	PLA D'ACCIÓ	45
4.1	Taula resum resultats previstos accions PAES	46
4.2	Contingut de la fitxa:	48
4.3	Fitxes del pla d'acció.....	51
5	ANNEX.....	83

Document I: PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE

1 INTRODUCCIÓ.

1.1 Marc General

La Comissió europea ha posat en marxa l'anomenat "Pacte d'alcaldes/esses", una iniciativa molt potent com a mecanisme de participació del món local en la lluita contra l'escalfament del planeta.

En un intent de intentar pal·liar els efectes de la crisi climàtica, s'ha pensat en un plantejament global, integrat, a llarg termini i, sobretot, basat en la participació de la ciutadania. Per això s'ha considerat que les ciutats han de liderar l'aplicació de polítiques energètiques sostenibles i cal recolzar el seus esforços.

El Pacte consisteix en el compromís de les ciutats que s'hi adhereixin d'aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos de efecte hivernacle mitjançant actuacions d'eficiència energètica i relacionades amb les fonts d'energia renovables.

Actualment s'han fet un seguit d'informes i pactes dels que cal esmentar:

A nivell global:

- IV informe del IPCC (2007)
- L'Informe Stern (2007)

A nivell europeu:

- El Pacte d'Alcaldes/alcaldesses
- La carta de Leipzig.
- COM(2008) 30 final: Dos veges 20 para el 2020. El canvi climàtic una oportunitat per Europa.

A nivell estatal:

- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía limpia. Horizonte 2007-2012-2020.
- Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y eficiencia Energética en España (E4)

A nivell català:

- Pla Català de Mitigació del Canvi Climàtic 2008-2012.
- Pla de l'Energia de Catalunya 2008-2012.
- Catàleg de propostes per la Mitigació i adaptació local al canvi climàtic elaborat per l'àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona.

A nivell municipal:

- Agenda 21
- Pla de mobilitat

1.1.1 Objectius del PAES

Concretament els municipis que s'adhereixen al pacte es comprometen a: "fer seus els objectius de la Unió Europea per l'any 2020 i adoptar el compromís de reduir les emissions de CO₂ en el seu territori en més del 20 per cent per a 2020, incrementar en un 20% l'eficiència energètica i assolir una contribució d'un 20% de les energies renovables.

I per assolir aquest objectiu estratègic de reducció d'emissions els municipis adherits també es comprometen a dur a terme les següents accions operatives:

- Elaborar un Pla d'Acció d'Energia Sostenible en un termini màxim d'un any des de la data d'Adhesió al Pacte.
- Elaborar un informe bianual per l'avaluació, control i verificació dels objectius, a organitzar el Dia de l'energia, a informar del es fites obtingudes en compliment del Pla d'Acció i a participar en la Conferència d'Alcaldes per l'Energia sostenible a Europa.

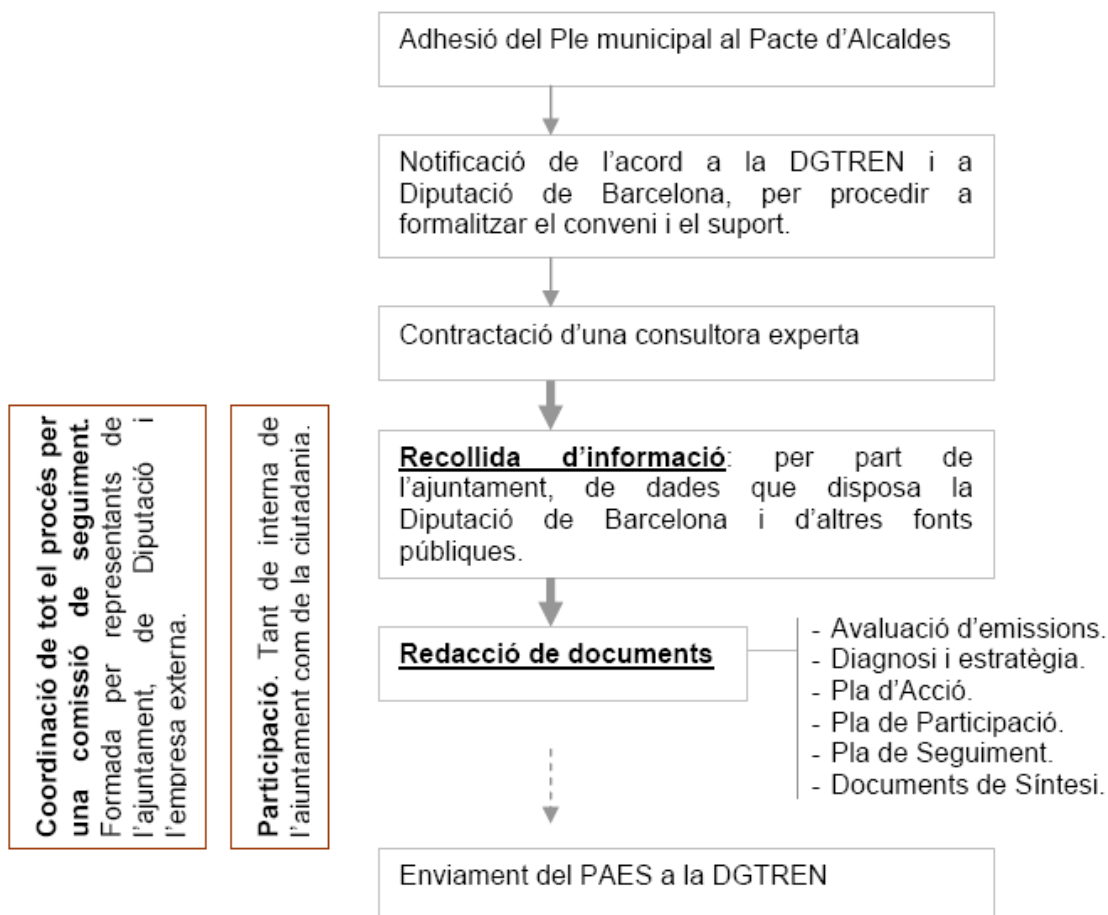
La metodologia per a la elaboració del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible parteix de la elaboració de les Agendes 21/Auditories Ambientals/Plans de mobilitat local, plans directors i d'adequació de l'enllumenat públic, etc, i de les dades i metodologia de càlcul que el Sistema Municipal d'Indicadors de Sostenibilitat té establert.

Inclou una estimació de les emissions de GEH del municipi.

S'ha d'elaborar un Pla de Participació, tant dels treballadors de l'ajuntament com de la resta dels agents del municipi i veïns.

Es promourà les accions concretes que actuïn sobre els punts més significatius i que suposin una reducció major.

1.2 Fases del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES)



1.- Recollida d'informació.

Aquesta s'ha fet en base a una enquesta que es proporciona a l'ajuntament i la que proporcionen les diferents fonts públiques entre les que incloem Diputació de Barcelona. Cal destacar que aquesta fase ha inclòs la centralització en suport informàtic de tota la informació energètica de l'ajuntament així com de l'auditoria energètica de 10 equipaments amb consum important.

2.- Redacció dels documents del PAES

S'han elaborat els documents de treball, càlculs necessaris, inclusió de les modificacions pertinents, elaboració dels documents de participació i difusió del PAES.

3.- Procés de participació.

S'ha dissenyat i elaborat el procés de participació per l'elaboració del PAES adaptat a les característiques del municipi.

4.- Coordinació del treball.

En aquest treball hi ha participat l'Ajuntament, l'Àrea de medi ambient de la Diputació de Barcelona i la consultora.

1.3 Característiques del municipi

Situació

L'Hospitalet de Llobregat es troba a la comarca del Barcelonès segons la distribució territorial de Catalunya de 1936. La ciutat forma un continu urbà amb Barcelona, amb qui limita pel nord i l'est; Esplugues de Llobregat pel nord-oest; Cornellà de Llobregat per l'oest i el Prat de Llobregat pel sud.

El terme municipal de L'Hospitalet de Llobregat té una superfície de tan sols 12,49 Km²,

L'Hospitalet de Llobregat, està format per 7 districtes i subdividit en 13 barris.

Clima

El territori de L'Hospitalet de Llobregat queda situat dins la subregió fitoclimàtica IV 2, que correspon a un clima mediterrani semiàrid, càlid, menys sec, d'hiverns moderadament freds.

Aquest domini climàtic mediterrani es caracteritza per:

- a) Escassetat de dies de precipitació i la seva irregular distribució al llarg de l'any. És també notable la irregularitat interanual d'aquestes precipitacions.
- b) Estius calorosos i molt secs.
- c) Hiverns suaus en els quals les glaçades i les nevades són molt poc freqüents.

Població

Actualment L'Hospitalet es troba situada en plena centralitat metropolitana, doncs la ciutat està consolidant els aspectes econòmics, demogràfics, urbanístics i socials que caracteritzen un centre metropolità.

L'Hospitalet és actualment la segona ciutat de Catalunya en quant a nombre d'habitants ,266.973 hab. (dada de l'any 2008), precedida per Barcelona amb aproximadament 1.500.000 hab.; i la primera en quant a densitat de població amb 21.375 hab./km², seguit de Barcelona amb 16.297 hab./km².

1.3.1 Trajectòria ambiental del municipi

Mobilitat

Les dues rondes, les dues carreteres i les dues línies fèrries aèries divideixen el municipi i l'aïllen de la resta de la comarca provocant una desconexió entre els barris, ja que l'Hospitalet es la porta d'entrada del transport ferroviari que constitueix una barrera interna que divideix la ciutat en 3 zones.

La majoria de desplaçaments són en dies feiners en transport privat i per obligació.

La xarxa viària i les línies fèrries són moltes vegades prolongacions dels vials d'altres municipis sobretot Barcelona, Esplugues i Cornellà.

El transport públic cobreix més les necessitats de la ciutat de Barcelona que les d'Hospitalet que té un repartiment desigual del transport públic entre els seus barris.

Incidència sobre la contaminació atmosfèrica

La mobilitat genera greus problemes ambientals bàsicament sorolls i contaminació atmosfèrica (partícules inferiors a 10 micres) , tant de contaminants primaris (òxids de nitrogen, òxids de carboni, hidrocarburs) com de secundaris, ozó entre altres.

Les emissions industrials totals 3 de les 16 activitats potencialment contaminadores de la atmosfera a L'Hospitalet, representen el 0,85% respecte les emissions totals industrials de la comarca del Barcelonès.

La contaminació atmosfèrica generada per l'activitat industrial és molt baixa, donat que el tipus d'empresa ubicada al municipi no genera emissions atmosfèriques destacables.

Model de comportament social i educació ambiental

A L'Hospitalet la participació ciutadana s'impulsa mitjançant el Pla Director de Participació Ciutadana i el seu REGLAMENT DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA i en els ÒRGANS DE PARTICIPACIÓ. L'objectiu d'aquest reglament és facilitar la informació tant sobre la gestió municipal com de les activitats portades a terme, així com garantir la participació de tots els ciutadans, les associacions i les entitats a la vida local.

Per assolir aquests objectius s'articulen els mecanismes del dret a la informació, petició i propostes, la consulta popular, la iniciativa ciutadana, els Consells de Participació sectorials, els drets i deures de les entitats i la participació en el Ple Municipal.

1.4 Organigrama Municipal i descripció de competències

Actualització: setembre 2009

Any 2009 Àrees municipals i regidories
Àrea d'Alcaldia-Presidència Núria Marín i Martínez (alcaldessa) - Regidoria de Joventut Glòria Herance Álvarez (regidora) - Regidoria de Relacions amb les Entitats de Cultura Popular i Tradicional Fernanda Sánchez Alcántara (regidora) - Regidoria adjunta de Civisme José Conde Pérez (5è tinent d'alcalde)
Àrea d'Economia i Hisenda Mercè Perea i Conillas (9a tinenta d'alcalde)

Àrea d'Educació i Cultura Mario Sanz Sanz (1er tinent d'alcalde) • Regidoria d'Educació Lluís Esteve i Garnés (8è tinent d'alcalde) • Regidoria adjunta d'Activitats d'Esplai i LLeure Eva M^a Sánchez Jiménez
Àrea de Governació Francesc Josep Belver i Vallés (2n tinent d'alcalde)
Àrea de Benestar Social M. Dolors Fernández i Bosch (3a tinenta d'alcalde) • Regidoria delegada de Sanitat i Consum Clemente Murillo Benítez (regidor delegat) • Regidoria adjunta a l'Àrea de Benestar Social Glòria Herance i Álvarez (regidora)
Àrea d'Urbanisme i Obres Ana M. Prados Fernández (4a tinenta d'alcalde)
Àrea de Serveis Municipals José M. García Mompel (regidor)
Àrea de Promoció Econòmica Alfons Bonals i Florit (6è tinent d'alcalde)
Àrea de Medi Ambient i Sostenibilitat Alfonso Salmerón Muñoz (regidor)
Àrea d'Esports Antonio Bermudo Ávila (7è tinent d'alcalde)
Àrea de Mobilitat i Cooperació José Conde Pérez (5è tinent d'alcalde)
Àrea Territorial Aquesta àrea és coordinada per l'Alcaldia-Presidència: - Districte I (el Centre, Sant Josep i Sanfeliu) Verónica Rodríguez Campos (regidora delegada) - Districte II (Collblanc i la Torrassa) Pere Segú i Coll (regidor) - Districtes III i VII (Santa Eulàlia, Granvia Sud i Districte Econòmic Granvia L'Hospitalet) M. Ángeles Sariñena Hidalgo (regidora)

- Districtes IV i V (les Planes, la Florida, Pubilla Cases i Can Serra)
 Fernanda Sánchez Alcántara (regidora)
 - Districte VI (Bellvitge i el Gornal)
 José M. García Mompel (regidor)

1.4.1 Estructura de treball transversal entre les diferents àrees i relació amb altres administracions.

Una estructura de treball transversal entre les diferents àrees es fonamental per a l'anàlisi del funcionament intern de l'administració. Aquesta estructura hauria de ser capaç de fer front al repte que suposa l'aplicació pràctica del desenvolupament sostenible.

Actualment existeix El Consell Municipal de la Sostenibilitat que és el fòrum permanent de participació ciutadana de l'Hospitalet al voltant dels temes mediambientals. Les funcions fonamentals són l'assessorament a l'Àrea de Medi Ambient i Sostenibilitat, la proposta de noves accions i estudis, la col·laboració en l'organització del Fòrum Mediambiental i d'altres actes mediambientals de ciutat, i el seguiment de l'aplicació de l'Agenda 21 i de les polítiques i els pressupostos mediambientals de la ciutat. Actualment s'està donant més importància a les comissions de treball, espai on es pot fer més efectiva la tasca de proposta i seguiment encomanada al Consell. Les aportacions de les comissions de treball que es plantegen crear es coordinaran per mitjà de la permanent del Consell on hi haurà com a mínim un representant de cada grup de treball. Finalment, el plenari serà el lloc on s'aportaran les conclusions de cada comissió i s'aprovaran les seves propostes..

Composició actual del Consell Municipal de Sostenibilitat, amb les incorporacions aprovades al Ple Municipal de 23 de setembre de 2008:

- President del Consell Municipal de Sostenibilitat: el regidor de l'Àrea de Medi Ambient i Sostenibilitat, el senyor Alfonso Salmerón Muñoz.
- Vicepresident primer del Consell Municipal de Sostenibilitat: el regidor del grup polític PP el Sr. Juan Carlos del Río.
- Vicepresident segon del Consell Municipal de Sostenibilitat: el Sr. Marc Granero Martínez.
- Vocals del Consell Municipal de la Sostenibilitat de l'Hospitalet les persones següents:
 - o En representació de l'Ajuntament de L'Hospitalet:
 - regidor de **l'Àrea de Serveis Municipals**.
 - assessor Tècnic de **l'Àrea de Medi Ambient i Sostenibilitat**
 - assessor de la ponència de **l'Àrea de Medi Ambient i Sostenibilitat**
 - o En representació d'altres administracions:
 - en representació de l'àrea de Medi Ambient de la **Diputació de Barcelona**.
 - en representació de l'**Entitat de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus de l'Àrea Metropolitana de Barcelona**.
 - o Representació de la comunitat local.
 - o Ciutadanes i ciutadans vinculats al Medi Ambient.

La Diputació de Barcelona, com a administració local que es, dona suport econòmic i tècnic als Ajuntaments del seu territori.

La Diputació de Barcelona ha valorat des del primer moment un encert el Pacte d'alcaldes/esses i els resultats que aquest compromís pot assolir. Amb l'objectiu d'ajudar als Ajuntaments a adherir-se, ha endegat un programa de suport regulat en un model de conveni.

1.4.2 L'oficina Del Canvi Climàtic

Per tal de realitzar una correcta implementació i seguiment de l'elaboració del PAES es va crear L'OFICINA MUNICIPAL DEL CANVI CLIMÀTIC com a coordinadora i responsable de:

- o Col·laborar en l'elaboració del PAES
- o Garantir el compliment del PAES
- o Coordinar el conjunt de polítiques que s'aprovin per a la seva execució
- o Orientar l'actuació de les diferents àrees municipals en temes de medi ambient vinculats al compliment del PAES
- o Establir prioritats en les actuacions municipals vers facilitar el compliment del PAES
- o Qualsevol altres mesures que ajudin en l'efectivitat del compliment del PAES

1.4.3 Àrees que tenen competència en els diferents àmbits d'actuació dels PAES dins de l'organigrama.

AREES
Àrea d'Alcaldia-Presidència
Àrea d'Educació i Cultura
Àrea d'Urbanisme i Obres
Àrea de Serveis Municipals
Àrea de Medi Ambient i Sostenibilitat
Àrea d'Educació i Cultura
Àrea de Promoció Econòmica
Àrea de Governació
Àrea de Mobilitat i Cooperació
Àrea de Benestar Social
Àrea d'Economia i Hisenda
ALTRES UNITATS / SECCIONS
Guàrdia urbana
Informàtica i noves tecnologies
Edificis Municipals
Transports i Administració
Serveis Centrals
Inspecció Sanitària
Oficina Tècnica Desenvolupament Urbà
La Farga SA (Societat Municipal)
L'Hospitalet 2010, SPM, SA (Societat Municipal)

2 INVENTARI D'EMISSIONS

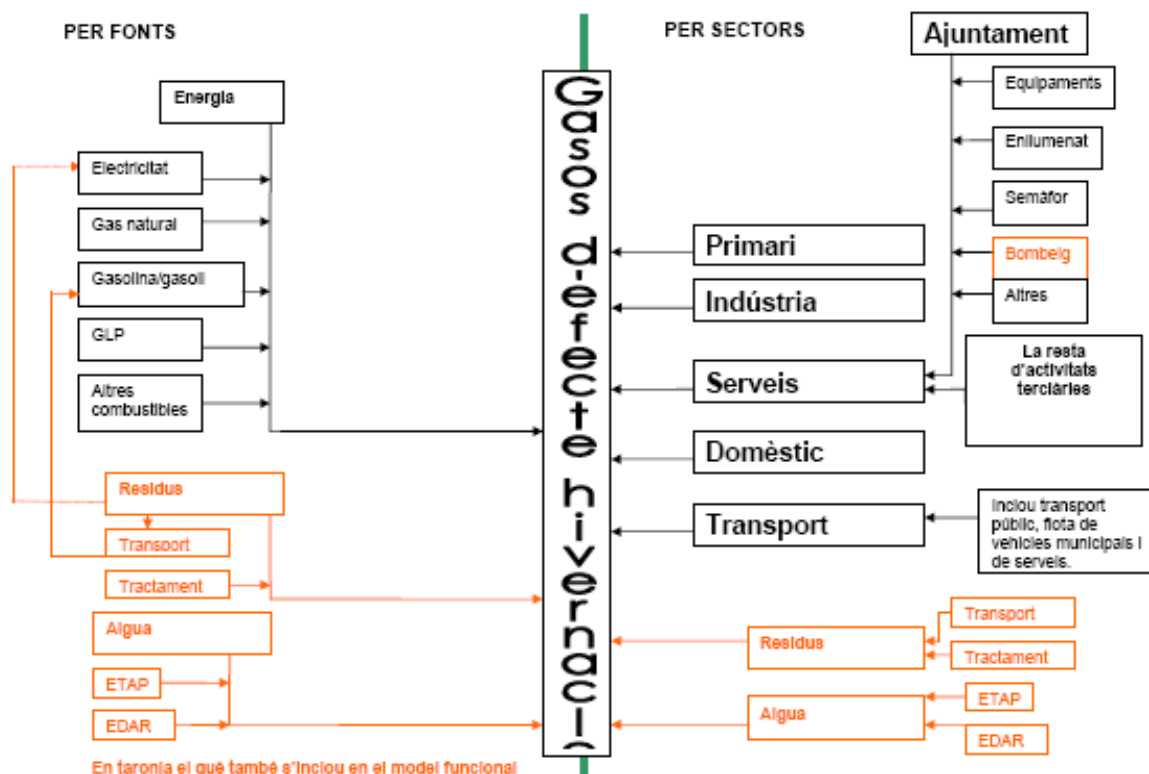
2.1 Metodologia

Amb la finalitat de realitzar una comptabilitat energètica i d'emissions de Gasos efecte Hivernacle (GEH), s'han tingut en compte els consums d'energia i emissions de l'any 2005.

Metodològicament s'ha treballat amb:

- a) DESGEL: Diagnòstic Energètic i Simulació de Gasos d'Efecte d'hivernacle Local. Programa elaborat pel grup d'Energia i Canvi Climàtic de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat. Mandat 2004-2007.
- b) Sistema Municipal d'Indicadors de Sostenibilitat de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat. <http://www.diba.cat/xarxasost/indi/home.asp>
- c) AMBIMOB-U. Metodologia elaborada pel Departament Planificació Territorial i Obres Públiques per desenvolupar Plans de Mobilitat Urbana. Per les emissions associades al transport.
- d) Factors d'emissió proporcionats per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic.
- e) Altres organismes de referència com: l'IPCC (International Panel on Climate Change), l'Inventari Nacional d'Emissions elaborat anualment pel Ministerio de Medi Ambiente y Medio Rural y Marino i la base de dades emprada per l'Anàlisi del Cicle de Vida, Ecoinvent (www.ecoinvent.ch).

Esquema del que s'ha tingut en compte en el càlcul d'Emissions de GEH:



2.1.1 Abast

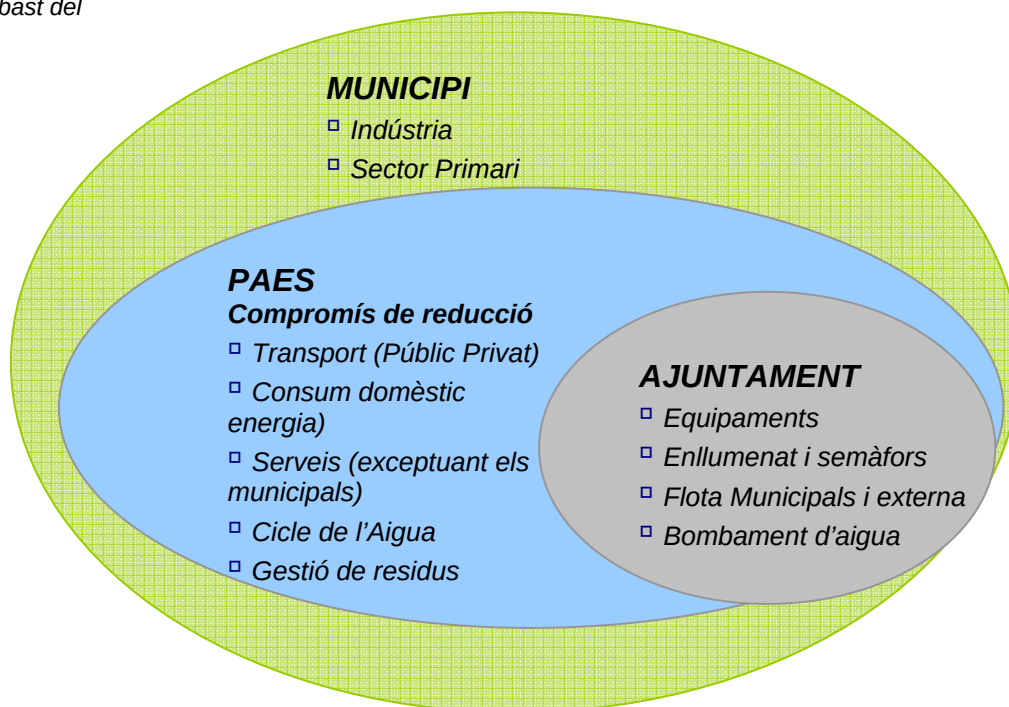
A grans trets hi ha dos grans nivells d'actuació, les activitats que es desenvolupen en el terme municipal i després tots els serveis propis del consistori. La capacitat de reducció d'emissions de GEH per part de l'ajuntament en el terme municipal queda limitat a l'execució de les seves pròpies competències. Així hi ha àmbits on l'ajuntament es pot comprometre més fermament a actuar per a la reducció d'emissions que en d'altres.

Àmbit PAES: és l'àmbit on l'ajuntament pren el compromís de reducció i comprèn tots els sectors menys primari i industrial

Àmbit Municipal: recull tots els sectors que es desenvolupen en el municipi

Àmbit Ajuntament: recull les competències de l'ajuntament que els hi són pròpies

Fig 1: Abast del PAES



2.1.2 Fonts d'obtenció de dades

Les fonts d'obtenció de dades han estat les següents:

- ▣ Ajuntament de l'Hospitalet
- ▣ Anuari Estadístic de la Ciutat de l'Hospitalet
- ▣ Estadístiques municipals
- ▣ ICAEN
- ▣ Agència de Residus de Catalunya.
- ▣ IDESCAT
- ▣ Pla de mobilitat urbana del municipi
- ▣ Ajuntament / Gerència de Serveis del Medi Ambient
- ▣ Empreses concessionàries

2.1.3 Factors d'emissió emprats

Les emissions les donem en GEH, a efectes que en aquest treball ens pertocquen, GEH s'expressa en emissions de CO₂eq, seguint l'expressió següent:

$$\text{GEH} = \text{CO}_2\text{eq.} = \text{CO}_2 + 25 \text{ CH}_4 + 298 \text{ N}_2\text{O}$$

Font: IPCC, informe 2007.

Taula específica dels factors d'emissió dels combustibles

Emissions en tCO ₂ eq. Pels principals gasos hivernacle				
Combustible	Factor de conversió	Emissions CO ₂ (tCO ₂ / TJ)	Emissions de CH ₄ (t CH ₄ / TJ)	Emissions de N ₂ O (t N ₂ O / TJ)
Gas natural (kWh)	0,0000033 TJ/kWh PCS	56	0,0025	0,0009
Combustible (tones)	Factor de conversió (GJ/t)	Emissions CO ₂ (tCO ₂ / GJ)	Emissions de CH ₄ (t CH ₄ / GJ)	Emissions de N ₂ O (t N ₂ O / GJ)
Gasoil C	42,4	0,073	0,0000035	0,0000007
GLP	45,50	0,065	0,0000015	0,0000025
Fuèlloil	40,18	0,076	0,000007	0,0000015
Carbó	25,53	0,101	0,00045	0,0000014

Combustible (litres)	Densitat (t/m ³)	Valor calorífic net – VCN- (TJ/t)	Emissions CO ₂ (tCO ₂ / TJ)	Emissions de CH ₄ (t CH ₄ / TJ)	Emissions de N ₂ O (t N ₂ O / TJ)
Gasoil A	0,8325	0,043	73,7	0,0039	0,0039
Gasoil	0,850	0,043	73,7	0,0039	0,0039
Benzina	0,7475	0,0443	69	0,033	0,0032
Biodiesel	Factor del gasoil A - % biodiesel				

Taula específica dels factors d'emissió del mix elèctric estatal.

Emissions en grams de CO ₂ . Per kWh d'energia produïda	
Any de referència	Emissions gr. CO ₂ /kWh
2000	465
2001	408
2002	468
2003	403
2004	417
2005	481

2.2 Consums energètics i emissions de Gasos Efecte Hivernacle (GEH)

A continuació s'organitzen les dades de consums i emissions en els tres nivells d'actuació esmentats:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. TOT EL MUNICIPI2. ÀMBIT PAES3. ÀMBIT AJUNTAMENT |
|--|

Les dades de TOT EL MUNICIPI corresponen a les emissions del territori, sense tenir en compte les emissions produïdes pel transport públic o el trànsit a les vies interurbanes.

Les dades de ÀMBIT PAES no comptabilitzen els consums dels sectors primari i industrial, sí tinguts en compte en l'àmbit superior.

Per últim, a l'Àmbit AJUNTAMENT sols apareixen les dades de consums i emissions on el propi Ajuntament té responsabilitat i per tant pot realitzar accions directes.

Totes les dades s'han extret de les bases de dades del ICAEN i l'Anuari estadístic de la Ciutat de l'Hospitalet.

En les dades de consum PAES 2005, el total surt de la resta del total del MUNICIPI els sectors Primari més Industrial.

Les dades per fonts surten:

- ELECTRICITAT:
 - Les dades elèctriques del 2005 surten de la Taula del ICAEN per fonts degut a que el sumatori EE de la Taula del ICAEN per sectors no està complert.
- GAS NATURAL:
 - Les dades de consum 2005 s'extreuen de la Taula del sumatori del GN per Sector.
- GLP:
 - Les dades de consum 2005 s'extreuen de la Taula del sumatori del GN per sector.

2.2.1 TOT EL MUNICIPI

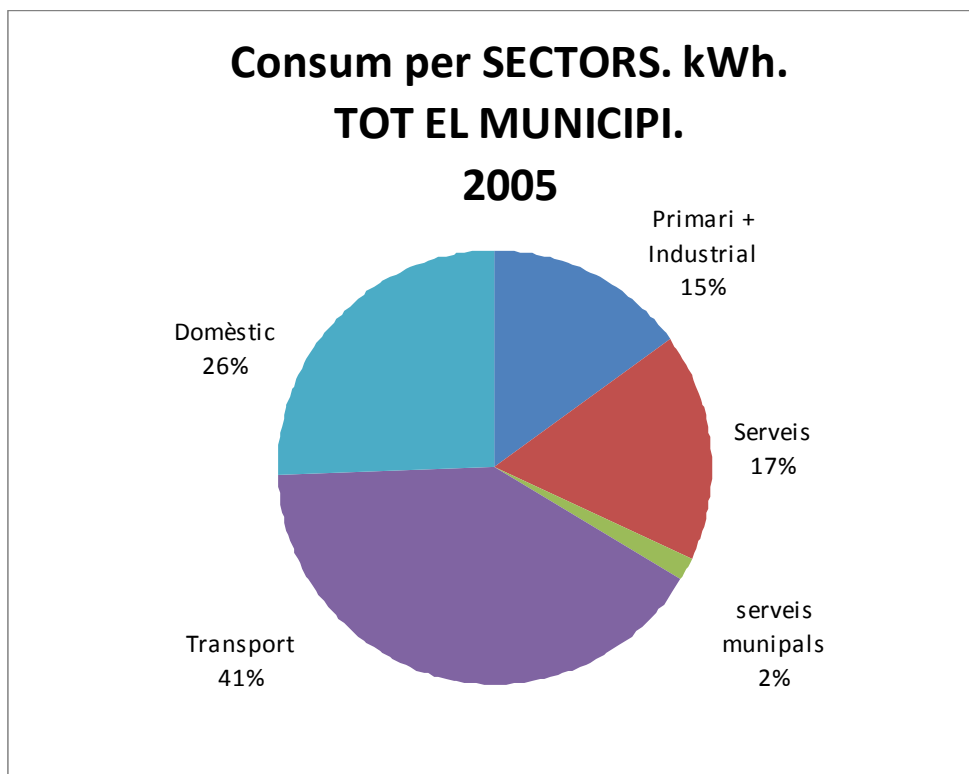
A continuació s'analitzen els consums i les emissions corresponents a tots els sectors que es desenvolupen en el municipi

2.2.1.1 Consum d'energia de tot el municipi PER SECTORS

Consum TOT EL MUNICIPI (kWh)	2005	%
Primari + Industrial	436.546.299	15%
Serveis	489.761.741	17%
serveis municipals	51.695.508	2%
Transport	1.182.971.655	41%
Domèstic	744.256.267	26%
TOTAL	2.905.231.470	

Fonts: Dades de la base del ICAEN.

El sectors analitzats inclouen el primari i l' industrial, el sector serveis (sector terciari, oficines i **dependències municipals**), el sector transports entès com tot el parc mòbil de la ciutat tant públic com privat i el sector domèstic de les llars.



Com es veu el consum més important el trobem al SECTOR TRANSPORT. L'enorme parc mòbil de la ciutat és un dels principals problemes de l'Hospitalet, i la seva repercussió en les emissions de CO₂ molt important com es veurà al següent punt.

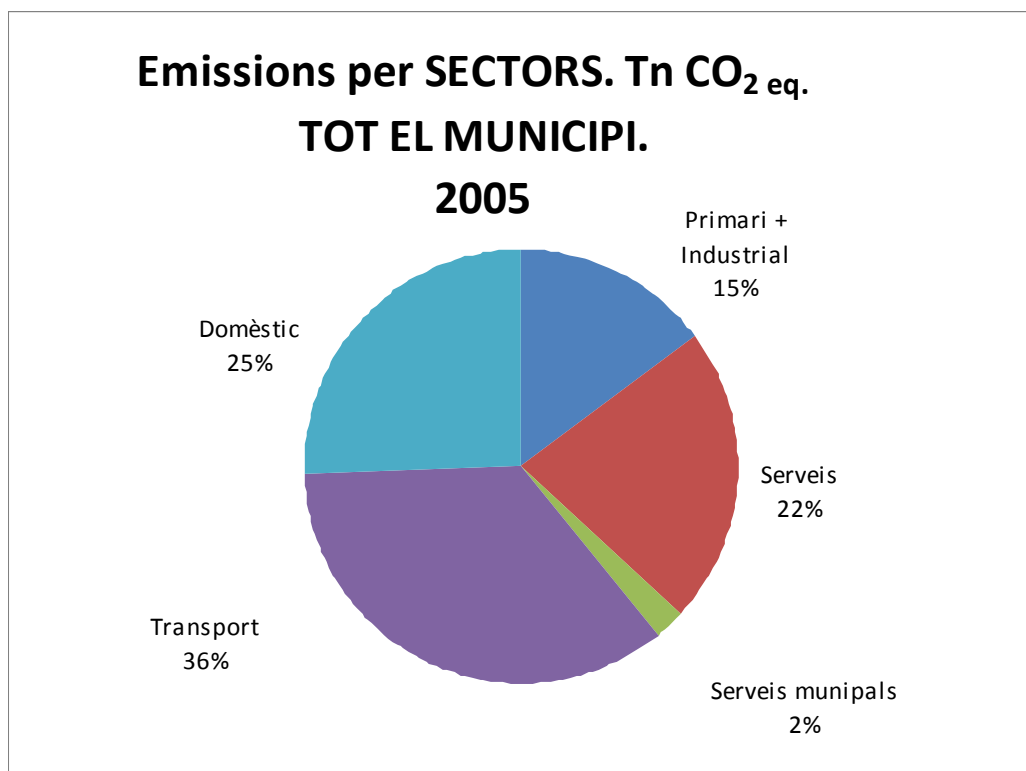
2.2.1.2 Emissions de tot el municipi per sectors

Pel càlcul de les emissions de CO₂ eq. s'utilitzen els factors de conversió de l'apartat 2.1.3.

Emissions TOT EL MUNICIPI (Tn CO₂ eq.)	2005	%
Primari + Industrial	134.584	15%
Serveis	202.161	22%
Serveis municipals	19.350	2%
Transport	320.864	35%
Domèstic	231.410	25%
Subtotal	908.369	
<i>Residus</i>	<i>82.355</i>	
<i>Aigua</i>	<i>3.828</i>	
Total	994.552	

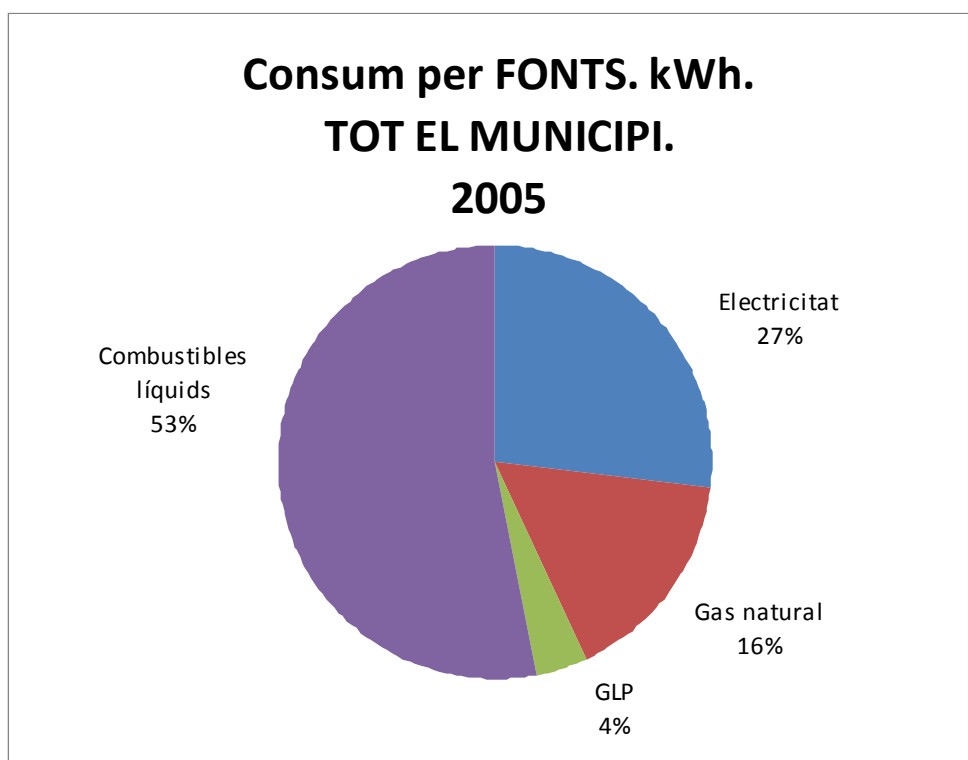
Aigua i residus no són objecte d'aquest estudi seguint la metodologia de la Diputació de Barcelona, i per tant no es tenen compte les seves emissions encara que s'han calculat.

Així el total de les emissions del MUNICIPI son **908.369 Tn CO₂ eq.**



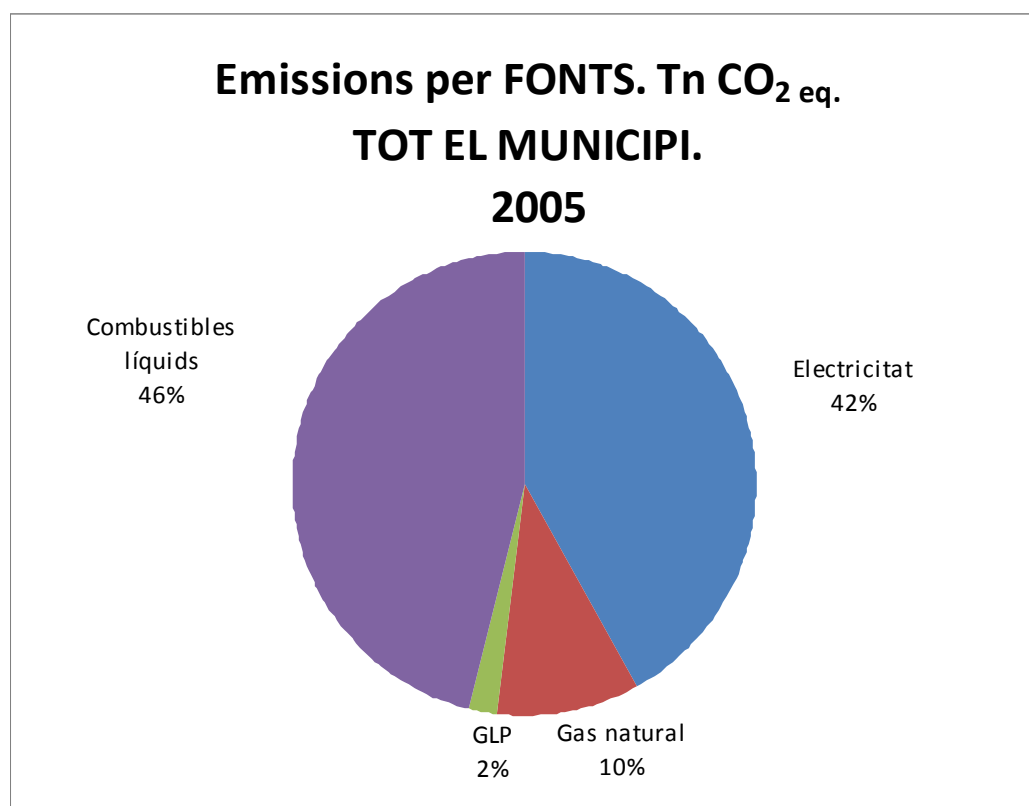
2.2.1.3 Consum d'energia tot el municipi PER FONTS-

kWh	2005	
Electricitat	787.207.672	27%
Gas natural	491.748.522	16%
GLP	83.834.071	4%
Combustibles líquids	1.542.441.205	53%
TOTAL	2.905.231.470	



2.2.1.4 Emissions de tot el municipi per fonts

<i>Emissions</i> <i>MUNICIPI (Tn CO₂ eq.)</i>	<i>TOT</i>	<i>EL</i>	2005	%
Electricitat			378.647	42%
Gas natural			91.412	10%
GLP			19.853	2%
Combustibles líquids			418.456	46%
TOTAL			908.368	

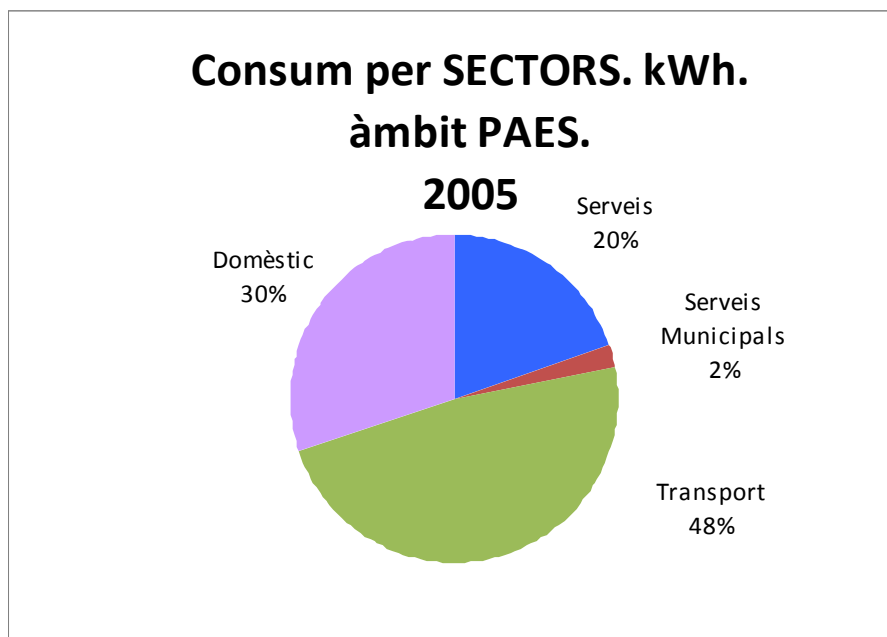


2.2.2 ÀMBIT PAES

Es consideren consums i emissions de l'àmbit "PAES" tots els Sectors menys el Primari i l'Industrial.

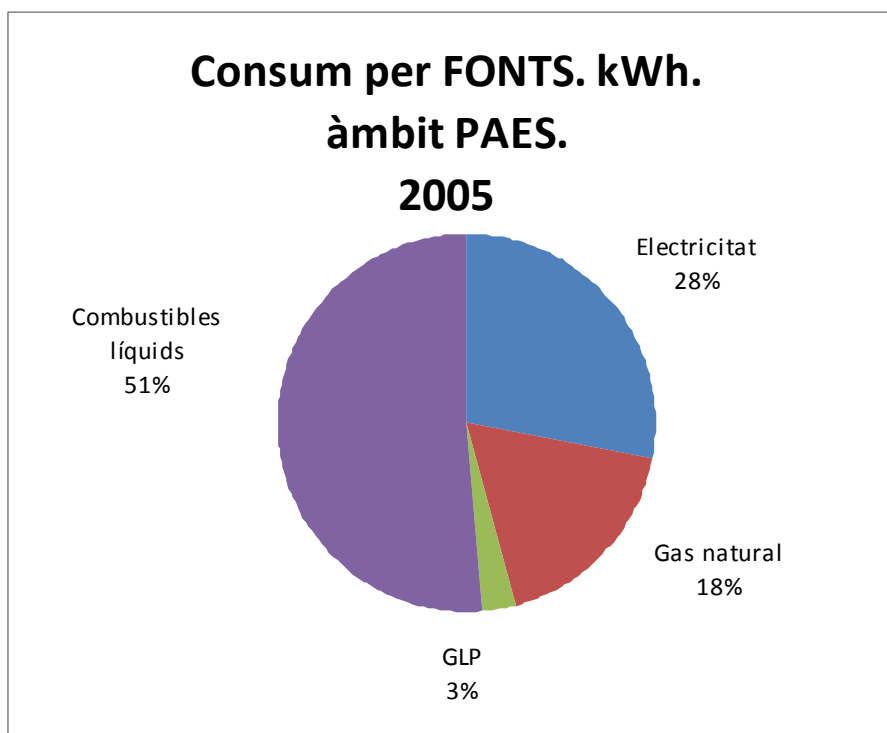
2.2.2.1 Consum d'energia àmbit PAES PER SECTORS

Consum àmbit PAES (kWh)	2005	
Serveis	489.761.741	20%
Serveis Municipals	51.695.508	2%
Transport	1.182.971.655	48%
Domèstic	744.256.267	30%
TOTAL	2.468.685.171	



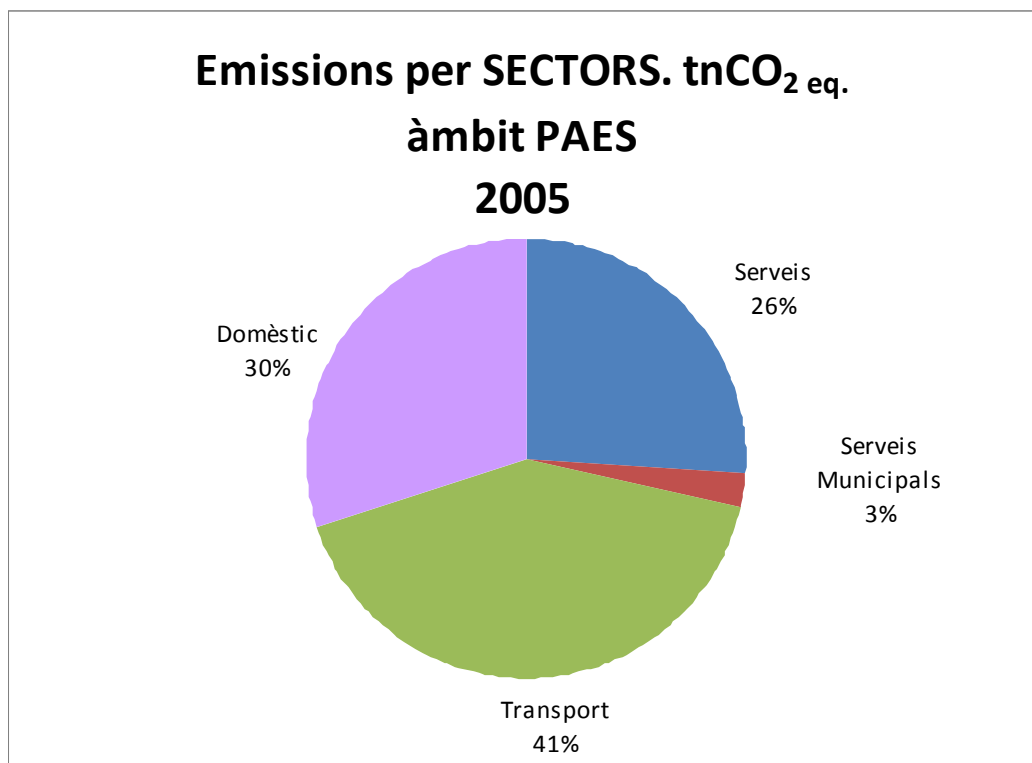
2.2.2.2 Consum àmbit PAES PER FONTS

Consum àmbit PAES (kWh)	2005	
Electricitat	685.004.278	28%
Gas natural	435.287.148	18%
GLP	70.517.483	3%
Combustibles líquids	1.277.876.261	51%
TOTAL	2.468.685.171	



2.2.2.3 Emissions àmbit PAES PER SECTORS

Emissions AMBIT PAES (Tn CO₂ eq.)	2005	%
Serveis	202.161	26%
Serveis Municipals	19.350	3%
Transport	320.863	41%
Domèstic	231.409	30%
TOTAL	773.783	

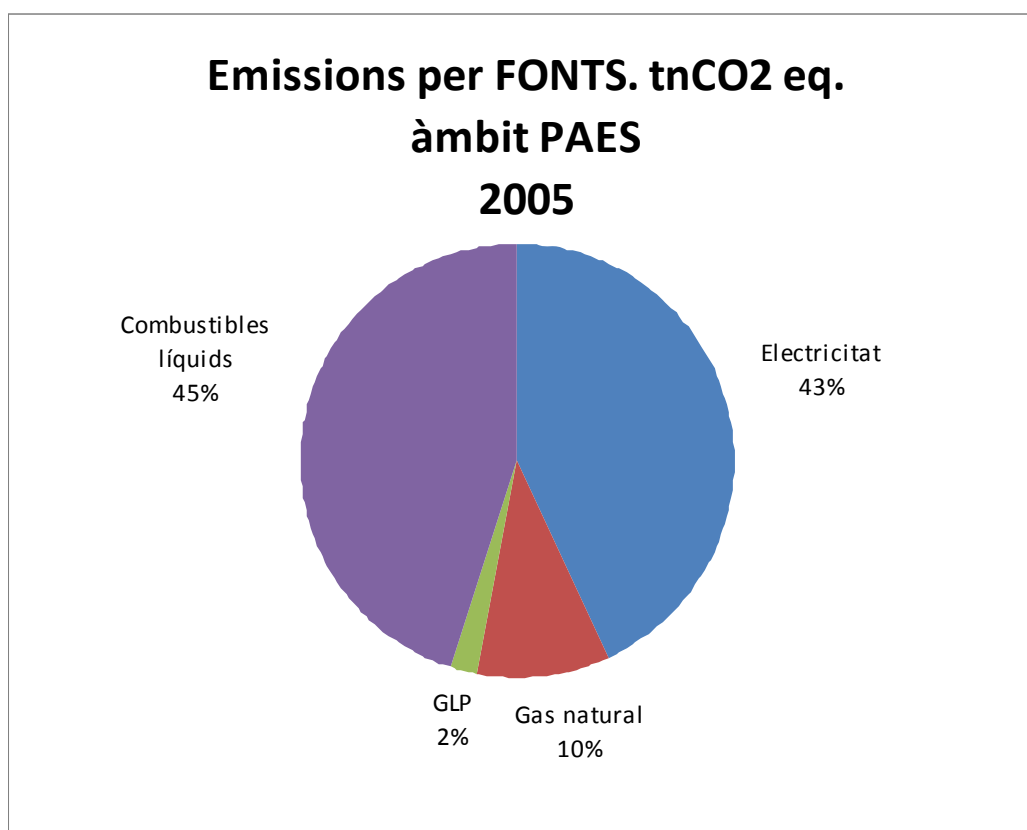


Segons el gràfic, a la ciutat de l'Hospitalet els tres sectors, tenen una importància similar, encara que es pot dir que el transport sigui el problema més important de la ciutat en quant a les emissions produïdes.

Tant el sector Domèstic com el sector Serveis, en una ciutat tant densament poblada agafen també el seu protagonisme i més tenint en compte que és una ciutat amb poca repercussió del sector industrial, desenvolupant-se molt el sector serveis.

2.2.2.4 Emissions àmbit PAES PER FONTS

Emissions ÀMBIT PAES (Tn CO₂ eq.)	2005	%
Electricitat	329.487	43%
Gas natural	80.916	10%
GLP	16.700	2%
Combustibles líquids	346.680	45%
TOTAL	773.783	



Amb aquest gràfic es ressalta la importància de les dues fonts relacionades amb la vida de la ciutat, els combustibles, gasoil i gasolina, que fan moure els vehicles i l'electricitat que posa em marxa els aires condicionats i l'enllumenat tant de les llars (sector Domèstic) com de les oficines i comerços (sector Serveis).

Detall consums i emissions per fonts AMBIT PAES 2005

Sector Domèstic 2005

Uds	Electricitat	Gas Natural	GLP	Combustible Líquid	TOTAL
tep	24.068,65	25.001,40	4.202,27	8.017,83	61.290,15
kWh	279.918.376,24	322.218.094,75	48.872.416,09	93.247.380,12	744.256.267,20
Tn CO2 eq.	134.640	59.897	11.573,	25.297	231.409

Sector serveis per fonts 2005

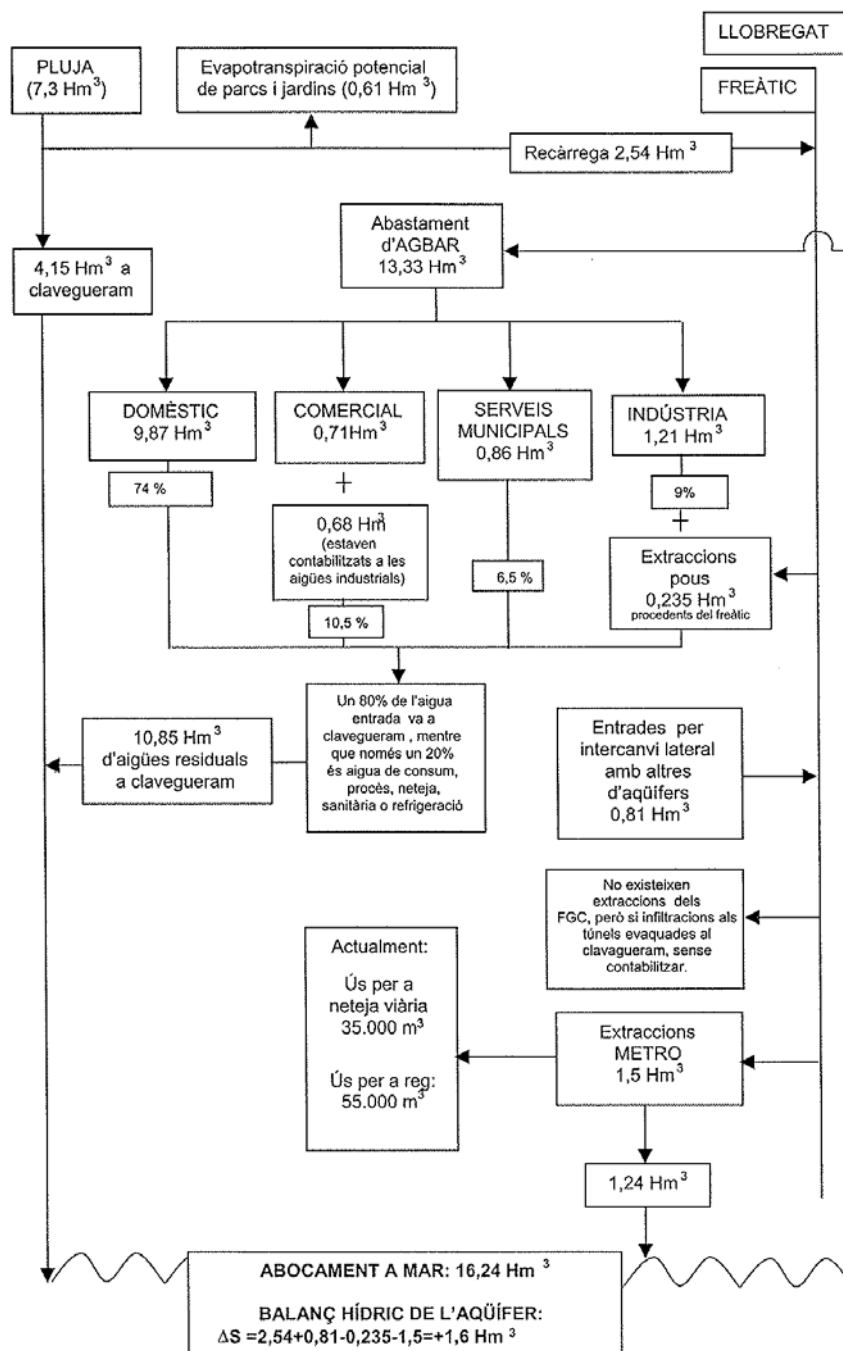
Uds	Electricitat	Gas Natural	GLP	Combustible Líquid	TOTAL
tep	34.831,12	8.773	1.684	318	10.776
kWh	405.085.902	113.069.053	19.596.361	3.705.932	541.457.249
Tn CO2 eq.	194.846	21.018	4.640	1.005,	221.511

Sector transport per fonts 2005

Uds	GLP	Diesel	Gasolina	TOTAL
tep	176	71.881	29.660	101.717
kWh	2.048.706		1.180.922.949	1.182.971.654
Tn CO2 eq.	485		320.378	320.863

Tep. Tonelada equivalent de petroli. kWh: Kilowatts hora. Tn CO₂ eq: Tonelades de CO₂ equivalent.
Dades de la base del ICAEN

2.2.2.5 Consum i emissions lligades al cicle de l'aigua



Consum energètic: $16,24 \cdot 10^6 \text{ m}^3 \times 0,49^* (\text{kWh}/\text{m}^3) = 7.957.600 \text{ kWh}$

* Consum elèctric de les principals potabilitzadores de la província
ETAP Llobregat (2005): $0,49 \text{ kWh}/\text{m}^3$

Font: DIBA

$$\text{Emissió tCO}_2\text{eq} = 7.957.600 \text{ kWh} \times 0.481^{**} \times 10^{-3} = 3.828 \text{ Tn CO}_2\text{eq}$$

* Consum elèctric de les principals potabilitzadores de la província

** Factor d'emissió del mix elèctric estatal. Any 2005

2.2.2.6 Consums i emissions lligades a la gestió dels residus

Tractament de residus

2005	GR CO2 eq /1TN RM	Tn	EMISSION Tn CO2 eq.
Rebuig biogàs	744.668	26.607	19.813,4
Rebuig sense biogàs	1.241.113	51.178	63.517,7
Form			
Metanització	440.000		0
Compostatge	320.000	14.606	4.673,9
	kg co2 equi		
Vidre	-667	3.263	-2.176,4
Paper i cartró	-264	5.405	-1.426,9
Envasos lleugers	-1.236	1.656	-2.046,8
TOTAL		10.715	82.354,9

Fonts: E.M.S.H.T.R. Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus.

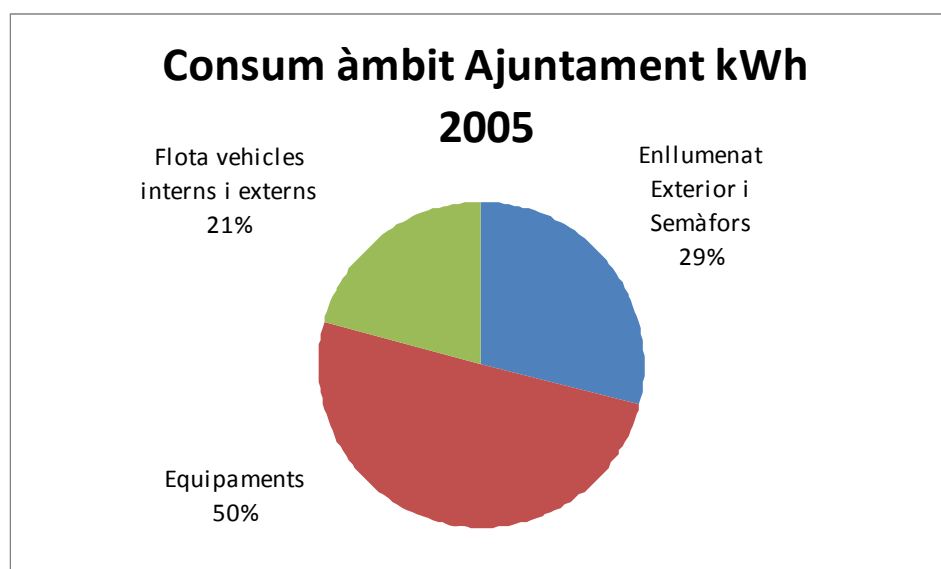
2.2.3 ÀMBIT AJUNTAMENT

En l'Àmbit AJUNTAMENT sols apareixen les dades de consums i emissions on el propi Ajuntament té responsabilitat i per tant pot realitzar accions directes.

2.2.3.1 Consum energia AMBIT AJUNTAMENT PER SECTORS

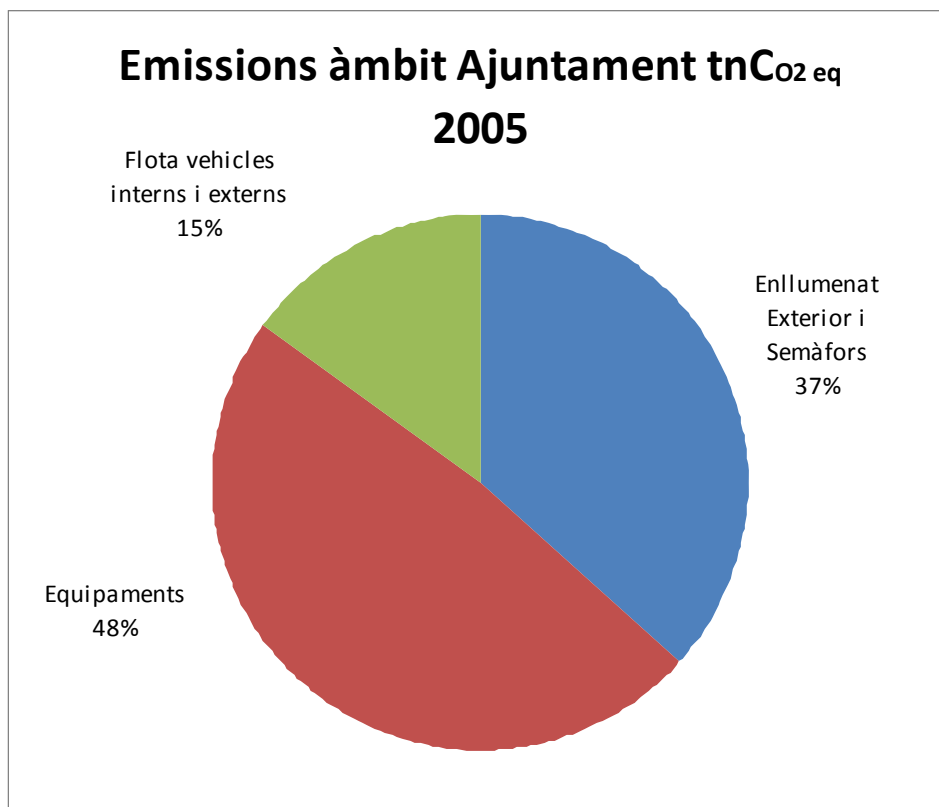
Consum AMBIT AJUNTAMENT kWh	2005	%
Enllumenat Exterior i Semàfors	14.800.878	29%
Equipaments	26.224.381	50%
Flota vehicles interns i externs	10.670.249	21%
TOTAL	51.695.508	

Font dades: Ajuntament.



2.2.3.2 Emissions AMBIT AJUNTAMENT PER SECTORS

Emissions AMBIT AJUNTAMENT (tCO ₂ eq.)	2005	%
Enllumenat Exterior i Semàfors	7.119	37%
Equipaments	9.337	48%
Flota vehicles interns i externs	2.894	15%
TOTAL	19.350	



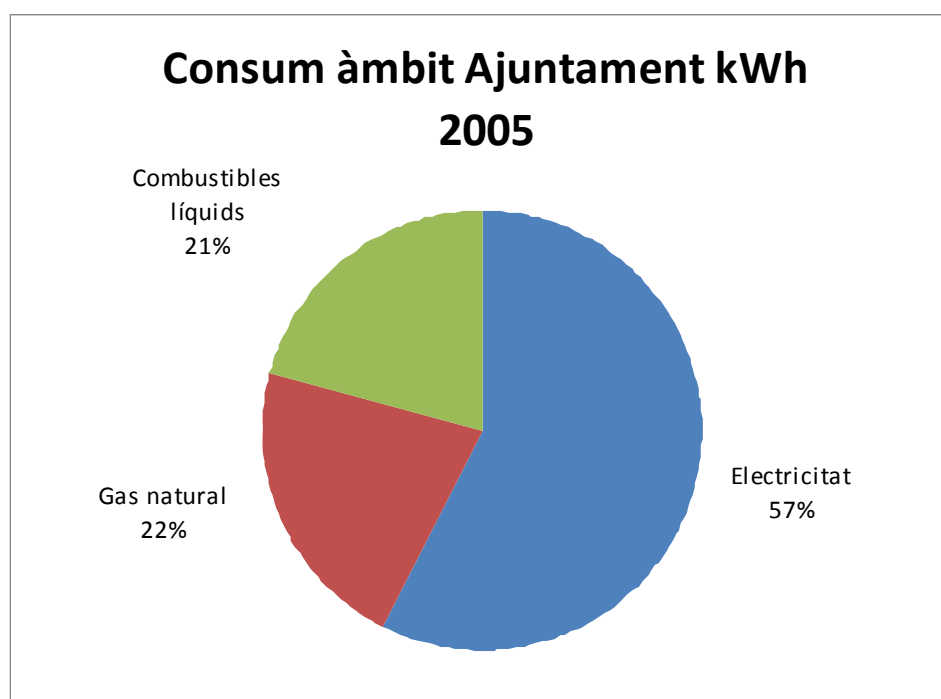
Amb una relació d'equipaments molt extensa És en aquest sector on l'Ajuntament produeix el 50% de les seves emissions, i també És aquest sector on té l'oportunitat de fer més treball millorant la gestió energètica de les seves instal·lacions.

El segon sector és l'enllumenat exterior, on poc a poc s'anirà fent el canvi a làmpades de més eficiència per reduir el consum associat.

Les emissions produïdes per a flota de vehicles ocupen el 20%, i també es contemplen accions per tal de millorar l'eficiència dels vehicles que utilitzen el serveis de l'Ajuntament.

2.2.3.3 Consum d'energia ÀMBIT AJUNTAMENT PER FONTS

Consum ÀMBIT AJUNTAMENT Kwh	2005	%
Electricitat	29.887.462	57%
Gas natural	11.137.797	22%
Combustibles líquids	10.670.249	21%
TOTAL	51.695.508	



Detalls dels consums d'energia corresponents al 2005 .

Electricitat

kWh	2.005
Enllumenat Ext.	12.515.878
Semàfors	2.285.000
Equipaments Municipals	15.086.584
TOTAL	29.887.462

Gas

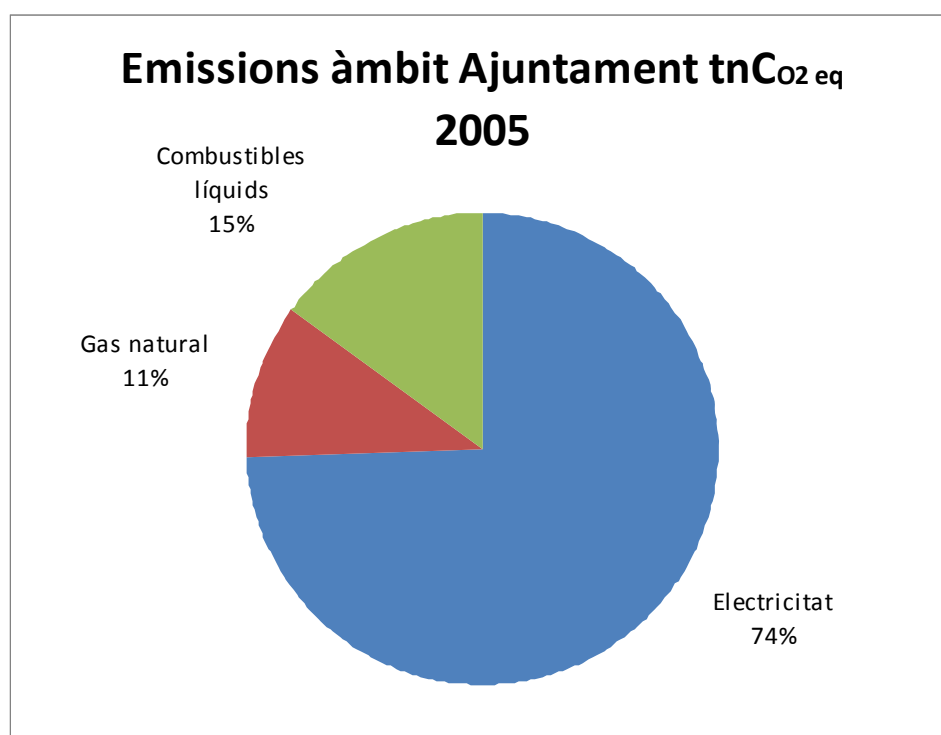
kWh	2005
Equipaments Municipals	11.137.797

Combustible Líquid

kWh	2005
Flota De Vehicles	10.006.514
F.V.Externitzats	663.735
TOTAL	10.670.249

2.2.3.4 Emissions ÀMBIT AJUNTAMENT PER FONTS

Emissions ÀMBIT AJUNTAMENT (tCO ₂ eq.)	2005	%
Electricitat	14.386	74%
Gas natural	2.070	11%
Combustibles líquids	2.894	15%
TOTAL	19.350	



2.2.3.5 Equipaments i instal·lacions municipals

Com a complement de la recollida i anàlisi de les dades aportades per la DIBA i el propi Ajuntament, s'han realitzat unes visites d'avaluació energètica a 10 equipaments, fent una auditoria energètica que analitzava breument els punts més significatius energèticament, parlant d'aquest edificis.

A continuació es presenten aquest 10 informes amb valoració d'unes accions mínimes que millorarien considerablement l'eficiència dels edificis treballats.

2.2.3.5.1 Visites d'Avaluació Energètica de 10 equipaments.

S'han realitzat diverses visites d'avaluació energètica a les instal·lacions més representatives per tal d'avaluar els consums energètics.

Per veure el detall de les instal·lacions analitzades consular l'annex 2 on s'hi troben les següents auditories:

- P. Ajuntament Edifici A.
- P. Ajuntament Edifici B.
- Col·legi Gornal.
- Avinguda Amèrica, 89.
- CEIP Frèderic Mistral.
- Edifici C/ Cobalto, 87.
- Edifici C/ Girona, 10.
- Edifici Migdia.
- Poliesportiu Sanfeliu.
- Poliesportiu Sergi Manzano.

*Veure ANNEX 1 VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA DE 10 EQUIPAMENTS

2.2.3.5.2 Llistat d'equipaments que consumeixen electricitat

Número TOTAL equipaments*:	135
Coordinació i Hisenda	21
Educació i cultura	56
Recursos humans i tecnologia	3
Benestar social i família	16
Serveis municipals	3
Promoció econòmica	4
Esports	21
Seguretat ciutadana	1

* Equipaments representant en 80%del consumo

CONSUMS D'ELECTRICITAT I EMISSIONS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENTS			
Any 2005			
Tipologia equipament	Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO2 eq.
Coordinació e Hisenda	3.210.591	431.740	1.544,29
Educació i cultura	5.255.939	617.889	2.528,11
Recursos humans i tecnologia	32.776	5.760	15,77
Benestar social i família	761.606	98.360	366,33
Serveis municipals	40.410	8.321	19,44
Promoció econòmica	659.666	87.519	317,3
Esports	4.328.535	698.489	2.082
Seguretat ciutadana	128.101	16.896	71
Area territorial	532.049	75.313	256
ADU	136.911	13.151	66
TOTAL	15.086.584	2.053.438	7.266

*Veure ANNEX 2 LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

2.2.3.5.3 Llistat d'equipaments amb consum de gas

Número TOTAL equipaments:	70
Coordinació i Hisenda	5
Educació i cultura	43
Benestar i Família	6
Esports	13
Varis	3

CONSUM DE GAS I EMISSIONS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENTS			
Any 2005			
Tipologia equipament	Consum total (kWh)	Cost total (€)	Tn CO2 eq.
Coordinació e Hisenda	428.952	14.995	80
Educació i cultura	8.910.157	217.005	1.656
Benestar i Família	125.550	5.606	23
Esports	949.227	34.160	176
Varis	723911	22785	135
TOTALS	11.137.797	294.551	2.070

**Veure ANNEX 3 LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUMS DE GAS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

2.2.3.5.4 Enllumenat públic i semàfors**ENLLUMENAT**

CONCEPTE*	DADES
Núm. de quadres	175
Núm. de punts de llum	18.288
Làmpada majoritària	150 W
%	90
Any 2005	
Consum total (kWh)	12.515.878
Cost total (€)	878.747
Tn CO2 eq.	6.020,10

* Equips representant en 80% del consum.

SEMÀFORS

CONCEPTE	DADES
Núm. TOTAL d'unitats semafòriques	8.688
Núm. d'unitats semafòriques amb làmpades incandescents	8.600
Potència làmpada majoritària	75W
Núm. d'unitats semafòriques amb LEDS	88
Potència làmpada majoritària	10W

Any 2005	
Consum total (kWh)	2.285.000
Cost total (€)	251.350
Tn CO2 eq.	1.099

Veure ANNEX 4 LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUMS DE SEMAFORS I ENLLUMENAT PER PÒLISSA

2.2.3.6 Consum energètic flota vehicles municipal

2005		CONSUM TOTAL	DENSITAT I VALOR CALORÍFIC NET		DADES D'ACTIVITAT	FACTOR D'EMISSIÓ			GWP			EMISSIONS PER GEH			EMISSIONS CO ₂ eq
		<i>m³/any</i>	<i>Densitat</i>	<i>VCN</i>	<i>TJ</i>	<i>tCO₂/TJ</i>	<i>tCH₄/TJ</i>	<i>tN₂O/TJ</i>	<i>CO₂</i>	<i>CH₄</i>	<i>N₂O</i>	<i>CO₂</i>	<i>CH₄</i>	<i>N₂O</i>	
			<i>t/m³</i>	<i>TJ/t</i>											
Flota de vehicles	Guàrdia Urbana	86,31	0,8325	0,043	3,09	74,1	0,0039	0,0039	1	25	298	228,95	0,3	3,59	232,84
	Varis	920	0,8325	0,043	32,93	74,1	0,0039	0,0039	1	25	298	2.441	3,21	38,28	2.481,87
F.V. Externitzats	Parcs i jardins	66,75	0,8325	0,043	2,39	74,1	0,0039	0,0032	1	25	298	177,06	0,23	2,28	179,57
TOTAL		1.073													2.894,29

kWh	2005
Flota De Vehicles	10.006.514
F.V.Externitzats	663.735
Total consum	10.670.249

2.3 Producció local d'energia inferior a 20MW

2.3.1 Producció Neta de les instal·lacions de Règim especial

En aquest apartat agafem les dades dels indicadors d'energia solar del IV FÒRUM AMBIENTAL any2009. Com veiem a partir de l'any 2005 s'han iniciat moltes instal·lacions tant fotovoltaïques com tèrmiques. L'ajuntament ha fet una aposta clara per aquest tipus d'instal·lació i actuarà com impulsor de la iniciativa privada en instal·lacions futures.

ENERGIA FV MUNICIPAL I PRIVADA. POTÈNCIA INSTAL·LADA (kWp)									
Instal·lació	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fanals FV	--	--	--	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Parc sanejament	--	--	--	--	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Poliesportiu Bellvitge	--	--	--	--	6	6	6	6	6
Ajuntament	--	--	--	--	--	5,4	5,4	5,4	5,4
Girona	--	--	--	--	--	5,4	5,4	5,4	5,4
Migdia	--	--	--	--	--	5,4	5,4	5,4	5,4
CEMFO	--	--	--	--	--	5,4	5,4	5,4	5,4
Cobalt	--	--	--	--	--	5,5	5,5	5,5	5,5
Poliesportiu Centre	--	--	--	--	--	--	6,6	6,6	6,6
Bressol c/ Molí Pubilla Casas	--	--	--	--	--	--	1,9	1,9	1,9
FV PRIVADA									
Reference Lab.								105,6	105,6
TOTAL	--	--	--	5,7	17,2	44,3	52,8	158,4	158,4

ENERGIA SOLAR TÈRMICA MUNICIPAL I PRIVADA. SUPERFÍCIE INSTAL·LADA (m ²)									
Instal·lació	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Deixalleria	--	2	2	2	2	2	2	2	2
Parc sanejament	--	--	80	80	80	80	80	80	80
La Bòbila	--	--	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Cobalt	--	--	27	27	27	27	27	27	27
Poliesportiu Bellvitge	--	--	--	224	224	224	224	224	224
Futbol 7 Buxeres	--	--	--	35	35	35	35	35	35
Bressol Carrilet	--	--	--	--	48	48	48	48	48
Poliesportiu Sanfeliu	--	--	--	--	45	45	45	45	45
Pol Sanfeliú Amplació	--	--	--	--	--	--	--	212,5	212,5
Polies. Centre	--	--	--	--	--	--	200	200	200
Bressol c/ Molí Pubilla Casas	--	--	--	--	--	--	15	15	15
Bressol Riera Blanca	--	--	--	--	--	--	--	--	7,7
ORDENANÇA SOLAR	--	--	--	1.242,80	2.489,40	3.728,50	5.728,80	7.474,40	8.486,80
TOTAL	--	2	116,5	1.618,30	2.957,90	4.197	6.412,30	8.370,40	9.390,50

PRODUCCIÓ TOTAL D'ENERGIES RENOVABLES (kWh/any)									
Instal·lació	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Deixalleria (T)	--	900	900	900	900	900	900	900	900
La Bòbila (T)	--	--	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
Fanals (FV)	--	--	--	8.050	8.050	8.050	8.050	8.050	8.050
Parc sanejament (T)	--	--	--	--	74.014	74.014	74.014	74.014	74.014
Parc sanejament (FV)	--	--	--	--	6.601	6.601	6.601	6.601	6.601
Futbol 7 Buxeres (T)	--	--	--	8.850	8.850	8.850	8.850	8.850	8.850
Poliesportiu Bellvitge (T)	--	--	--	131.051	131.051	131.051	131.051	131.051	131.051
Poliesportiu Bellvitge (FV)	--	--	--	--	6.601	6.601	6.601	6.601	6.601
Ajuntament (FV)	--	--	--	--	--	6.216	6.216	6.216	6.216
Girona (FV)	--	--	--	--	--	6.398	6.398	6.398	6.398
Migdia (FV)	--	--	--	--	--	6.352	6.352	6.352	6.352
CEMFO (FV)	--	--	--	--	--	6.352	6.352	6.352	6.352
Cobalt (T)	--	--	18.081	18.081	18.081	18.081	18.081	18.081	18.081
Cobalt (FV)	--	--	--	--	--	6.271	6.271	6.271	6.271
Bressol Carilet (T)	--	--	--	--	12.122	12.122	12.122	12.122	12.122
Poliesportiu Sanfeliu (T)	--	--	--	--	42.036	42.036	42.036	42.036	42.036
Pol. Sanfeliú Ampliació (T)	--	--	--	--	--	--	--	176.335	176.335
Poliesportiu Centre (T)	--	--	--	--	--	--	155.085	155.085	155.085
Poliesportiu Centre (FV)	--	--	--	--	--	--	6.500	6.500	6.500
Bressol c/ Molí (T)	--	--	--	--	--	--	9.803	9.803	9.803
Bressol c/ Molí Pubilla Casas (FV)	--	--	--	--	--	--	2.193	2.193	2.193
Bressol c/ Riera Blanca (T)	--	--	--	--	--	--	--	--	4.233
ORDENANÇA SOLAR (T)	--	--	--	925.895	1.866.790	2.905.163	4.640.821	6.106.755	6.843.821
FV PRIVADA Reference Lab.	--	--	--	--	--	--	--	119.044	119.044
TOTAL	0	900	22.081	1.095.927	2.178.196	3.248.158	5.157.397	6.918.710	7.660.009

2.3.2 Grau d'autoabastament energètic en recursos renovables:

2005		
<i>Kwh/ANY</i>	PAES	AJUNTAMENT
CONSUM TOTAL	2.468.685.171	53.649.076
PRODUCCIÓ RENOVABLES	3.248.158	3.248.158
%	0,13%	6,05%

Com es pot veure, a l'any 2005 és relativament important la producció amb energies renovables front al consum de l'Ajuntament, un 6%, amb una tendència clarament a l'alça, ja que la producció segons la taula anterior ha pujat més d'un 200% partir de l'any 2005 com a referència.

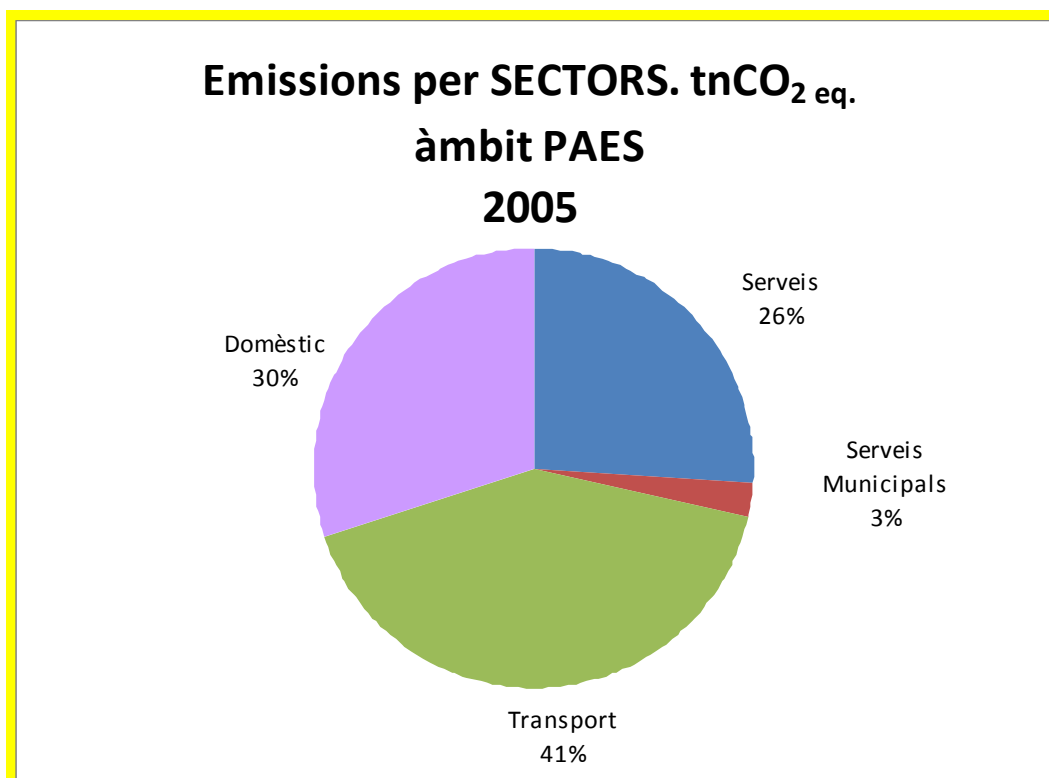
3 DIAGNOSI I ESTRATÈGIA ENERGÈTICA

3.1 Principals sectors i activitats emissores

Els principals sectors emissors són el del transport, el domèstic i el de serveis.

Consum àmbit PAES (kWh)	2005	
Serveis	489.761.741	20%
Serveis Municipals	51.695.508	2%
Transport	1.182.971.655	48%
Domèstic	744.256.267	30%
TOTAL	2.468.685.171	

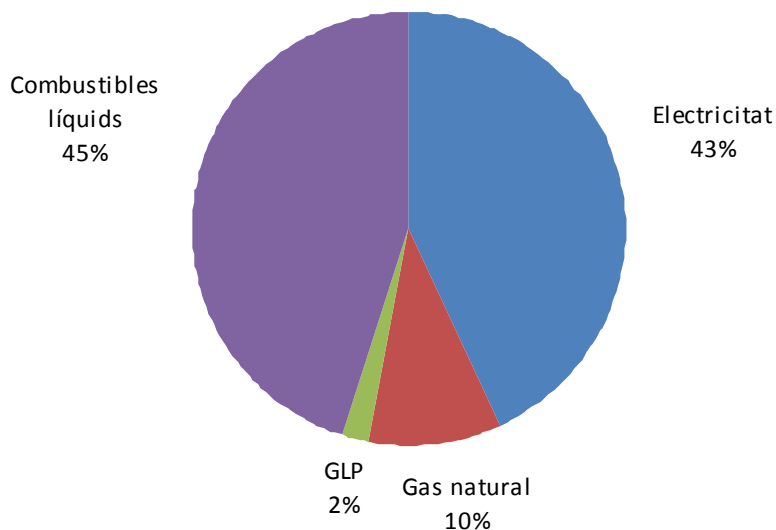
Emissions AMBIT PAES (Tn CO₂ eq.)	2005	%
Serveis	202.161	26%
Serveis Municipals	19.350	3%
Transport	320.863	41%
Domèstic	231.409	30%
TOTAL	773.783	



Consum àmbit PAES (kWh)	2005	
Electricitat	685.004.278	28%
Gas natural	435.287.148	18%
GLP	70.517.483	3%
Combustibles líquids	1.277.876.261	51%
TOTAL	2.468.685.171	

Emissions PAES (Tn CO ₂ eq.)	2005	%
Electricitat	329.487	43%
Gas natural	80.916	10%
GLP	16.700	2%
Combustibles líquids	346.680	45%
TOTAL	773.783	

Emissions per FONTS. tnCO₂ eq. àmbit PAES 2005



Seguint el patró general de moltes ciutats, l'Hospitalet de Llobregat presenta un destacat consum energètic associat a la mobilitat i al consum de d'energia d'origen fòssil dels vehicles que hi circulen. El principal sector emissor de GEH és el de TRANSPORT amb un 41%, portant a un segon terme, als sectors SERVEIS i DOMÈSTIC els dos amb un 30%.

Les emissions totals a tenir en compte son:

773.783 Tn CO₂ eq.

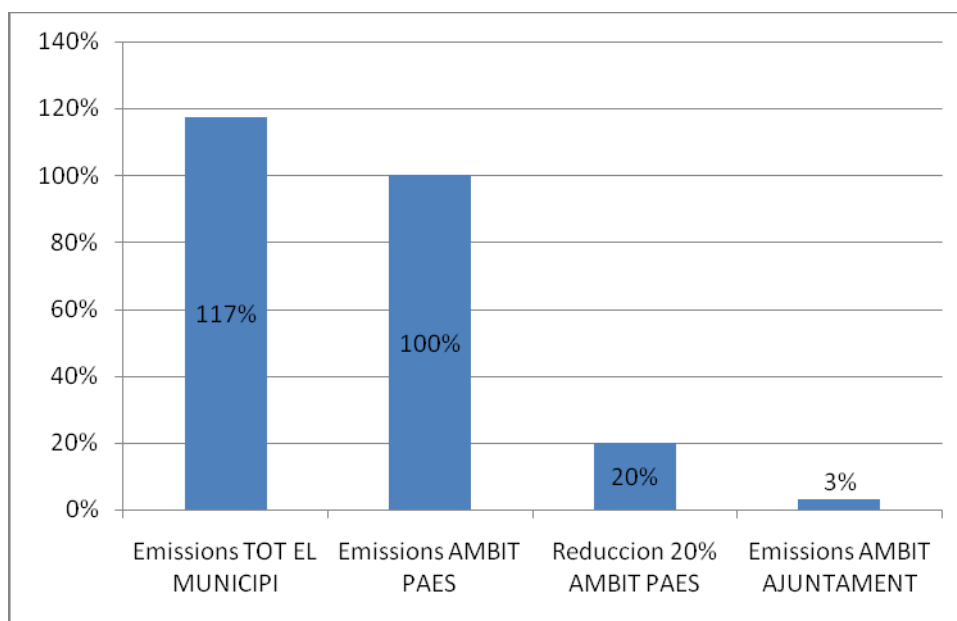
I per tant el compromís del Pacte d'Alcaldes arribaria a la reducció d'un **20%** en aquesta xifra, és a dir:

154.756 Tn CO₂ eq.

Pel que fa al consum energètic del propi ajuntament, destaquem que cal millorar la eficiència energètica dels edificis municipals, l'enllumenat públic, les instal·lacions en l'àmbit de l'edificació a nivell domèstic i de serveis.

En un municipi tan gran com l'Hospitalet de Llobregat, les emissions degudes a les instal·lacions i els vehicles, etc sota la responsabilitats municipal, no arriba a ser significativa.

19.350 Tn CO₂ eq.



Xifra que es troba en el **3 %**, de les emissions produïdes a l'Àmbit PAES.

Això vol dir que una reducció de les emissions municipals del 50%, produirien una reducció en l'Àmbit PAES del **1,5%**, molt poc significativa en valor absolut però molt important com element impulsor de les mesures que "EL MUNICIPI" ha de prendre per aconseguir l'objectiu final.

És important assenyalar que les emissions de tot el municipi tant sols superen en un 17% les emissions considerades a l'àmbit PAES.

L'ajuntament com a element impulsor i responsable d'aconseguir l'objectiu proposat, tindrà que portar a terme les accions necessàries per millorar la eficiència de les seves instal·lacions i ésser l'exemple a seguir a l'àmbit PRIVAT, és a dir, els SECTORS DOMESTIC I SERVEIS

L'estudi de les emissions de GEH en un municipi d'aquest país està molt condicionat per com es genera l'electricitat i la efectivitat de les mesures proposades per reduir les emissions es poden veure compromeses per la nostra variabilitat en la composició de les fonts utilitzades per a la generació d'electricitat.

Pel costat positiu, la variació de la legislació i la evolució de la tecnologia ens millorarà les emissions GEH, com per exemple la prohibició de la fabricació de làmpades incandescents.

Per últim assenyalar , un factor important, encara que no volgut, que pot afectar de manera no prevista, la greu crisi en la que ens trobem, provoca una disminució important dels consums i un canvi en el hàbits que conduiran a una disminució conjuntural de les emissions de GEH.

3.2 Principals àmbits susceptibles d'actuació.

EQUIPAMENTS I SERVEIS

Edificis I Infraestructures municipals
Enllumenat públic i semàfors
Sector serveis
Sector domèstic

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
Aposta clara a nivell polític per les energies renovables	La comptabilitat energètica no es porta de manera correcta.
Existència de molt sostre on realitzar instal·lacions de plaques tant fotovoltaïques com tèrmiques	Enllumenat i semàfors amb làmpades estàndards
	Parc de vivendes antigues
	No hi ha gestió energètica informatitzada a les dependències que pertanyen a l'Ajuntament

TRANSPORT

Flota municipal
Transport públic
Transport privat i comercial

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
Transport públic molt desenvolupat i amb augment continu dels usuaris L'existència d'un Pla de Mobilitat	Parc de vehicles molt gran.

PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA

Fonts d'energies renovables

Cogeneració i climatització de barris

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
Aposta clara a nivell polític per les energies renovables	Inversió molt cara. Es queden subvencions desertes per falta de impuls privat La instal·lació de plaques tèrmiques en els edificis existents és complicada en general.

PLANEJAMENT

Pla estratègic urbà

Mobilitat

Criteris de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
L'Existència d'un Pla de Mobilitat L'Ajuntament implantarà a partir del 2010 un sistema "bicing" Pla Director de la Bicicleta	Parc de vehicles privats molt gran. Estructura urbana enrevesada

ADQUISICIÓ PÚBLICA DE BENS I SERVEIS

Requeriments d'eficiència energètica

Requeriment d'energia renovable

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
Compra d'equipaments informàtics verds. Auditoria energètica del 80% de les escomeses de l'Ajuntament Producció local d'energia	Estructura de compres que dificulta l'adopció de criteris energètics, a causa de la descentralització d'àrees. Instal·lacions fotovoltaïques per connectar a la xarxa. Instal·lacions fotovoltaïques i tèrmiques sense gestió energètica

PARTICIPACIÓ CIUTADANA

Serveis d'assessorament
Finançament i ajuts
Sensibilització a través de xarxes locals
Educació ambiental

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
Consell municipal de sostenibilitat Convocatòria periòdica de xerrades Pla Director d'educació ambiental Amplia xarxa de participació ciutadana.	Manca d'entitats de caire mediambiental Cansament de la ciutadania No integració dels nouvinguts en la participació ciutadana

ALTRES

Residus
Comptabilitat energètica
Cicle de l'aigua

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
Ja existeix la recollida selectiva des del 2002 S'utilitza l'aigua freàtica per a reg i neteja Elevada sensibilització ciutadana amb l'estalvi d'aigua	No existeix una comptabilitat energètica municipal El model de contenidor compartimentat no funciona No es fa recollida selectiva dels residus comercials

4 PLA D'ACCIÓ

A continuació es presenten una sèrie de fitxes on es recullen les mesures que han de portar a la consecució dels objectius del pacte d'alcaldes/alcaldesses. Les mesures es presenten de forma molt sintètica, per aquest motiu part de la informació es troba ampliada en els seus corresponents annexos.

Definim en la taula següent les principals estratègies que s'han tingut en compte en la definició de les accions de cada àmbit d'actuació.

ÀMBIT	ESTRATEGIA
Equipaments i serveis	□ Fomentar l'eficiència, l'estalvi energètic i la implantació d'energies renovables en dependències i serveis municipals
Transport	□ Fomentar la mobilitat sostenible dels desplaçaments en el municipi.
Producció Local d'Energia	□ Impulsar la implantació d'energies renovables
Planejament	□ Foment de criteris de mobilitat sostenible en el planejament urbanístic
Adquisició pública de bens i serveis	□ Incorporar criteris d'eficiència energètica
Participació ciutadana	□ Fomentar la sensibilització envers l'eficiència i l'estalvi energètic
Altres	□ Minimitzar la generació de residus en origen

4.1 Taula resum resultats previstos accions PAES

TAULA RESUM RESULTATS PREVISTOS ACCIONS PAES			ESTALVI PREVIST 2020			
			Estalvi GEH aconseguit		Estalvi GEH acumulat	
Codi	Temàtica	Acció	Sobre emissions àmbit PAES	Sobre emissions ajuntament	Àmbit PAES	Àmbit ajuntament
1.1.6/1	Altres (Directe energia)	Creació del càrrec de GESTOR ENERGÈTIC municipal			0,00%	0,00%
1.1.1/1	Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Campanya de bon ús dels recursos en les dependències de l'Ajuntament.			0,00%	0,00%
1.1.1/2	Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Millorar l'aïllament tèrmic de les obertures dels immobles	0,30%	12,04%	0,30%	12,04%
1.1.1/3	Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Millorar el COP dels aïres acondicionats	0,09%	3,75%	0,39%	15,78%
1.1.1/4	Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació	0,03%	1,07%	0,42%	16,85%
1.1.1/5	Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Instal·lació de plaques fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals	0,01%	0,37%	0,43%	17,22%
1.1.1/6	Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Limitar i gestionar el consum dels ordinadors dels edificis municipals	0,02%	0,69%	0,45%	17,92%
1.1.1/7	Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Realitzar la certificació energètica dels edificis municipals			0,45%	17,92%
1.1.2/1	Enllumenat públic	Substitució de lluminàries per leds .	0,47%	18,67%	0,91%	36,58%
1.1.2/2	Enllumenat públic	Instal·lar regulació de flux en l'enllumenat públic	0,13%	5,07%	1,04%	41,65%
1.1.3/1	Semàfors	Substitució de làmpades del semàfors per leds .	0,14%	5,66%	1,18%	47,32%
1.1.4/1	Flota municipal de vehicles	Substituir tota la flota de vehicles municipals per vehicles elèctrics o de baix consum energètic.			1,18%	47,32%
1.1.4/24	Flota municipal de vehicles	Programa de mobilitat sostenible dels desplaçaments municipals. Utilització del transport públic per a desplaçaments llargs del personal			1,18%	47,32%
1.2.5/1	L'adquisició de béns i serveis	Programa de recursos ambientals interns. Implantació de la "compra verda"			1,18%	47,32%
2.1.1/1	Domèstic	Campanya de bon ús dels recursos.			1,18%	47,32%
2.1.1/2	Domèstic	Substituir la il·luminació ineficient per eficient	3,72%		4,91%	47,32%
2.1.1/3	Domèstic	Millorar l'aïllament tèrmic de les obertures dels immobles	10,61%		15,51%	47,32%
2.1.1/4	Domèstic	Millorar el COP dels AA.	2,49%		18,00%	47,32%
2.1.1/5	Domèstic	Substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació	1,68%		19,68%	47,32%
2.1.1/6	Domèstic	Instal·lació de plaques fotovoltaïques a les cobertes dels edificis.	0,60%		20,29%	47,32%
2.1.1/7	Domèstic	Instal·lació d'energia solar tèrmica per producció ACS a les llars i locals comercials.	2,50%		22,78%	47,32%
2.1.3/1	Mobilitat urbana	Campanya pel foment de l'ús del vehicle elèctric o de baixa emissió de CO2			22,78%	47,32%
2.1.3/2	Mobilitat urbana	Promoure l'ús de la bicicleta com mitjà de transport			22,78%	47,32%
2.1.3/3	Mobilitat urbana	Campanya de recolzament d'activitats que fomentin l'ús de la bicicleta			22,78%	47,32%
2.1.3/4	Mobilitat urbana	Creació de tres nivells de carrers: vertebrals, articulars i veïnals, segons allò establert en el Pla Director de Mobilitat Sostenible de L'Hospitalet.			22,78%	47,32%
2.1.3/5	Mobilitat urbana	Campanya per impulsar l'ús del servei de METRO.			22,78%	47,32%
2.1.3/6	Mobilitat urbana	Ampliació servei d'autobusos.			22,78%	47,32%
2.1.3/7	Mobilitat urbana	Construcció de nous aparcaments públics soterrats.			22,78%	47,32%
2.1.3/8	Mobilitat urbana	Compartir vehicle privat			22,78%	47,32%
			Estalvi GEH acumulat		22,78%	47,32%

NOTA: Existeixen accions on no s'ha realitzat la valoració degut principalment a 3 motius:

- *Proposta de caire supramunicipal dependent del Pla d'Infraestructures de transport públic col·lectiu 2001-2010, constituït com a resposta consensuada de les administracions responsables del transport a les necessitats d'infraestructures de Transport Públic col·lectius a curt i mitjà termini a la regió metropolitana de Barcelona.*
- *L'existència de propostes específiques a tal efecte dins el Pla Director de Mobilitat Sostenible de l'Hospitalet, o altra estudi com A21,.... Es considera que la valoració s'ha de fer en funció d'aquestes propostes, plans parcials, o especials existents doncs serà molt més ajustada.*
- *La dificultat tècnica de realitzar una valoració en un estudi del tipus PAES.*

4.2 Contingut de la fitxa:

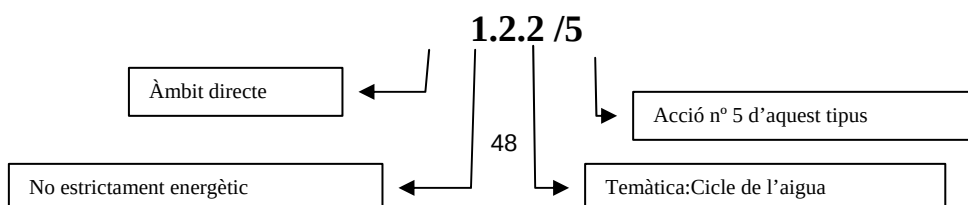
Codi:

El codi de l'acció es basarà en la taula d'àmbits d'aplicació del PAES:

Taula 1. Àmbits d'aplicació del PAES.

Àmbit		Temàtica	Codi/Codi_acció
1.DIRECTE	1.1.ENERGÈTIC	1.1.1 Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	1.1.1/núm. acció
		1.1.2. Enllumenat públic	1.1.2/núm acció
		1.1.3. Semàfors	1.1.3/núm acció
		1.1.4. Flota municipal de vehicles	1.1.4/núm acció
		1.1.5. Flota de vehicles del serveis que presta l'ajuntament (jardineria, neteja viària, platges, etc.)	1.1.5/núm acció
		1.1.6. Altres	1.1.6/núm acció
	1.2.NO ESTRUCTAMENT ENERGÈTIC	1.2.1. La gestió dels residus	1.2.1/núm acció
		1.2.2. El cicle de l'aigua	1.2.2/núm acció
		1.2.3. Transport públic municipal (si s'escau)	1.2.3/núm acció
		1.2.4. El planejament	1.2.4/núm acció
		1.2.5. L'adquisició de béns i serveis	1.2.5/núm acció
		1.2.6. Altres (normativa, construcció,...)	1.2.6/núm acció
2. INDIRECTE	2.1.NO ESTRUCTAMENT ENERGÈTIC	2.1.1. Domèstic	2.1.1/núm acció
		2.1.2. Petites activitat econòmiques, comerços, tallers, etc.	2.1.2/núm acció
		2.1.3. Mobilitat urbana	2.1.3/núm acció
		2.1.4. Participació Ciutadana	2.1.4/núm. acció
		2.1.5. Altres	2.1.5./ núm. acció

El codi_acció (excel) és la numeració específica de cada acció. Així l'acció 1.2.2/5 serà:



Títol:

Nom que identifica l'acció proposada.

Emissions de CO_{2eq} estalviades (Tn/any):

Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO_{2eq}) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció.

Àmbit:

Directe o indirecte, d'acord amb la taula 1.

Temàtica:

La temàtica prové de la taula 1.

Tipologia:

CP (la gestió dels consums propis i de la prestació de serveis del municipi): edificis públics, el servei d'enllumenat públic, el transport públic, l'elaboració de plecs de condicions per la contractació d'altres serveis, etc. Incloent accions d'ús racional d'energia, millora de l'eficiència de les energies convencionals, canviant a carburants alternatius en el transport, etc.

PDR (la planificació, desenvolupament i la regulació): a través del planejament i, entre altres, a través de la redacció d'ordenances i mesures fiscals, etc.

AM (l'assessorament, la motivació i l'efecte demostració de les accions municipals): a través de campanyes, pactes, accions d'educació ambiental i el paper d'exemplificació del propi ajuntament: Ambientalització

ER (la producció i subministrament amb energies renovables): ja sigui directament com a productors (amb xarxes de climatització, biomassa, solar, minieòlica, etc.) o bé donant suport a la ciutadania per promoure la instal·lació de renovables, per exemple a través de compra d'electricitat verda.

Descripció:

Descripció detallada, ha de ser un resum de la mesura proposada. S'ha d'incloure quin n'és l'objectiu. Ha de quedar clar, quan es faci referència a plans i projectes, si l'acció és redactar o executar o ambdues coses i que s'ha inclòs en els costos.

Interrelació amb d'altres accions del PAES:

Esmentar amb quines altres accions del pla es relaciona.

Relació amb altres plans: Agenda 21, plans de mobilitat, adequació enllumenat,...:

Esmentar accions incloses en d'altres plans que hi estiguin relacionades.

Prioritat tècnica:

D'acord amb l'objectiu bàsic del PAES i en funció de la influència de l'acció sobre l'objectiu final determinar la prioritat de l'acció: alta, mitjana, baixa.

Execució de l'acció:

L'acció pot ser que sigui puntual o bé s'hagi de fer d'una forma continuada o periòdica. Les opcions seran: Puntual; Periòdica.

Cost d'inversió (€), IVA inclòs:

Cost d'inversió estimat de l'acció en € i amb l'IVA inclòs.

Impacte sobre el cost de manteniment:

Determinades actuacions poden suposar noves infraestructures/equipaments amb una nova despesa de manteniment que caldrà tenir en compte. Però d'altres actuacions poden suposar una reducció del cost de manteniment de les infraestructures/equipaments existents (com la substitució de bombetes per LEDS) i per tant el cost de manteniment nou pot ser inferior al que hi havia o no modificar-se. Donada la dificultat prevista per a calcular l'increment o decrement del cost de manteniment es demana que s'estimi si el cost de manteniment serà igual, inferior o superior a l'existent. Així les opcions seran: augmenta, es manté, disminueix.

Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat):

Aquest paràmetre ha de permetre valorar l'eficiència dels € invertits sobre l'objectiu de reducció d'emissions.

Termini d'amortització (anys):

Temps que es tarda en amortitzar l'acció.

Responsable:

Especificar el departament, àrea o càrrec tècnic que ha de liderar l'execució de l'acció.

Agents implicats:

Entitats, administracions i d'altres àrees o departaments de l'ajuntament implicats, malgrat no en siguin els responsables directes.

Indicadors de seguiment:

L'empresa ha de proposar 1, màxim 2, indicadors específics que permetin avaluar la consecució de l'acció. Han de ser fàcils de calcular.

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. Emissions de GEH (CO_{2eq}) totals
2. Emissions de GEH (CO_{2eq}) àmbit PAES
3. Consum final d'energia total (X14)
4. Consum final d'energia de l'ajuntament
5. Producció local d'energies renovables (X16)
6. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia
7. Intensitat energètica local (X15)
8. Abastament d'aigua municipal (X20)
9. Percentatge de recollida selectiva
10. Mobilitat de la població (X5)
- 11.

(Xnúm): Indicador de xarxa amb el número que li correspon.

Es dóna la possibilitat que una acció pugui influir fins a 3 indicadors.

Recursos estalviats:

Recursos estalviats: especificar quin és el recurs que es preveu estalviar amb l'acció (energia, aigua, residus, materials) i en quines unitats es valora

Estalvi associat:

Quantitat de recurs estalviat

4.3 Fitxes del pla d'acció

TAULA RESUM DE LES ACCIONS PROPOSADES

Codi de l'acció	Temàtica (1)	Títol	Prioritat tècnica	Balanç d' energia (2)			Balanç econòmic			
				Situació actual (3)	Acció proposada (4)	Estalvi aconseguit (5)	Cost actual (€/any)	Cost de l'acció proposada (€)	Estalvi aconseguit (€/any)	Període amortització (anys)
1.1.6 / 1	Altres (Directe energia)	Creació del càrreg de GESTOR ENERGETIC municipal	Alta					30.000		
1.1.1 / 1	Dependències municipals	Campanya de bon ús dels recursos en les dependències de l'Ajuntament.	Baixa					3.000		
1.1.1 / 2	Dependències municipals	Millorar l'aïllament tèrmic de les obertures dels immobles	Mitjana	26.244.381	20.637.055	5.607.326		3.000.000	395.049	8
1.1.1 / 3	Dependències municipals	Millorar el COP dels aires acondicionats	Alta	7.553.292	6.042.633	1.510.659		925.000	205.450	5
1.1.1 / 4	Dependències municipals	Substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació	Alta	11.137.797	10.024.018	1.113.779		200.000	28.958	7
1.1.1 / 5	Dependències municipals	Instal·lació de plaques fotovoltaiques a les cobertes dels edificis municipals	Alta					573.750	51.000	11
1.1.1 / 6	Dependències municipals	Limitar i gestionar el consum dels ordinadors dels edificis municipals	Baixa	700.000	420.000	280.000		142.000	42.000	3
1.1.1 / 7	Dependències municipals	Realitzar la certificació energètica dels edificis municipals	Alta					337.500		
1.1.2 / 1	Enllumenat públic	Substitució de luminaries per leds .	Alta	12.515.878	5.006.352	7.509.526		1.354.400	901.143	15
1.1.2 / 2	Enllumenat públic	Instal·lar regulació de flux en l'enllumenat públic	Alta	12.515.878	10.475.790	2.040.088		1.724.000	306.013	6
1.1.3 / 1	Semàfors	Substitució de làmpades del semàfors per leds .	Alta	2.283.206	456.641	1.826.565		2.345.000	273.984	9
1.1.4 / 1	Flota municipal de vehicles	Substituir tota la flota de vehicles municipals per vehicles elèctrics o de baix consum energètic.	Alta					-		
1.1.4 / 2	Flota municipal de vehicles	Programa de mobilitat sostenible dels desplaçaments municipals. Utilització del transport públic per a desplaçaments llargs del personal	Mitjana					-		
1.2.5 / 1	L'adquisició de béns i serveis	Programa de recursos ambientals interns. Implantació de la "compra verda"	Alta					-		
2.1.1 / 1	Domèstic	Campanya de bon ús dels recursos.	Alta					3.000		
2.1.1 / 2	Domèstic	Substituir la il·luminació ineficient per eficient	Baixa	100.000.000	40.000.000	60.000.000		8.500.000	9.600.000	1
2.1.1 / 3	Domèstic	Millorar l'aïllament tèrmic de les obertures dels immobles	Baixa	2.000.000.000	1.400.000.000	600.000.000		100.000.000	27.500.000	4
2.1.1 / 4	Domèstic	Millorar el COP dels A.A.	Alta	500.000.000	471.428.572	28.571.428		25.000.000	6.000.000	4
2.1.1 / 5	Domèstic	Substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació	Alta	700.000.000	630.000.000	70.000.000		20.000.000	2.800.000	7
2.1.1 / 6	Domèstic	Instal·lació de plaques fotovoltaiques a les cobertes dels edificis.	Alta					35.000.000	3.305.000	11
2.1.1 / 7	Domèstic	Instal·lació d'energia solar tèrmica per producció ACS a les llars i locals comercials.	Alta					240.000.000	4.159.996	5
2.1.3 / 1	Mobilitat urbana	Campanya pel foment de l'ús del vehicle elèctric o de baixa emissió de CO2.	Mitjana					3.000		
2.1.3 / 2	Mobilitat urbana	Promoure l'ús de la bicicleta com mitjà de transport	Alta					9.120.000		
2.1.3 / 3	Mobilitat urbana	Campanya de recolzament d'activitats que fomentin l'ús de la bicicleta	Mitjana					12.000		
2.1.3 / 4	Mobilitat urbana	Creació de tres nivells de carrers: vertebrals, articulars i veïnals, segons allò establert en el Pla Director de Mobilitat Sostenible de L'Hospitalet.	Alta					3.000.000		
2.1.3 / 5	Mobilitat urbana	Campanya per impulsar l'ús del servei de TRANSPORT PÚBLIC.	Alta					3.000		
2.1.3 / 6	Mobilitat urbana	Ampliació servei d'autobusos.	Alta					-		
2.1.3 / 7	Mobilitat urbana	Construcció de nous aparcaments públics soterrats.	Alta					82.000.000		
2.1.3 / 8	Mobilitat urbana	Compartir vehicle privat	Baixa							

NOTES:

- (1) A més de posar la temàtica, també s'inclou quin és l'objectiu de reducció d'emissions que s'ha determinat (si ni ha).
- (2) Majoritàriament estem parlant d'un balanç d'energia, per tant, aquestes dades es donen en kWh/any.
- (3) Es posen les dades de la situació actual, majoritàriament són consum d'energia (en kWh/any).
- (4) Aquí es posa el consum mig de l'acció proposada, majoritàriament es en kWh/any.
- (5) L'estalvi aconseguit no és res més que la resta del consum actual menys el consum de l'acció proposada. En funció del recurs que estiguem analitzant tindrà unes o altres unitats.
- (6) Veure pag. 13.: 2.1.3 Factors d'emissió emprats

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi 1.1.6 1	Títol Creació del càrreg de GESTOR ENERGETIC municipal	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
Àmbit Directe		Temàtica Altres (Directe energia)	Tipologia CP
Descripció El GESTOR ENERGETIC s'encarregarà de la revisió i seguiment de la comptabilitat energètica en l'Ajuntament. Detectarà consums inapropiats i donarà suport a cada area en referencia a potenciar l'estalvi d'energia i reduir les emissions de GEH.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica			Responsable Ajuntament de L'Hospitalet <

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.1 1	Campanya de bon ús dels recursos en les dependències de l'Ajuntament.	
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Directe		Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	AM
Descripció			
Campanya de sensibilització del bon ús de la il·luminació, climatització i consum d'aigua en les dependències de l'Ajuntament.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Baixa		Ajuntament de L'Hospitalet	
Execució de l'acció		Agents implicats	
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
3.000,			
Impacte sobre el cost de manteniment			
Es manté			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Energia (kwh/any)	
Consum final d'energia de l'ajuntament		Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.1 2	Millorar l'aïllament tèrmic de les obertures dels immobles	2.329,
Àmbit Directe		Temàtica Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Tipologia CP
Descripció Col·locació de làmines tèrmiques en les obertures verticals dels edificis (finestres). Aquestes làmines produeixen una reducció de les pèrdues tèrmiques en un 30% i per tant un estalvi considerable en consum elèctric per refrigeració com gas per calefacció. Es considera que l'Ajuntament té uns 30.000m ² de superfície de vidre exterior. Les làmines tèrmiques produeixen una reducció de les pèrdues tèrmiques un 30%. El consum de gas dels edificis de l'Ajuntament es de 11.137.797 kWh amb un preu promig de 2,6ctm€ x kWh, l'estalvi anual serà: 11.137.797 x 30%(estalvi) = 3.341.339 kWh Estalvi econòmic: 3.341.339kWh x 2,6ctm€xkWh = 86.875€ El consum d'electricitat dels edificis de l'Ajuntament amb la climatització és el 50% del consum de l'edifici. Aquest és de 15.106.584kWh amb un preu promig de 13,6ctm€ x kWh, l'estalvi anual serà: 15.106.584 x 30% (estalvi) x 50% = 2.265.987 kWh Estalvi econòmic: 2.265.987 kWh x 0,136€xkWh = 308.174 € Estalvi total:Kwh=3.341.339kWh + 2.265.987 kWh = 5.607.326 kWh Estalvi econòmic: 86.875€ + 308.174€ = 395.049 € Inversió: 30.000 m ² x 100€ (m ² lamina) = 3.000.000 € Amortització: 7,6 anys Reducció emissions de CO ₂ Gas: 621Tn CO ₂ Electricitat: 1.088 Tn CO ₂ Total: 1708 Tn CO ₂			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Mitjana Execució de l'acció Puntual		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.000.000, Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 1,28 Termini d'amortització (anys) 7,6		Agents implicats	
Indicadors de seguiment m ² de làmina instal·lat/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat 5.607.326,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.1 3	Millorar el COP dels aires acondicionats	725,
Àmbit Directe		Temàtica Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Tipologia CP
Descripció El consum d'electricitat dels edificis de l'Ajuntament amb la climatització és el 50% consum de l'edifici. El consum es de 15.106.584kWh amb un preu promig de 13,6ct€ x kWh, i considerant un estalvi del 20% amb la millora del COP de les màquines de A.A del l'estalvi anual serà: $15.106.584 \times 20\% \text{ (estalvi)} \times 50\% = 1.510.659 \text{ kWh}$ Estalvi econòmic anual: $1.510.659 \text{ kWh} \times 13,6\text{ct€} \times \text{kWh} = 205.450\text{€}$ Inversió 925.000€ Amortització: 4,5 anys Reducció emissions de CO ₂ : 725 Tn CO ₂ La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 925.000, Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 1,28 Termini d'amortització (anys) 4,5		Agents implicats	
Indicadors de seguiment nº equips substituïts/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat 1.510.659,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.1 4	Substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació	207,
Àmbit Directe		Temàtica Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Tipologia CP
Descripció El consum de gas dels edificis de l'Ajuntament es de 11.137.797 kWh amb un preu promig de 2,6ctm€ x kWh, i considerant l'estalvi del 10% per la substitució de les calderes actuals per calderes de condensació l'estalvi anual serà: $11.137.797 \times 10\%(\text{estalvi}) = 1.113.779 \text{ kWh}$ Estalvi econòmic: $1.113.779 \text{ kWh} \times 2,6\text{ctm€} = 28.958\text{€}$ Inversió: 200.000 € S'ha considerat un preu mig per la substitució de la caldera de 2.857 €. I l'actuació es amb 70 edificis. La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. total : $70 \times 2.857 = 200.000 \text{ €}$ Amortització: 6,9 anys Reducció emissions de CO ₂ 207Tn CO ₂			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 200.000, Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 0,97 Termini d'amortització (anys) 6,9		Agents implicats	
Indicadors de seguiment nº equips substituïts/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat 1.113.779,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.1 5	Instal·lació de plaques fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals	72,
Àmbit Directe		Temàtica Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Tipologia ER
Descripció Pel càlcul de la instal·lació de noves plantes fotovoltaïques s'hi fan les següents consideracions: -El núm. d'edificis que pertanyen a l'Ajuntament son 135 i 27 d'edificis de lloguer. Si un 15% disposen d'espai per ubicar les plantes fotovoltaïques s'obté un nombre de instal·lacion de 25. -La potència de les plantes fotovoltaïques seran de aprox. 5,1kW i la producció energètica anual de 6.000kWh (dades de les plantes fotovoltaïques en funcionament a l'Ajuntament). La producció d'energia elèctrica serà de: 25 x 6.000kWh = 150.000kWh La facturació serà: 150.000kWh x 0,34€/kWh = 51.000€ La inversió serà: 4.500 €/kW x 5,1 kW/edifici x 25 edificis = 573.750 € Amortització: 11 anys Reducció emissions de CO2 72 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 573.750, Impacte sobre el cost de manteniment Augmenta Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 7,97 Termini d'amortització (anys) 11,		Agents implicats	
Indicadors de seguiment m2 de placa instal·lat/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Producció local d'energies renovables (X16)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.1 6	Limitar i gestionar el consum dels ordinadors dels edificis municipals	134,
Àmbit Directe		Temàtica Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Tipologia CP
Descripció El consum anual d'un ordinador són 500kWh i es considera un 40% del temps de treball l'usuari no l'utilitza, això fa un total de 200kWh on l'ordinador està en marxa però no s'utilitza. Mitjançant un dispositiu quant l'ordinador no es fa servir el para. Considerant que l'Ajuntament disposa de aprox. 1.400 ordinadors l'estalvi mitjançant aquest dispositiu serà: $1.400 \times 200\text{kWh} = 280.000\text{kWh}$ L'estalvi econòmic, considerant el preu del kWh 15ctm€: $280.000\text{kWh} \times 0,15\text{€xkWh} = 42.000\text{€ any}$ Inversió 142.000€. La valoració econòmica de les inversions té en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. El dispositiu té un cost de 101 €, amb 1.400 ordinadors. Amortització: 3,38 anys Reducció emissions de CO ₂ 134 Tn CO ₂			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Baixa Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 142.000, Impacte sobre el cost de manteniment Augmenta Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 1,06 Termini d'amortització (anys) 3,4		Agents implicats	
Indicadors de seguiment nº ordinadors gestionats/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat 280.000,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi 1.1.1 7	Títol Realitzar la certificació energetica dels edificis municipals.	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
Àmbit Directe		Temàtica Dependències municipals, ja siguin de gestió directa o concessió	Tipologia CP
Descripció Realitzar la certificació energetica dels edificis municipals amb l'objectiu de detectar els problemes d'eficiencia energetica dels mateixos i realitzar les accions oportunes per tal millorar la qualificació obtinguda fins un mínim de C. Es considera que els nombre d'edificis que pertanyen a l'Ajuntament son 135 a una mitjana de 2.000 per certificació energetica tenim un cost de l'acció de: 135 x 2.500 = 337.500 € .			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Puntual		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 337.500, Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat) 1,06 Termini d'amortització (anys)		Agents implicats	
Indicadors de seguiment nº edificis certificats/ any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Recursos estalviats ⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.2 1	Substitució de luminaries per leds .	3.612,
Àmbit Directe		Temàtica Enllumenat públic	Tipologia CP
Descripció Aplicant la tecnologia del led, s'aconseguiran importants estalvis en els consums de l'enllumenat públic. Consum any 2005. 12.515.878kWh any. Estalvi (60%) = 7.509.526 kWh Estalvi econòmic= 901.143€ any (Cost kWh 0,12ct€) Inversió (led 100W)= 800 (Il·luminària i m.o) x 16.930 = 13.544.000 € La valoració econòmica de les inversions té en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització: 15 anys Reducció emissions de CO2 (0,48kg x kWh) = 3.612 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 13.544.000, Impacte sobre el cost de manteniment Disminueix Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 3,75 Termini d'amortització (anys) 15,		Agents implicats	
Indicadors de seguiment nº de lampades leds instal·lades/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat 7.509.526,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.2 2	Instal·lar regulació de flux en l'enllumenat públic	981,
Àmbit	Temàtica		Tipologia
Directe	Enllumenat públic		CP
Descripció			
Per la reducció del consum elèctric en l'enllumenat exterior es considera que la il.luminació nocturna diària es de 11 hores i des de les 23h fins a les 5h mati la reducció del consum promig es del 30%, implica una reducció del consum total d'un 16,3%. Estalvi consum anual: 12.515.878 kWh x 16,3% (estalvi) = 2.040.088 kWh Estalvi econòmic anual: 2.040.088 kWh x 0,15 €/kWh = 306.013 € Inversió:1.724.000€ La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització:5,6 anys Reducció emissions de CO2 (0,48kg x kWh) = 981 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta		Ajuntament de L'Hospitalet	
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
1.724.000,			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Disminueix			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
1,41			
Termini d'amortització (anys)			
5,6			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
nº de lampades leds instal·lades/any		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Consum final d'energia de l'ajuntament		2.040.088,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi 1.1.3 1	Títol Substitució de làmpades del semàfors per leds .	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any) 1.096,
Àmbit Directe		Temàtica Semàfors	Tipologia CP
Descripció Es considera què els semàfors s'alimenten dels diferents subministraments de l'enllumenat exterior, que l'Ajuntament disposa de 8.688 làmpades en semàfors de 75W cadascun i que funcionen el 40% el 365dies l'any. Consum 8.688 x 75 x 40% x 24 x 365 = 2.283.206kWh Estalvi 2.283.206 x 0,8 x 0,15 = 273.984€ any Inversió 324 € x 8.688 = 2.345.000€ La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització 8,56 anys Reducció emissions de CO2 (0,48kg x kWh) = 1.096 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 2.345.000, Impacte sobre el cost de manteniment Disminueix Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat) 2,14 Termini d'amortització (anys) 8,5		Agents implicats	
Indicadors de seguiment nº de semàfors amb leds instal·lats/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia de l'ajuntament		Recursos estalviats ⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat 1.826.560,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.4 1	Substituir tota la flota de vehicles municipals per vehicles elèctrics o de baix consum energètic.	
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Directe		Flota municipal de vehicles	CP
Descripció			
La flota de vehicles municipal ha de ser exemplaritzant i la seva renovació passa per la incorporació de vehicles elèctrics i d'altres de baix consum energètic per a serveis municipals com neteja viària, jardineria i altres.Aquesta incorporació comportarà la substitució paulatina de tots el vehicles convencional amb una frontera del 100% del vehicles electrics o de baixa emissió de CO2.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta		Ajuntament de L'Hospitalet	
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Es manté			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
Nombre de vehicles "sostenibles"/nombre de vehicles municipals totals		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Emissions de GEH (CO2eq) totals			
Mobilitat de la població (X5)			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.1.4 2	Programa de mobilitat sostenible dels desplaçaments municipals. Utilització del transport públic per a desplaçaments llargs del personal	
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Indirecte		Flota municipal de vehicles	CP
Descripció			
Mesures per a fomentar la utilització del transport públic del personal municipal en els seus desplaçaments llargs, com per exemple: no pagar quilometratge del vehicle privat, bons en transports públics, catàleg de transports públics, etc.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Mitjana		Ajuntament de L'Hospitalet	
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Es manté			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
Nombre de desplaçaments de treballadors municipals amb vehicle privat/ nombre de treballadors		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals			
Mobilitat de la població (X5)			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	1.2.5 1	Programa de recursos ambientals interns. Implantació de la “compra verda”	
Àmbit	Temàtica		Tipologia
Directe	L'adquisició de béns i serveis		CP
Descripció			
Fer les compres municipals, tant de béns com de serveis, sota un criteri de sostenibilitat. Per al desenvolupament de l'acció es considera necessària la creació d'una base de dades a nivell municipal dels productes i serveis ecològicament més eficients, servint com exemple l'ús dels productes amb ecoetiqueta. Les subcontratacions hauran de ser realitzades tenint en compte criteris de sostenibilitat i eficiència energètica.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta		Ajuntament de L'Hospitalet	
Execució de l'acció			
Puntual			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Es manté		Diputació de Barcelona	
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
Compra de “productes verds”/ compra total		Residus (Tn/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Percentatge de recollida selectiva			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.1 1	Campanya de bon ús dels recursos.	
Àmbit	Indirecte	Temàtica	Tipologia
		Domèstic	AM
Descripció Campanya de sensibilització del bon ús de la il·luminació, climatització i consum d'aigua a les llars i al comerç. Potenciar l'assessorament de l'Ajuntament als ciutadans pel que fa referència a l'aplicació de bones pràctiques ambientals. Aquest assessorament pot realitzar-se mitjançant sessions des de l'Àrea Medi Ambient i Sostenibilitat (AMAS), o mitjançant la seva integració en un guia específica sobre aspectes vinculats al medi ambient.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.000, Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat)		Agents implicats	
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia total (X14)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.1 2	Substituir la il.luminació ineficient per eficient	28.800,
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Indirecte		Domèstic	CP
Descripció			
Es considera un parc de 100.000 habitatges i un consum per làmpades incandescents per vivenda de 500W. Les hores any d'encesa d'aquestes làmpades és de 2000h. El consum per làmpades d'incandescència serà: 100.000 hab. x 500W (il.luminació) x 2.000 h = 100.000.000 kWh La substitució de les làmpades incandescents per làmpades de baix consum, estalvi 60%, serà: Estalvi energia: 100.000.000 x 60% = 60.000.000 kWh Estalvi econòmic: 60.000.000 x 0,16€/kWh = 9.600.000 € Inversió: 5x 100.000 hb. x 17 = 8.500.000€ La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització: 1,12 anys Reducció emissions de CO2: 28.800 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta			
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Augmenta			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
0,3			
Termini d'amortització (anys)			
1,1			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
nº llars amn il·luminació eficient		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Consum final d'energia total (X14)		60.000.000,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.1 3	Millorar l'aïllament tèrmic de les obertures dels immobles	8.208,
Àmbit	Temàtica		Tipologia
Indirecte	Domèstic		CP
Descripció			
S'hi fan les següents consideracions per calcular l'estalvi que comportarà a la instal.lació de làmines tèrmiques en les finestres dels habitatges del municipi de l'Hospitalet: -En el municipi de l'Hospitalet hi ha 100.000 habitatges -Els habitatges tenen 10m2 de finestra . -Les dimensions d'un habitatge tipus es: superf. 80 m2 , alçada 2,5m. -Les condicions de confort tèrmiques en una vivenda considerem: 50W tèrmics x m3. -2000 hores anuals de funcionament d´aparells per obtenir les condicions de confort. Tenint en compte les anteriors consideracions, la superfície de finestres en el municipi 1.000.000 m2. Els m3 total de vivenda en el municipi son 20.000.000 m3. El consum tèrmic privat en el municipi anual serà: 20.000.000 m3 x 50W tèrmics x m3. x 2000 h =2.000.000.000 kWh Estalvi produït per les làmines: 2.000.000.000 kWh x 30% = 600.000.000 kWh tèrmics Considerem un COP 3,5: 600.000.000 kWh tèrmics/ 3,5 = 171.000.000kWh elèctrics Estalvi econòmic: 171.000.000kWh elèctrics x 0,16 €/kWh= 27.500.000 € Inversió: 100€ x m2 (làmines) x 1.000.000 m2 = 100.000.000 € Amortització: 100.000.000 € any/27.500.000€ = 3,6 anys. Reducció emissions CO2 82.080 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Baixa		Agents implicats	
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Impacte sobre el cost de manteniment			
Es manté			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
1,22			
Termini d'amortització (anys)			
3,6			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
m2 de làmina instal·lat/any		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Consum final d'energia de l'ajuntament		171.000.000,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.1 4	Millorar el COP dels A.A.	19.240,
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Indirecte		Domèstic	CP
Descripció Potenciar el COP dels aires acondicionats dels habitatges del municipi de l'Hospitalet: -En el municipi de l'Hospitalet hi ha 100.000 habitatges -Les dimensions d'un habitatge tipus es: superf. 80 m ² , alçada 2,5m. -Les condicions de confort tèrmiques en una vivenda considerem: 50W tèrmics x m ³ . -2000 hores anuals de funcionament d'aparells per obtenir les condicions de confort. Els m ³ total de vivenda en el municipi son 20.000.000 m ³ . Es considera que el 25% dels habitatges disposen de aire condicionat. El consum tèrmic serà el següent: 5.000.000m ³ x 0,05 kW tèrmics x m ³ . x 2.000h = 500.000.000 kWh Considerant un COP 2,5, el consum elèctric es: 500.000.000 kWh tèrmics/2,5 = 200.000.000 kWh Millorar el COP de 2,5 a 3 suposa un 20% d'estalvi energètic. Estalvi (20%):200.000.000kWh x 20% x 0,15€ =6.000.000 € Inversió: 1.000€ x 25.000 = 25.000.000 € La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització: 4,1 anys Reducció emissions CO ₂ 19.240 Tn CO ₂			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Puntual		Responsable	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0 Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 1,3 Termini d'amortització (anys) 4,1		Agents implicats	
Indicadors de seguiment nº equips substituïts/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Consum final d'energia total (X14) Consum final d'energia total (X14)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat 40.000.000,	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.1 5	Substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació	13.012,
Àmbit	Temàtica		Tipologia
Indirecte	Domèstic		CP
Descripció			
Pel càlcul de la substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació es fan les següents consideracions: -El 50% dels 100.000 habitatges disposen de calefacció mitjançant caldera -Les calderes tenen una potència tèrmica promig de 7kW. -Les hores d'utilització d'aquestes son 2000h. El consum anual del parc de calderes de l'Hospitalet serà: 7kW x 2000 h x 50.000 hab.= 700.000.000kWh Considerant un estalvi 10% amb la substitució, el consum estalviat serà: 700.000.000 kWh x 10% = 70.000.000kWh L'estalvi econòmic serà: 70.000.000kWh x 0,04 € x kWh = 2.800.000 € La inversió serà : 20.000.000 € La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització: 7 anys Reducció emissions CO2 13.012 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta			
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Es manté			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
1,54			
Termini d'amortització (anys)			
6,9			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
nº equips substituïts/any		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Consum final d'energia de l'ajuntament		70.000.000,	
Consum final d'energia total (X14)			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.1 6	Instal·lació de plaques fotovoltaïques a les cobertes dels edificis.	4.676,
Àmbit	Temàtica		Tipologia
Indirecte	Domèstic		ER
Descripció			
Instal·lació plaques fotovoltaïques Es considera el cens dels edificis de habitatges de l'Hospitalet a l'any 2001: 9.722 edificis La superfície lliure de les teulades es considera de 80 m2 Els m2 de teulada totals disponible serà: 80m2 (teulada) x 9.722 = 777.760 m2 (teulada). Si apliquem la mesura al 10% dels edificis: 77.766 m2 útils de teulada. La instal·lació de 10m2 de plaques fotovoltaïques produeixen 1kW elèctric. Les hores de producció d'energia elèctrica mitjançant les plaques fotovoltaïques promig son 1.250h. 1kW pic x 1.250 h x 7.777 m2 = 9.722.000 kWh. Facturació: 9.722.000 kWh x 0.34 €/kWh = 3.305.000 € La inversió serà: 4.500 €/kW x 777.760.m2 x (1 kW/10 m2) x 10 %= 34.999.200 € Inversió: 34.999.200 € La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització: 10,6 anys Reducció emissions CO2 4.676 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21 , plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta		Agents implicats	
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
0,0			
Impacte sobre el cost de manteniment			
Augmenta			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
7,49			
Termini d'amortització (anys)			
10,6			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
m2 de placa instal·lat/any		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Producció local d'energies renovables (X16)			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.1 7	Instal·lació d'energia solar tèrmica per producció ACS a les llars i locals comercials.	19.332,
Àmbit	Indirecte	Temàtica	Tipologia
		Domèstic	ER
Descripció Potenciar la instal·lació d'energia solar tèrmica dels habitatges del municipi de l'Hospitalet: Tenint en compte la superfície de teulada de 666.666m² 1m² de placa tèrmica genera 1300 kWh amb un rendiment del 60%, implica una producció tèrmica de 780kWhxm2any Considerant la superfície total de teulada del municipi la producció tèrmica serà: 780 kWhxm2any x 666.666 m² = 519.999.480 kWh Si apliquem la mesura al 20% dels edificis: L'Estalvi econòmic anual serà: 519.999.480kWh x 0.04 €/kWh x 0,2 = 4.159.995€ Inversió: 240.000.000€ La valoració econòmica de les inversions te en compte la experiència de la enginyeria amb auditories energètiques i s'agafa com referència el període de amortització per el càlcul d'inversió. Amortització: 4,8 anys Reducció emissions CO2 19.332 Tn CO2			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Periòdica		Responsable	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0 Impacte sobre el cost de manteniment Augmenta Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) 12,41 Termini d'amortització (anys) 4,8		Agents implicats	
Indicadors de seguiment m2 de placa instal·lat/any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Producció local d'energies renovables (X16) Consum final d'energia total (X14)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.3 1	Campanya pel foment de l'ús del vehicle elèctric o de baixa emissió de CO ₂ .	
Àmbit Indirecte		Temàtica Mobilitat urbana	Tipologia AM
Descripció Campanya per fomentar l'automòbil elèctric, híbrid i vehicles de baixa emissió de CO ₂ .. Realitzar la instal·lació de punts de càrrega en aparcaments. Bonificar l'Impost de Vehicles als turismes amb de baixa emissió de CO ₂ . Hi han estudis on la reducció d'emissió de CO ₂ arriba fins al 20% si tota flota es substitueix per vehicles elèctrics. Font: Grup de Treball sobre Polítiques Energètiques Sostenibles (GTPES).			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Mitjana Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.000 Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) Termini d'amortització (anys)		Agents implicats	
Indicadors de seguiment Nombre de vehicles elèctrics Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals Mobilitat de la població (X5)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.3 2	Promoure l'us de la bicicleta com mitja de transport	
Àmbit	Temàtica		Tipologia
Indirecte	Mobilitat urbana		AM
Descripció			
Es promoura l'us de la bicicleta com a mitja de trnasport, incrementant el km dedicats al carril bicicleta, el nombre de estacions i el nombre de punt d'anclatge. Per altre costat implantat un sistema de bicicletes públiques tipus "bicing" o similar. Hi han estudis on la implatació d'un carril bici te un cost aproximat entre 3 i 5 €/hab i any. Si la ciutat de l'Hospitalet, destines una quantitat entorn als 3,4 €/hab i any amb una població estimada de 270.000 hab. tindriem una inversió final a 10 anys de 9.180.000 €. amb mes de 38 km de carril executats. Per obres similars, el cost de 38 km tindria una repercusió de 240 €/ml. amb una inversió total de 9.120.000 € similar a la estimada anteriorment.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta		Ajuntament de l'Hospitalet	
Execució de l'acció			
Periòdica			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
9.120.000,			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Es manté			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
Usuaris de carril bici		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Emissions de GEH (CO2eq) totals			
Mobilitat de la població (X5)			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.3 3	Campanya de recolzament d'activitats que fomentin l'ús de la bicicleta	
Àmbit Indirecte		Temàtica Mobilitat urbana	Tipologia AM
Descripció Fomentar activitats de l'Ajuntament i recolzar aquelles organitzades per associacions de la ciutat, que tingui la bicicleta com a mitjà de transport. Participació en el dia sense cotxes i la setmana de la mobilitat sostenible. Participació en pedalades ciutadanes i escolars. Edició de cartells, triptics, etc. Realització de xerrades, etc.			
Relació amb d'altres accions PAES 			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Mitjana Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de l'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 12.000, Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) Termini d'amortització (anys)		Agents implicats	
Indicadors de seguiment Increment en el nombre d'activitats portades a terme a la ciutat per fomentar l'ús de la bicicleta Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals Mobilitat de la població (X5)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.3 4	Creació de tres nivells de carrers: vertebrals, articulars i veïnals, segons allò establert en el Pla Director de Mobilitat Sostenible de L'Hospitalet.	
Àmbit		Temàtica	Tipologia
Indirecte		Mobilitat urbana	CP
Descripció			
Realització de la reestructuració de la xarxa viària de la ciutat mitjançant l'apliació del PDMS de l'Hospitalet de l'any 2002. El PDMS a permetes la execució d'un Pla d'actuació amb resultats de millora de la mobilitat global del municipi mitjançant l'optimització en l'ocupació del sòl per vials i una millora en la intercomunicativitat entre barris.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica		Responsable	
Alta		Ajuntament de l'Hospitalet	
Execució de l'acció			
Puntual			
Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
3.000.000,			
Impacte sobre el cost de manteniment		Agents implicats	
Es manté			
Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)			
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment		Recursos estalviats ⁽⁴⁾	
--		Energia (kwh/any)	
Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats		Estalvi associat	
Emissions de GEH (CO2eq) totals			
Mobilitat de la població (X5)			

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi 2.1.3 5	Títol Campanya per impulsar l'us del servei del TRANSPORT PÚBLIC.	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
Àmbit Indirecte		Temàtica Mobilitat urbana	Tipologia AM
Descripció Campanya per difondra les obres previstes dintre del Pla Director d'Infraestructures de transport públic col·lectiu 2001-2010 (en endavant PDI), constituït com a resposta consensuada de les Administracions responsables del transport a les necessitats d'infraestructures de Transports Públics col·lectius a curt i mitjà termini a la regió metropolitana de Barcelona.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Puntual		Responsable Autoritat del Transport Metropolità Generalitat de Catalunya Ministerio de Fomento	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.000 Impacte sobre el cost de manteniment Augmenta Cost eficiència (€/kg CO _{2eq} estalviat)		Agents implicats	
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment -- Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Emissions de GEH (CO2eq) totals Mobilitat de la població (X5)		Recursos estalviats ⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.3 6	Ampliació servei d'autobusos.	
Àmbit Indirecte		Temàtica Mobilitat urbana	Tipologia CP
Descripció Millora continua del servei de bus urbà mitjançant l'opinió dels usuaris, amb l'objectiu d'incrementar el nombre d'usuaris. Ampliació de línies urbanes de bus, increment del nombre de vehicles, millorar la senyalització, etc.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Puntual		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0,0 Impacte sobre el cost de manteniment Augmenta Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) Termini d'amortització (anys)		Agents implicats	
Indicadors de seguiment usuaris bus Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals Mobilitat de la població (X5)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.3 7	Construcció de nous aparcaments públics soterrats.	
Àmbit Indirecte		Temàtica Mobilitat urbana	Tipologia CP
Descripció L'actualització del Pla Director de Mobilitat Sostenible de L'Hospitalet de l'any 2002 i les seves prescripcions preveu la construcció de 35 nous aparcaments subterranis, amb un nombre de places noves de 10.500 i una inversió prevista de 82.000.000 €.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Alta Execució de l'acció Puntual		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 82.000.000, Impacte sobre el cost de manteniment Augmenta Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat) Termini d'amortització (anys)		Agents implicats	
Indicadors de seguiment Nombre de places per habitant Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals Mobilitat de la població (X5)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE HOSPITALET DEL LLOBREGAT

Acció	Codi	Títol	Emissions de CO _{2eq} estalviades (Tn/any)
	2.1.3 8	Compartir vehicle privat	
Àmbit Indirecte		Temàtica Mobilitat urbana	Tipologia CP
Descripció Campanya per a potenciar l'ús compartit de vehicles privats i l'aparcament mitjançant l'accés a una base de dades on s'hi puguin posar els trajectes i els horaris de sortida i arribada, per afavorir els ciutadans que vulguin combinar-s'ho per disminuir l'ús del vehicle privat.			
Relació amb d'altres accions PAES			
Relació amb altres plans: A21, plans de mobilitat, d'adequació enllumenat... HOSPITALET DEL LLOBREGAT			
Prioritat tècnica Baixa Execució de l'acció Periòdica		Responsable Ajuntament de L'Hospitalet	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 3.000 Impacte sobre el cost de manteniment Es manté Cost eficiència (€/kg CO_{2eq} estalviat)		Agents implicats	
Termini d'amortització (anys)			
Indicadors de seguiment Nombre de vehicles compartits/ habitant any Indicadors objectiu i/o de xarxa influenciats Emissions de GEH (CO _{2eq}) totals Mobilitat de la població (X5)		Recursos estalviats⁽⁴⁾ Energia (kwh/any) Estalvi associat	

5 ANNEX.

ANNEXOS

INDEX

1. VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA DE 10 EQUIPAMENTS

- P. Ajuntament Edifici A.
- P. Ajuntament Edifici B.
- Col·legi Gornal.
- Avinguda Amèrica, 89.
- CEIP Frèderic Mistral.
- Edifici C/ Cobalto, 87.
- Edifici C/ Girona, 10.
- Edifici Migdia.
- Poliesportiu Sanfeliu.
- Poliesportiu Sergi Manzano.

2. LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

3. LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUMS DE GAS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

4. LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUMS DE SEMAFORS I ENLLUMENAT PER PÒLISSA

ANNEX 1

VISITES D'AVALUACIÓ ENERGÈTICA DE 10 EQUIPAMENTS.

- ✓ P. AJUNTAMENT EDIFICI A
- ✓ P. AJUNTAMENT EDIFICI B
- ✓ COL·LEGI GORNAL.
- ✓ AV. AMERICA 89
- ✓ COL·LEGI FREDERIC MISTRAL
- ✓ EDIFICI C/COBALTO 87
- ✓ EDIFICI C/GIRONA 10
- ✓ EDIFICI MIGDIA
- ✓ POLIESPORTIU SANFELIU
- ✓ POLIESPORTIU SERGI MANZANO

<u>1</u>	<u>PLAÇA AJUNTAMENT EDIFICI A.</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>PLAÇA AJUNTAMENT EDIFICI B.....</u>	<u>10</u>
<u>3</u>	<u>COL·LEGI GORNAL.</u>	<u>17</u>
<u>4</u>	<u>AV. AMERICA 89.</u>	<u>24</u>
<u>5</u>	<u>COL·LEGI FREDERIC MISTRAL.....</u>	<u>31</u>
<u>6</u>	<u>EDIFICI C/COBALTO 87.....</u>	<u>40</u>
<u>7</u>	<u>EDIFICI C/GIRONA 10.</u>	<u>49</u>
<u>8</u>	<u>EDIFICI MIGDIA.</u>	<u>56</u>
<u>9</u>	<u>POLIESPORTIU SANFELIU.</u>	<u>64</u>
<u>10</u>	<u>POLIESPORTIU SERGI MANZANO.....</u>	<u>73</u>

1 PLAÇA AJUNTAMENT EDIFICI A.

1. LOCALITZACIÓ

P. AJUNTAMENT EDIFICI A (Edifici davant plaça, 222 usuaris directes edifici A+B)

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1 GESTIÓ ENERGETICA D'USUARIS

- a) Número de usuaris directes.
222 usuaris directes edifici A+B
- b) Horari funcionament del centre al públic?
De 8:30 a 14h diari de dl. a dv.
- c) Qui encén i apaga el llum horari?
L'encesa és manual i funciona de 7-21h de dl. a dv.
- d) Qui encén i apaga la calefacció horari i període?
El 30% de les màquines s'encenen amb rellotge i la resta de forma manual. S'apaga tot a les 21h.
- e) Qui encén i apaga la climatització horari i període?
El 30% de les màquines s'encenen amb rellotge i la resta de forma manual. S'apaga tot a les 21h.
- f) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consum?
Cada usuari
- g) Conscienciació del usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima, ...)?
No

2.2 MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme?
Al matí de 9-13h i a la tarda de 16-21h.
- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)?
Hi ha reformes constants. En aquest moment s'estan reformant diverses plantes
- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte?
El manteniment preventiu és de personal propi. Les grans feines són subcontractades.
- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici?
Constantment
- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació?
Tots els controls són manuals
- f) Temperatura consigna d'estiu hivern i criteri seguit?
Tan estiu com hivern procuren tenir 23°C

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digitals o analògics?

230/400 amb comptadors analògics



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general? Quadre per línies endolls, climatització, informàtica.... ?

Hi ha un quadre general que reparteix a les diferents plantes on hi ha els subquadres



- c) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

Instal·lació antiga amb tubs CR i cable de 750V d'aïllament, amb moltes reformes i afegits. La instal·lació vista està feta amb sabata, i la que passa per cel ras amb tub agafat a sostre.



3.2 IL·LUMINACIÓ

a) Tipus de Il·luminària.

Zona pública halogen decoratiu de 150W (18 unitats).

A les dependències hi ha fluorescents de 2x58W convencionals.

Sala de reunions 15 halogenur de 70W, 8 halogen de 150W i 18 dicriques de 50W.

Sala de premsa 9 PL de 2x26W , 12 de 1x18W convencionals i pantalles de 4x18W convencionals.

Planta 1ª: 12 downlight 2x26W convencional. Hi ha una gran claraboia al mig

Dependències oposició: pantalles de 4x18W electròniques i pantalles de 4x36W electròniques

Passadís annexe AB: downlight 2x26W convencional

Resta de dependències: pantalles de 4x18W convencional

Sala de plens: pantalles de 4x18W convencionals

Alcaldia antiga: 6 halogenur de 70W

Planta 2ª: zona oposició pantalles de 4x18W convencionals

Zona comú: 6 làmpades halogenur de 400W.



b) Sistema d'encesa i apagada

S'encén tot el sistema a les 6:45-21h manualment

c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox 5mt.

Pantalles de 4x18W

d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa

No hi ha il·luminació exterior

3.3 INFORMÀTICA

- a) Núm. D'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

Aproximadament uns 20 ordinadors per planta.

- b) Sala servidor i UPS climatitzada

Sala de rack climatitzada amb aparell individual.



3.4 ASCENSOR

- a) Ascensor. Quantitat, Tipus i Potència.

2 ascensors hidràulics. Un és exclusiu de l'alcalde de 13kW i l'altre és el general de 22kW.

3.5 ALTRES EQUIPS

No n'hi ha

3.6 Gas

No n'hi ha

3.7 MÀQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquines Aire Condicionat. Màquina climatitzadora (autònoms o màquina central) quantitat, característiques tècniques potència i tipus de refrigerant.

Tota la climatització de les diferents zones es fa amb màquines individuals de gas

Comunicacions: Mitsubishi inverter III 19A gas R410 i Saunier Duval 13,35kW R407

Vestíbul (dalt i baix) Hitecsa 18kW R407

Iniciativa per Catalunya: Hitecsa 14,4 kW R407

Zona passadís Roca 1,7 kW R22

Alcaldessa (despatx): Hitecsa 35kW R407

Resta dependències alcaldessa: Hitecsa 28kW R407

Despatx 2a: General 1,7 kW R22

Telecos: Fujitsu 4kW R407

Conductors: Fujitsu 4kW R407

CiU: Interclisa 2 màquines 12,2 kW sense identificador de gas

PP: Hitecsa 14,6 kW R407

Sala premsa: Mitsubishi 9kW sense identificador de gas

Planta baixa: 2 màquines Carrier de 20 kW R407 Carrier 35,9 kW R407 Carrier 27,7 kW R407

Sala de plens: Interclisa antiga sense placa característica

Passadís: McQuay de 10kW R407

8 màquines inaccessibles de 13,6kW

- b) Torre de refrigeració

No n'hi ha

- c) Aïllament de les conduccions

Els tubs vénen folrats amb armaflex, tan els exteriors com els interiors. Els exteriors porten una baina d'alumini.

- d) Regulació centralitzada o parcialitzada. Característiques

Cada zona té la seva pròpia màquina i es regula per un termòstat propi 100% regulable

3.8 AIGUA.

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits.

Digital de 1"



- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades.

No n'hi ha aigua calenta en general. Només hi ha un termo elèctric per l'alcalde, que disposa d'una dutxa

- c) Número i Tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

8 Inodors amb descàrrega

1 bidet amb monocomandament

5 urinaris amb fluxor

9 lavabos amb fluxor

1 lavabo amb mono.

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusors

Porten els originals de les aixetes

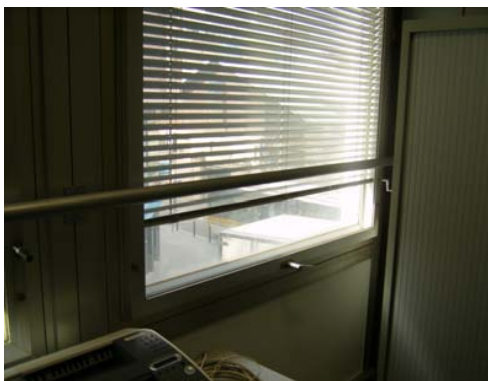
3.9 TANCAMENTS. Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres

Fusta

- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic
c) Protecció solar en els finestrals.

Vidres dobles amb estors



- d) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

No n'hi ha

3.10 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES

- a) Coberta accessible, inclinació i espai possible per a la instal·lació. Altres equips existents.

Coberta molt accessible però plena d'aparells. No queda espai per instal·lar-hi res

- b) Instal·lació Tèrmica.

No n'hi ha

- c) Instal·lació Fotovoltaica.

No n'hi ha

4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI

- a) **Millorar l'energia reactiva**

El consum d'energia activa de l'edifici és d'aprox. 262.320 kWh any, amb un cost del kWh d'aprox. 0,14 i un coseno de phi 0,87. La compensació amb una bateria de 35kVAr de l'energia reactiva suposaria:

ESTALVIS	INVERSIO	AMORTIT
2.143 €	5.981 € any	0,35 anys

b) Substitució de les làmpades per làmpades de baix consum

Considerant que el 40% del consum elèctric de l'edifici és l'enllumenat interior, la substitució de l'actual per làmpades de baix consum suposaria :

$$262.320\text{kWh} \times 40\% \times 30\% \text{ (estalvi)} \times 0,14 \text{ €/kWh} = 4.407\text{€} \text{ 15,109632}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT	Tn CO2
4.407€ any	15.000 €	3,4anys	15,09

c) Substitució sistema de climatització per un sistema centralitzat

Considerant que el 50% del consum elèctric de l'edifici és la climatització, la substitució de l'actual per una climatització centralitzada suposaria :

$$262.320\text{kWh} \times 50\% \times 30\% \text{ (estalvi)} \times 0,14 \text{ €/kWh} = 5.508\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT	Tn CO2
5.508 € any	60.500 €	11 anys	18,86

d) Aprofitament del control mitjançant PC de la il·luminació i climatització.

Considerant que el 85% del consum elèctric de l'edifici és per a la climatització i la il·luminació, el control de la climatització i la il·luminació mitjançant un PC, suposaria:

$$262.320\text{kWh} \times 85\% \times 15\% \text{ (estalvi)} \times 0,14 \text{ €/kWh} = 4.676\text{€}.$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT	Tn CO2
4.676 € any	30.000 €	6,41 anys	16,03

e) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT	Tn CO2
20.572 € any	107.643 €	7,85 any	49,99

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
125,90	49,99	40%

2 PLAÇA AJUNTAMENT EDIFICI B.

1. LOCALITZACIÓ

P. AJUNTAMENT EDIFICI B (Edifici darrera). Oficines.

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1 GESTIÓ ENERGETICA D'USUARIS

- a) Horari funcionament del centre al públic
De 8:30 a 14h de dl. a dv.
- b) Qui encén i apaga el llum horari
L'encesa és manual i funciona de 7-21h dl. A dv.
- c) Qui encén i apaga la calefacció horari i període
El 30% de les màquines s'encenen amb rellotge i la resta de forma manual. S'apaga tot a les 21h.
- d) Qui encén i apaga la climatització horari i període
El 30% de les màquines s'encenen amb rellotge i la resta de forma manual. S'apaga tot a les 21h.
- e) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consum Horari
L'usuari
- f) Conscienciació dels usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)
No

2.2 MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)
Al matí de 9-13h, i a la tarda de 16-21h.
- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)
Hi ha reformes constants. En aquest moment s'estan reformant diverses plantes
- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte
El manteniment preventiu és de personal propi. Les grans feines són subcontractades
- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici
Constantment
- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació
Manuais
- f) Temperatura consigna de estiu hivern i criteri seguit
Estiu i hivern 23°C

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digitals o analògics?

230/400 amb comptadors analògics



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general. Quadre per línies endolls, climatització, informàtica....)

Hi ha un quadre general que reparteix a les diferents plantes on hi ha els subquadres



- c) Distància entre la CGP i l'edifici.

A la façana

- d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

Instal·lació antiga amb tubs CR i cable de 750V d'aïllament, amb moltes reformes i afegits. La instal·lació que es veu està feta amb safata, i la que hi passa per cel ras amb tub agafat a sostre.

3.2 IL·LUMINACIÓ

a) Tipus de lluminària

Vestíbuls i zones de pas amb downlights de 2x26 amb reactància convencional

Despatxos amb pantalles de 4x18W amb reactància convencional

les zones de manteniment amb pantalles de 2x36W convencionals.

Les plantes 1,2,3 i 5 ja tenen pantalles de 4x18W electròniques



b) Sistema de encesa i apagada

S'encén tot el sistema a les 6:45-21h manualment

c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox. 5mt.

Pantalles fluorescents de 4x18W

d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa

No hi ha il·luminació exterior

3.3 INFORMÀTICA

a) Número d'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

Aproximadament uns 20 ordinadors per planta, per tant un total de 140 ordinadors i 28 impressores fotocopiadores

b) Sala servidor i UPS climatitzada

Sala de rack climatitzada amb aparell individual de 3kW

3.4 ASCENSOR

a) Quantitat, tipus i potencia

Hi ha 2 ascensors motor elèctric 13kW i un muntacàrregues hidràulic 1kW.

3.5 ALTRES EQUIPS

a) Quins, potencia i utilització

Motors de sobrepressió d'escala sistema contra incendis monofàsics de 1,2kW u.

3.6 GAS

No n'hi ha

3.7 MÀQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquina climatitzadora (autònoms o màquina central) quantitat, característiques tècniques potència i refrigerant)

Per les plantes 4, 7 i 8 hi ha una refredadora Faclima que no té placa característica amb 2 bombes impulsors de 4kW u.

Per les plantes 1,3,5,6 i 7 hi ha màquines 41,6 kWR22 u.



- b) Aïllament de les conduccions

Les conduccions exteriors són metàl·liques amb escuma interior, i les interiors són amb armaflex



3.8 AIGUA

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits

Digital de 1"

- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades

No n'hi ha

- c) Número i tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

6 Inodor amb descàrrega

18 Inodors amb fluxor

18 Urinaris amb fluxor

2 Urinaris amb temporitzador

21 lavabo amb fluxor

1 lavabo amb comandament

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusors

Porten els originals de les aixetes

3.9 TANCAMENTS. Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Fusteria d'alumini antiga. Totes les finestres són batents i es poden obrir per part de l'usuari

- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

Doble porta a l'entrada

- c) Protecció solar en els finestrans.

Alguns vidres són enfosquits. Altres tenen cortines

- d) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

No n'hi ha

3.10 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES

- a) Coberta accessibilitat, inclinació i espai possible per la instal·lació. Altres equips existents.

Coberta molt accessible però plena d'aparells. No hi queda espai per instal·lar pràcticament res més

- b) Tèrmica

No n'hi ha

- c) Fotovoltaica

I. Connexió a la xarxa

Hi ha connexió a la xarxa

- II. Plaques dimensions físiques (ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques.

Plaques de 160W cadascuna. Hi ha 3 línies de plaques: una de 15, una altra de 10 i una altra de 9



	2005	2007	
Fotovoltaica	6.216	6.216	kWh

4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI

a) Millorar l'energia reactiva

El consum d'energia activa de l'edifici es de aprox. 345.000kWh any, amb un cost del kWh de aprox. 0,15ct€ i coseno de phi de 0,8. La compensació de l'energia reactiva amb un equip de 100kVA suposaria:

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.
4.000€ any	6.259,95 €	1,52 anys

b) Substitució il·luminació per làmpades de baix consum

L'edifici té un consum elèctric de 345.000kWh any, considerem que el consum de la il·luminació interior es de 40%. La substitució d'aquesta per làmpades de baix consum suposaria: 345.000kWh x 40% x (30% estalvi) x 0,15€ x kWh = 6.210€

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
6,210€ any	20.600 €	3,3 anys	20

c) Instal·lació variadors de velocitat en els motor de circulació d'aigua dels circuits de climatització

L'edifici té instal·lada una potència elèctrica aprox. de 40 kW amb motors per a la circulació de l'aigua per a la climatització. La instal·lació de variadors de velocitat, suposaria: 1.000hores x 40kW x (55% estalvi) = 22.000kWh

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
3.000 € any	15.000 €	5 anys	10

d) Control mitjançant PC de la il·luminació i climatització.

Considerant que el 90% del consum elèctric de l'edifici és per a la climatització i la il·luminació, aprofitant les prestacions del control mitjançant Pc suposaria: $345.000\text{kWh} \times 90\% \times 15\%$ (estalvi PC) = 46.575kWh

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
6.986 € any	30.000 €	4,2 any	22,36

CO2 no emès

		CO2 no emès	
		2005	2007
Fotovoltaica	6.216kWh	6.216kWh	2,98

e) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
20.196 € any	71.860 €	3,4 any	49,24

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
165,6	49,24	30%

3 COL·LEGI GORNAL.

1. LOCALITZACIÓ

COL·LEGI GORNAL. Dos edificis Parvulari i Col·legi. Construït mes de 20 anys. 3 plantes 20 classes, 178 alumnes. El parvulari té 4 aules. El parvulari és planta baixa.

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1 GESTIÓ ENERGETICA D'USUARIS

- a) Horari funcionament del centre al públic

Estiu 8-6/12-9 horari públic 8-15h 16h-0h

- b) Qui encén i apaga el llum horari

El conserge o servei de neteja, encenen ,quant hi arriben, el general de cada planta i les diferents dependències l' usuari.

- c) Qui encén i apaga la caldera horari i període

Depèn del fred des de l'octubre al mes d'abril, El conserge engega la calefacció a les 8:30 i l'apaga a 17:30h

- d) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consums Horari

L'usuari

- e) Conscienciació dels usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)

No

2.2 MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)

Estiu Neteja: 6-14h. Resta any 8,30-00h Neteja

- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)

Canvi de il·luminació interior, pantalles amb difusor protector i persianes d'alumini exteriors

- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte

Manteniment preventiu el propi conserge i el correctiu subcontractat.

- d) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

No

- e) Temperatura consigna d'estiu hivern

Regulació de la temperatura en la pròpia caldera 40°C

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digital o analògics

Comptador analògic ICP 80A reg. 60-80A. Tic 75/5 Escomesa de 25x1x3+N 380V/220



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general. Quadre per línies endolls, climatització, informàtica..)

Disposa d'un armari general i un subarmari per planta



- c) Distància entre la CGP i l'edifici.

25x1x3+N 380/220V distancia 50mts. Aprox.

- d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades

La instal·lació és empotrada, disposa de subarmaris per planta està en bones condicions. Des de l'armari general es dona subministrament a l'edifici de la guarderia.

El parvulari disposa d'un armari general i la distribució de la instal·lació es porta a terme dintre tubs de PVC.

3.2 IL·LUMINACIÓ

- a) Tipus de lluminària

La il·luminació actualment l'estan substituint per pantalles de 2x36W amb difusor protector



- b) Sistema d'encesa i apagada

El bidell encén el magnetotèrmic d'enllumenat i el de passadissos en el subarmari de planta . El professor o usuari de l'aula encén el mecanisme a l'aula.

- c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox. 5mt.

Cada aula dues enceses. No estan relacionades amb la proximitat de les finestres exteriors.

- d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa

Il·luminació exterior és amb 3 focus de vapor de mercuri 250W.

Pistes Poliesportives exteriors 4 torres de 3 focus 300 W c.u. 4 Torres 1 focus



3.3 INFORMÀTICA

- a) Núm. D'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

16 Ordinadors i 3 impressores.

- b) Sala servidor i UPS climatitzada

No

3.4 ASCENSOR

- a) Ascensor: quantitat i motor o neumàtic. Potència

No

3.5 ALTRES EQUIPS

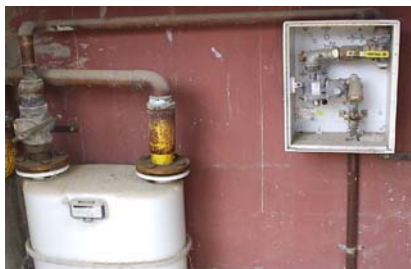
- a) Altres equips: Quins, potència i utilització

1 rentaplats 5.3kW, Neveres 2kW, El parvulari 1 termo de 30l.

3.6 GAS

- a) Comptador carcterístiques Qmin i Qmax Pressió

Comptador G40.Armari regulador (5bars a 22mbar).



- b) Receptors que alimenta

Caldera Roca MC 1230W, Cuina (50kW)

2 fregidores (10kW) i escalfador ACS 7,5kW.

Caldera Sauver Duval 13,5kW (Parvulari)

Menjador amb 103 usuaris.



3.7 CALEFACCIÓ

- a) Caldera placa característiques (potència i pressió), antiguitat dels equips

Caldera Roca MC 1230W, 3 cremadors Hidroterm 261kW i 2bombes circulació 1,2kW. (ANY 91)



- b) Aïllament de les conduccions

Les conduccions d'aigua calefacció no porten cap mena de recobriments aïllant tèrmic. Control de la caldera Manual

Tipus d'emissors tèrmics (radiadors, terra radiant, francoils...) **Radiadors alumini**



3.8 MAQUINES AIRE CONDICIONAT

No n'hi ha.

3.9 AIGUA

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits

Comptador analògic, conducte 1,5"

- b) Aigua Calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades.

Aigua calenta s'escalfa per termo a gas i es per la cuina. No disposa d'aïllament tèrmic.



- c) Núm i Tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

Les cisternes disposen de polsador.

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusors

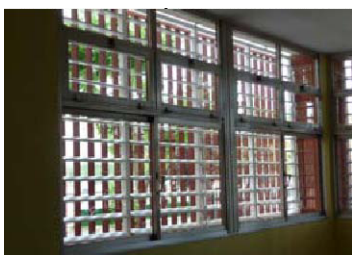
Totes les aixetes porten polsador i difusor.

3.10 TANCAMENTS. Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Tancaments amb alumini amb pont tèrmic. No disposen de doble vidre.

En l'edifici del parvulari els tancaments son de fusta.



- b) Protecció solar en els finestrals.

Làmines d'alumini.



- c) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànic

La ventilació és natural. Cuina extractor de fums.

3.11 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES

- a) Coberta accessibilitat, inclinació i espai possible per a la instal·lació.

Altres equips existents.



- b) Instal·lació Tèrmica

No n'hi ha.

- c) Instal·lació Fotovoltaica

No n'hi ha

4. ACCIONS PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI

- a) **Millorar l'energia reactiva**

El consum d'energia activa de l'edifici és d' aprox. 50.000kWh any, amb un cost del kWh de aprox. 0,15ct€ cos de phi 0,9. La compensació de l'energia reactiva es portaria a terme amb un equip de 15kVAr i suposaria:

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.
450 € any	900 €	2 anys

b) Substitució il·luminació amb reactàncies convencionals per electròniques

L'edifici disposa d'aprox. 300 pantalles fluorescents amb reactàncies convencionals 36W, el preu del kWh es de 0,15€, la substitució d'aquestes per reactàncies electròniques suposaria:

$$2.000\text{hores} \times 48\text{W} \times 2 \times 300 \text{ unt.} \times (30\% \text{ estalvi}) = 17.280\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
2.592 € any	15.000 €	6 anys	8,3

c) Instal·lació de calderes d'alt rendiment

L'edifici té un consum de 169.000kWh amb un preu del kWh de 3,5ct€ x kWh. El rendiment de les calderes és al voltant del 75%. La substitució d'aquestes per calderes d'alt rendiment suposaria:

$$169.000 \times 0,035\text{€xkWh} \times (20\% \text{ estalvi}) = 1.180\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
1.180 € any	8.000 €	6,7 anys	6

5,660824

d) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
4.222 € any	23.900 €	5,6 any	14,3

Tn CO2	Tn CO2 red	PAES
140,12	14,3	10%

4 AV. AMERICA 89.

1. LOCALITZACIÓ

AV. AMERICA 89. Biblioteca, regidoria de districte i altres dependències. Antiguitat 2anys

2. INFORMACIÓ DEL CENTRE

2.1 GESTIÓ ENERGETICA D'USUARIS

- a) Horari funcionament del centre al públic

Regidoria i serveis socials: dl., dc. i dv. 9h-14h i 16,30-19h

Biblioteca: dl., dt. i dj. de 15,30 a 20h. Dc. i dv. 10-20h. Ds. 10-13,30h

- b) Qui encén i apaga el llum horari

L'horari és el de funcionament de les diferents seccions i s'encén informàticament

- c) Qui encén i apaga la calefacció horari i període

L'horari és el de funcionament de les diferents seccions i s'encén informàticament

- d) Qui encén i apaga la climatització horari i període

L'horari és el de funcionament de les diferents seccions i s'encén informàticament

- e) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consums Horari

L'usuari

- f) Conscienciació dels usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)

No

2.2 MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)

La neteja és externa i es fa en horari partit: de 6-9h i de 13-21h

- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)

No se n'han fet. Només manteniment. Hi ha força queixes per la construcció.

- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament)

L'únic manteniment extern és el dels ascensors, però no tenen una rutina establerta

- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici

Les habituals d'un edifici públic.

- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

Si

- f) Temperatura consigna d'estiu hivern i criteri seguit

Estiu hivern T entre 24 i 25°C

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió . Comptadors elèctrics digitals o analògics

230/400, Digital.



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general.

Quadre general a planta -1 i 2 subquadres generals a les altres 3 plantes. Només hi ha subquadres de planta de SAI



- c) Distància entre la CGP i l'edifici.

Està situada a la façana posterior de l'edifici. La derivació individual és de 2x(3x1x240+240)

- d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

La instal·lació és nova. Conduccions instal·lació amb safates Rejiband. Mangueres lliure d'halògens sense tub protector. Cada planta disposa d'un pati on passen les instal·lacions. No disposen de grup electrogen general. Només n'hi ha pel sistema antiincendis. Bateria de condensadors CISAR 125kVAr (2x12,5+25+2x50).



3.2 IL·LUMINACIÓ

a) Tipus de lluminària

En passadissos baixos tubs fluorescents de 2x58 del tipus TL5 amb reactància electrònica.

A les zones comuns més altes hi ha downlights de 2x26 amb reactància electrònica, i als sostres més alts hi ha focus d'halògens metàl·lics i a la sala d'actes projectors halògens.



b) Sistema d'encesa i apagada

Totes les enceses es fan informàticament

c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox. 5mt.

Pantalles fluorescents de 2x58W

d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa No

3.3 INFORMÀTICA

a) Núm. D'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

Tenen un nº aproximat de 50 ordinadors (Ajuntament, Diputació i UOC) Fotocopiadores i impressores aprox.10

b) Sala servidor i UPS climatitzada

No tenen servidor. Tenen un rack de comunicacions a la 2a planta, una màquina d'aire condicionat pròpia. Tenen un únic SAI pels ordinadors de la 2a planta que comparteixen amb la UOC

3.4 ASCENSOR

a) Quantitat, tipus i potència

2 ascensors hidràulics 14,7 kW c.u. Muntacàrregues motor hidràulic de 20 kW de potència.

3.5 ALTRES EQUIPS

a) Altres equips: Quins, potència i utilització

Vitroceràmica

3.6 GAS

- a) Comptador característiques Qmin i Qmax Pressió

No en tenen

- b) Receptors que alimenta

No n'hi ha

3.7 CALEFACCIÓ

No n'hi ha

3.8 MAQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquina climatitzadora (autònoms o màquina central) quantitat, característiques tècniques potència o tipus de refrigerant

Al terrat hi ha 2 Climaveneta de 136 kW + 1 evaporadora Servo Clima de 1,1 kW

A la planta -1 hi ha 8 evaporadores Servo Clima de 1 kW 20 bombes alternades de 2,2 kW que controlen les impulsions i els retorns del clima 4 bombes de 3,7 kW alternades que controla impulsions i retorns del clima



- b) Torre de refrigeració

No n'hi ha

- c) Aïllament de les conduccions

L'aïllament de les conduccions és porta a terme en fundes d' armaflex.



- d) Regulació centralitzada o parcialitzada. Característiques

Regulació centralitzada amb un petit marge de 2°C per què ho pugui modificar l'usuari

3.9 AIGUA

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits

El comptador es de 1 1/2". La instal·lació és de polipropilè.



- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades



- c) Número i Tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

12 inodors amb fluxor

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusor

12 aixetes amb fluxòmetre i difusor

3.10 TANCAMENTS Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Els tancaments són tots d'alumini amb vidres amb càmera i sense possibilitat d'obertura excepte en una petita zona d'oficines.



- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

La porta de l'entrada està permanentment oberta i no té doble tancament Protecció solar en els finestrals. Les finestres tenen vidres una mica acolorits i totes les finestres disposen d'estors



- c) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

L'aportació d'aire de l'exterior la fa A.A, que informàticament decideix la quantitat d'aire a aportar.

3.11 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES

- a) Coberta accessible, inclinació i espai possible per a la instal·lació. Altres equips existents

No n'hi ha. Tenen possibilitat de muntar al terrat plaques fotovoltaïques, tant per espai com per ombres.

4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISIONS DE CO2 A L'EDIFICI

- a) Substitució de les làmpades per làmpades de baix consum

Considerant que el 40% del consum elèctric de l'edifici és l'enllumenat interior, la substitució de l'actual per làmpades de baix consum suposaria :

$$1.233.833\text{kWh} \times 40\% \times 30\% \text{ (estalvi)} \times 0,135 \text{ €/kWh} = 19.988\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
19.980€ any	45.000 €	2,3 anys	71,07

- b) Instal·lació variadors de velocitat en els motor de circulació d'aigua dels circuits de climatització

L'edifici té instal·lada una potència elect. aprox. de 600 kW amb motors per a la circulació de l'aigua per a la climatització. La instal·lació de variadors de velocitat, suposaria:

$$1.000\text{hores} \times 60\text{kW} \times (55\% \text{ estalvi}) = 33.000\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
4.455€ any	18.000 €	4 anys	15,84

- c) Aprofitament del control mitjançant PC de la il·luminació i climatització.

Considerant que el 85% del consum elèctric de l'edifici es per la climatització i la il·luminació, el control més acurat de la climatització i la il·luminació mitjançant un PC, suposaria:

$$1.233.833\text{kWh} \times 85\% \times 5\% \text{ (estalvi)} \times 0,135 \text{ €/kWh} = 4.676\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
7.000€ any	6.000 €	1 anys	25,17

d) Instal·lació planta fotovoltaica

Considerant que hi ha suficient lloc en el teulat de l'edifici, es pot dur a terme la instal·lació d'una planta fotovoltaica amb una potència pic de 5,5kW (referència d'altres plantes de l'Ajuntament).

	2005	2007
Fotovoltaica	6.271	6.271

 kWh

$$6.271\text{kWh} \times 0,42 \text{ €/kWh} = 2.633\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
2.633€ any	39.495 €	15 anys	3,01

e) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
34.076 € any	108.495 €	3,18 anys	115,09

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
592,24	115,09	19%

5 COL·LEGI FREDERIC MISTRAL.

1. LOCALITZACIÓ

COL·LEGI FREDERIC MISTRAL Edifici construït l'any 1974.

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1. GESTIÓ ENERGETICA D'USUARIS

- a) Número d'usuaris.

240 nens i 20 professors

- b) Horari funcionament del centre al públic

de 8:00 a 00:00

- c) Qui encén i apaga el llum horari

Els llums les s'encenen i s'apaguen de forma manual

- d) Qui encén i apaga la calefacció horari i període

La caldera s'encén manualment a les 8:00 i s'apaga manualment a les 17:00

- e) Qui encén i apaga la climatització horari i període

No n'hi ha

- f) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consum Horari

Cada usuari encén el seu ordinador

- g) Conscienciació del usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)

Hi ha consciència perquè procuren sempre apagar els llums que no són necessaris, però no s'ha fet cap campanya

2.2. MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)

L'horari de neteja és de 16:00 a 00:00

- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització)

S'ha pintat la part interior de l'escola

- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte

Els manteniments preventius els fan el personal del centre i la resta és extern

- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici

Dilluns al matí l'escola està molt freda perquè la encesa de la caldera és manual A l'edifici hi ha la biblioteca, que es queixa que quan l'escola tanca, la calefacció també es tanca La zona de parvulari té problemes per escalfar els radiadors i ho han de suplementar amb plaques elèctriques

- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

No n'hi ha

- f) Temperatura consigna d'estiu hivern i criteri seguit

Calculen la temperatura segons la temperatura d'impulsió de l'aigua de la caldera

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA



- a) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general. Quadre per línies endolls, climatització, informàtica....)

Hi ha subquadres a la cuina i al gimnàs



- b) Distància entre la CGP i l'edifici.

Façana

- c) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

Instal·lació elèctrica molt antiga feta per cel ras. Els sostres tenen plaques de poliexpan per aïllar. Les ampliacions mangueres de 1000V per cel ras

3.2 IL·LUMINACIÓ

a) Tipus de Il·luminària

Pantalles de reactància magnètica bàsicament de 2x36W



Gimnàs: 3 pantalla 1x36W, 6 halogen quars de 1000W



Edifici Ampa: 3 pantalles de 2x58W i 5 bombetes de 60W

Menjador: 18 pantalles de 1x36W amb difusor blanc

Cuina: 8 pantalles de 2x36W estanques

Sala psico: 10 pantalles de 2x36W

Aules PB: 2 aules amb 6 fluorescents de 2x36W amb 2 enceses

Sala racons: 4 pantalles de 2x36W amb 2 enceses

Pistes exter.: 12 focus de vapor sense funcionament periòdic

Magatzem: 1 pantalla 2x36W

Biblioteca: 10 pantalla 2x36W

Secretaria: 13 pantalles de 2x36W

Planta 1:

7 Aules: 6 fluorescent de 2x36W amb 2 enceses

Passadís: 34 pantalles de 2x36W 2

Tutoria: 2 pantalles de 2x36W

Material: 2 pantalles de 2x36W

Audiovisuals: 6 pantalles de 2x36W

Educació especial: 4 pantalles de 2x36W amb 1 encesa

Lavabos : 4 fluorescents de 1x36W

Laboratori: 16 pantalles de 2x36W

Informàtica: 6 pantalles de 2x36W i 1 radiador

Planta 2:

10 Aules: 6 pantalles de 2x36W amb 2 enceses

Magatzem: 6 pantalles de 2x36W amb 2 enceses

Passadís: 43 pantalles de 2x36

Tutoria: 3 amb 1 pantalla de 2x36W

- b) Sistema de encesa i apagada

Tot és manual

- c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox. 5mt.

Pantalles fluorescents de 2x36W

- d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa

Hi ha focus exteriors per il·luminar la façana per seguretat. S'encenen amb cèl·lula fotoelèctrica . 13 focus de vapor de ? De 250W. El model és KOLORARO MBIF

3.3 INFORMÀTICA

- a) Número d'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

20 ordinadors, 2 fotocopiadores i 1 impressora

- b) Sala servidor i UPS climatitzada

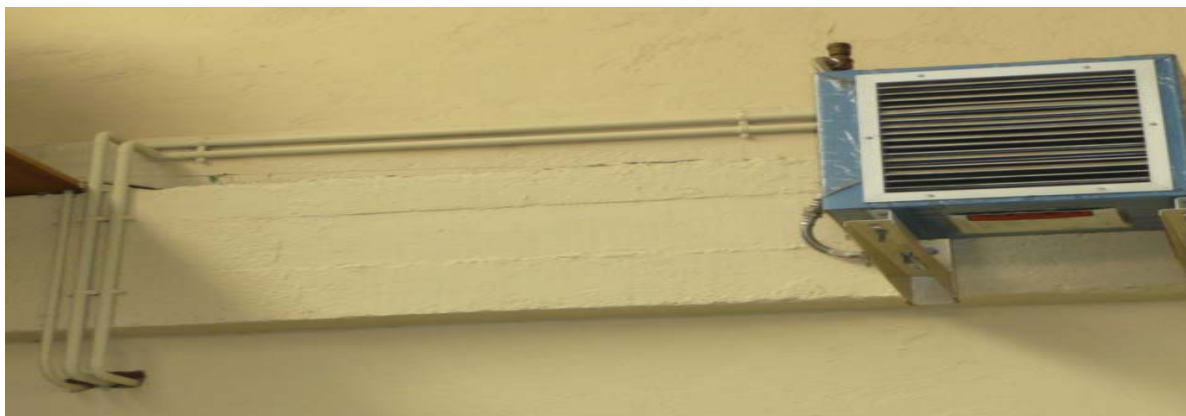
No n'hi ha

3.4 ASCENSOR

- a) Quantitat, tipus i potència

No n'hi ha

3.5 ALTRES EQUIPS



3.6 GAS

- a) Comptador característiques Qmin i Qmax Pressió

Comptador G25 per l'escola i G4 l'AMPA



- b) Receptors que alimenta

El G25 alimenta la cuina del centre i les calderes, Cuina de 4 focs i 2 planxes, Calentador instantani de 15l, 2 calderes de 26kW x ud. i Caldera mixta de 24000 kcal Acumulador de gas de 1000l

El G4 alimenta la calefacció i l'ACS de l'Ampa Caldera mixta de 24000 kcal CALEFACCIÓ

- c) Caldera placa característiques (potència i pressió), antiguitat dels equips

2 calderes de 26kW cadascuna

- d) Aïllament de les conduccions

Sense aïllar en la majoria de conductes. Només estan aïllats els tubs del gimnàs

- e) Control de la caldera

Manual





- f) Tipus d'emissors tèrmics (radiadors, terra radiant, fan-coils...)

Radiadors de ferro que a mesura que es van deteriorant es substitueixen per radiadors d'alumini



- g) Regulació general (tipus) o puntual mitjançant electrovàlvules termostàtiques

Regulació manual sense termòstats

3.7 MAQUINES AIRE ACONDICIONAT

No n'hi ha

3.8 AIGUA

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits

Comptador analògic amb tub de 1"

- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades

L'ACS es produeix a través de calderes mixtes



- c) Número i Tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

35 Lavabos, 17 Urinaris, 12 Dutxes amb vàlvula termostàtica manual 12. La descàrrega d'aigua d'aquest és amb fluxor.

1 Bidet, 10 Rentamans, 2 Abocadors. Aquests són amb aixetes.



- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusors

Origen

3.9 TANCAMENTS. Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Tancament ferro amb vidre sense càmera Sostres a les aules i passadissos de planxes de poliexpan



- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

No hi ha doble tancament

- c) Protecció solar en els finestrals.

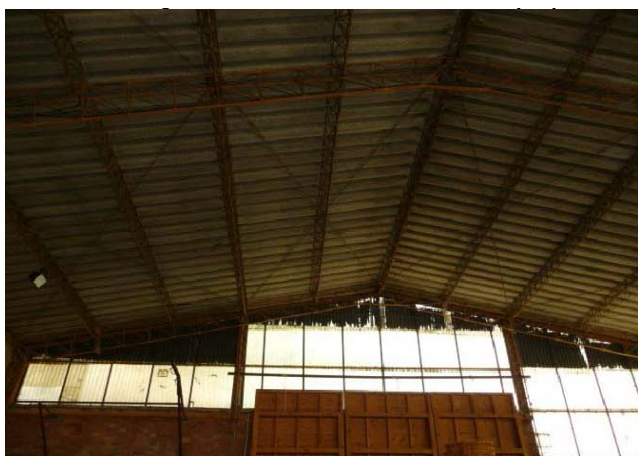
Tenen persianes oscil·lants d'alumini



- d) Ventilació de l'edifici o algun tipus de extracció mecànica

No. Nota: Tenen un problema greu al cel ras de la 2a planta perquè hi niden coloms i trenquen el sostre.

El sostre del gimnàs amb uralita sense cap tipus d'aïllament tèrmic.



3.10 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES I FOTOVOLTAIQUES

No n'hi ha

- a) Coberta accessibilitat, inclinació i espai possible per a la instal·lació. Altres equips.

No s'ha pogut accedir a la coberta

4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI

a) Millorar l'energia reactiva

El consum d'energia activa de l'edifici és d'aprox. 143.000kWh any, amb un cost del kWh d'aprox. 0,12ct€ i un coseno de phi 0,8. La compensació de l'energia reactiva es portaria a terme amb un equip de 35kVAr i suposaria:

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.
2.385 € any	1.970 €	1,25 anys

b) Substitució il·luminació amb reactàncies convencionals per electròniques

L'edifici disposa d'aprox. 220 pantalles fluorescents amb reactàncies convencionals 36W, el preu del kWh és de 0,12€, la substitució d'aquestes per reactàncies electròniques suposaria:

$$2.000\text{hores} \times 48\text{W} \times 2 \times 220 \text{ unt.} \times (30\% \text{ estalvi}) = 12.672\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
1.520 € any	12.900 €	8,5anys	6

c) Instal·lació de calderes d'alt rendiment

L'edifici té instal·lada una potència calorífica aprox. de 52 kW amb dues calderes de 26kW cada una. El consum és de 317.113kWh anual, el preu del kWh és de 0,032€ x kWh. El rendiment de les calderes és al voltant del 80%. La substitució d'aquestes per calderes d'alt rendiment suposaria:

$$317113 \times 0,032€ \times \text{kWh} \times (10\% \text{ estalvi}) = 1.104€$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
1.104 € any	8.000 €	7 anys	6

d) Substitució de la coberta del pavelló per una coberta amb aïllament tèrmic

e) Substitució dels sostres per plaques amb aïllament tèrmic

f) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
5.009 € any	22.870 €	4,6 any	12

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
127,64	12	9%

6 EDIFICI C/COBALTO 87.

1. LOCALITZACIÓ

EDIFICI C/ COBALTO 87 (Sr. Joaquin Castillo) Oficines i laboratori. Antiguitat 6 anys aprox. 1era, 2ona i mitja 3 planta són oficines i laboratori. La resta de la 3era i 4ta. planta és arxiu.

2. INFORMACIO SOBRE EL CENTRE

2.1. GESTIÓ ENERGETICA D'USUARIS

- a) Número d'usuaris

82 usuaris directes

- b) Horari funcionament del centre al públic

8-14h obert al públic i 14-17h 15% Usuaris

- c) Qui encén i apaga el llum horari

Usuaris de l'edifici

- d) Qui encén i apaga la calefacció horari i període

Usuaris de l'edifici a través de termòstat

- e) Qui encén i apaga la climatització horari i període

Segons demanda

- f) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consum Horari

Usuari

- g) Conscienciació dels usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima, ...)

No

2.2. MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per

15-20h Edifici encès

- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)

Màquina climatització zona laboratori per confort del personal

- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte

Manteniment preventiu personal de l'Ajuntament, manteniment correctiu empresa externa

- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici

Molt sovint (arriben a tapar les boques de clima amb papers)

- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

Si, però no es porta la gestió

- f) Temperatura consigna d'estiu hivern i criteri seguit

A gust de l'usuari

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digital o analògics

400V. Comptador digital però s'ha de substituir



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general. Quadre per línies, endolls, climatització, informàtica.)

Armari general i reparteix amb un subquadre a cada planta



- c) Distància entre la CGP i l'edifici.

Al costat

- d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

La instal·lació amb la inspecció visual és correcta s'hi fa mitjançant safates. Disposa d'armaris per Planta. Disposen d'un grup electrogen 106kVA però no està connectat com a subministrament de reserva.

3.2 IL·LUMINACIÓ

a) Tipus de lluminària

Pantalles fluorescents 2x58 i 2x36 (oficines i passadissos) i 4x18W (depd.). Encesa electrònica, excepte parking reactàncies electromagnètiques.



b) Sistema d'encesa i apagada

Cada dependència disposa d'un interruptor

c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox. 5mt.

És la que forma part de la il·luminació general

d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa

Nota: 50 làmpades dicroica 50W lavabos. S'adjunta llistat inventari làmpades.

Algunes lluminàries posta en marxa per PC.

Falta il·luminació degut que l'edifici va ser dissenyat per arxiu i no per oficines (400Lx).Mantenim.

3.3 INFORMÀTICA

a) Número d'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

55 ordinadors+ monitor, 3 fotocopiadores impressora i 5 impressores

b) Sala servidor i UPS climatitzada

1 servidor(sala PB independent)

3.4 ASCENSOR

a) Quantitat, tipus i potència

1 ascensor i un muntacàrregues hidràulics. Manteniment extern mensual

3.5 ALTRES EQUIPS

a) Quins, potència i utilització

Laboratori aparellatge vari: Forns, neveres, autoclaus etc (funcionament molt puntual) 3 extractors fums de 1,5kW/u

3.6 GAS

- a) Comptador característiques Qmin i Qmax Pressió

Baixa pressió 1bar.

- b) Receptors que alimenta

S'utilitza per a la calefacció.

3.7 CALEFACCIÓ

- a) Caldera placa característiques (potencia i pressió), antiguitat dels equips

Caldera SIME 279-313kW. 6 anys. Dipòsit acumulador 2000litres

- b) Aïllament de les conduccions

Les conduccions estan enfundades per evitar pèrdues. En el terrat aquestes estan enveïnades per funda de alumini.

- c) Control de la caldera

A traves de PC, però no es fa gestió.



- d) Tipus d'emissors tèrmics (radiadors, terra radiant, francoils...) Regulació general (tipus) o puntual mitjançant electrovàlvules termostàtiques

El control el porta a terme el PC amb una temperatures de consigna de 19°C i 45% Humitat Nota: zona arxiu la climatització es a 4 tubs i disposen de màquines d'humidificació i deshumidificació.

3.8 MÀQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquina climatitzadora (autònoms o màquina central) quantitat, característiques tècniques potència o tipus de refrigerant

Climaveneta 162kW. 2tubs 1 i 2ona planta



- b) Aïllament de les conduccions

Les conduccions estan enfundades per evitar pèrdues. En el terrat aquestes estan enveïnades per funda d'alumini. Armaflex aïllant

- c) Regulació centralitzada o parcialitzada. Característiques

El control el porta a terme el PC. Cada dependència té el seu termòstat i el comandament a distància per la posta en marxa dels casetes o fan-coils. Solament disposen de 2 comandaments

NOTA: Greus problemes de corrupció de les conduccions pèrdues constants d'aigua. L'UPC ho té en estudi. Per a la circulació de l'aigua en la climatització disposa de 8 motor bomba 3kW/u 2 motors 1,5kW. Sense variador Zona arxiu: temperatura 19°C i 45% humitat valors constants 365 dies del l'any.

3.9 AIGUA

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits

Comptador digital. Clau d'entrada de 2,1/2"



- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades

Les conduccions estan enfundades per evitar pèrdues. En el terrat aquestes estan enveïnades per funda d'alumini. Armaflex aïllant

- c) Número i tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

15 vàters (polsador buidat variable 15"), 3 bidets, 9 dutxes amb polsador 1', 11 rentamans (difusor i polsador) i 7 inodors.

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusor

Si.

NOTA: L'aigua té molta calç.

3.10 TANCAMENTS. Tipus (PVC, Fusta, Alumini, Ruptura de PVC)

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Marqueteria d'alumini i doble vidre.

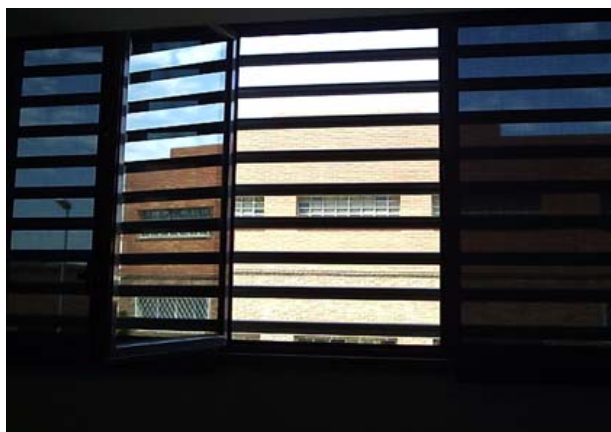


- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

La porta d'entrada és manual, disposa de doble porta.

- c) Protecció solar en els finestrals.

Vidres fumats i cortines tèxtils.



- d) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

No

3.11 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES

- a) Coberta accessibilitat, inclinació i espai possible per a la instal·lació. Altres equips existents.

Disposa de fotovoltaica i tèrmica. La producció ha estat:

Font	ANY	kWh	kWh
Fotovoltaica	2005	6.271	6.271
Tèrmica	2007	18.081	18.081

- b) Instal·lació tèrmica

- I. Plaques dimensions físiques(ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques.

14 plaques (2 línies de 7 plaques). Dimensions 2mtx1mt. Aerothermo per refrigerar les plaques.



- II. Acumulador característiques (capacitat)

2500litres



- III. Instal·lació, Aïllament de les conduccions.

Les conduccions estan enfundades per evitar pèrdues. Pintades de blanc per evitar el deteriorament climàtic.

NOTA: Avariada temporalment

- c) Instal·lació Fotovoltaica

- I. Connexió a la xarxa

Si, dos comptadors (compra 461kWh i venta 22236kWh)

- II. Plaques dimensions físiques(ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques.

ICP 25A Iip 48 plaques (4 files de 12 plaques). Isofon mod 110/12 110W. 2 moduladors. Manteniment extern semestral.



III. La producció d'energia elèctrica

	2005	2007	
Fotovoltaica	6.271	6.271	kWh
Tèrmica	18.081	18.081	kWh

4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI

a) Millorar l'energia reactiva

El consum d'energia activa de l'edifici és d'aprox. 673.000kWh any, amb un cost del kWh d'aprox. 0,14ct€ i un recàrrec per energia reactiva del 6%. La compensació de l'energia reactiva suposaria:

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.
5.000 € any	10.000 €	2 anys

b) Substitució de làmpades dicroïques per làmpades de baix consum

L'edifici disposa d'aprox. 50 làmpades dicroïques de 50W, el preu del kWh és de 0,14. La substitució d'aquestes per làmpades baix consum suposaria :

$$2.000\text{hores} \times 50\text{W} \times 50 \text{ unt.} \times (40\% \text{ estalvi}) = 2.000\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
280 € any	3.000 €	3,5 anys	0,90

c) Substitució il·luminació amb reactàncies convencionals per electròniques

L'edifici disposa d'aprox. 102 pantalles fluorescents amb reactàncies convencionals 58W, el preu del kWh és de 0,14€, la substitució d'aquestes per reactàncies electròniques suposaria:

$$2.000\text{hores} \times 70\text{W} \times 102 \text{ unt.} \times (30\% \text{ estalvi}) = 4.284\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
600 € any	3.000 €	5 anys	2

d) Instal·lació variadors de velocitat en els motor de circulació d'aigua dels circuits de climatització

L'edifici té instal·lada una potència elect. aprox. de 40 kW amb motors per a la circulació de l'aigua per a la climatització. La instal·lació de variadors de velocitat, suposaria:

$$1.000\text{hores} \times 40\text{kW} \times (55\% \text{ estalvi}) = 22.000\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
3.000 € any	15.000 €	5 anys	10

e) Aprofitament del control mitjançant PC de la il·luminació i climatització.

Considerant que el 90% del consum elèctric de l'edifici és per a la climatització i la il·luminació, aprofitant les prestacions del control mitjançant Pc suposaria:

$$673.000\text{kWh} \times 90\% \times 15\%(\text{estalvi PC}) = 90.855\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
12.700 € any	6.000 €	0,5 anys	43,60

f) CO2 no emès

	CO2 no emès			
	2005	2007	2005	2007
Fotovoltaica	6271kWh	6271kWh	3,01	3,01
Tèrmica	18081kWh	18081kWh	8,68	8,68

g) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
21.580 € any	37.000 €	1,7 anys	68,19

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
323,04	68,19	21%

7 EDIFICI C/GIRONA 10.

1. LOCALITZACIÓ

EDIFICI C/ Girona 10 3 Plantes. PB Padró Municipal, Informàtica, Educació i Hisenda.

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1. GESTIÓ ENERGÈTICA D'USUARIS

- a) Número d'usuaris

Ocupació 200 a 300 usuaris.

- b) Horari funcionament del centre al públic

8-14h obert al públic

- c) Qui encén i apaga el llum horari.

Personal Seguretat 6h-19h. Abans encesa mitjançant PC. Actualment no funciona

- d) Qui encén i apaga la calefacció horari i període

No n'hi ha

- e) Qui encén i apaga la climatització horari i període

Cada climatitzadora porta un rellotge

- f) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consum Horari

Usuari

- g) Conscienciació dels usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)

No

2.2. MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)

6-9h i 15h-18h

- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)

No

- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament)

Manteniment personal de l'Ajuntament, si la reforma és important es pot externalitzar

- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici

Molt sovint

- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

Està espatllat

- f) Temperatura consigna d'estiu hivern i criteri seguit

23-24°C tot l'any

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digital o analògics

En aquest edifici disposa de diversos subministraments:

- **Cr. Girona 10. Subministrament reserva pel SAI. Comptador 400V. Commutació amb un Subministrament 13819918 CUPS CZZ595279600301 (referència subministrament M.T.)**



- **Cr. Barcelona. Subministrament M.T. Companyia no factura.**
- **Cr. Girona terrat. Subministrament 13819918 CUPS CZZ595279600301 (referència Compt. digital telemesura B.T 400V 1000/5. (Max. Abril 09 79kW, Feb. 100kW) El comptador del Cr. Barcelona el consum el factura Endesa pel comptador 138419918 i dos comptadors que pertanyen a la Farga.**

- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general.

Armari elèctric general reparteix subquadres per plantes sectoritzats per ilum., clima, informàtica i endolls. Cada armari disposa d'un amperímetre i un Voltímetre trifàsic.



Voltímetre i amperímetres marcaven els següents valors:

- **Armari general:** aprox. 200A per fase i una tensió de 410V.
- **Armari A.A:** aprox. 50A per fase i una tensió de 410V.
- **Armari 2ª Planta:** Aprox. 50A per fase i 400V Trifàsic
- **Armari 2ª Planta SAI:** Aprox. 13A per fase i 400V Trifàsic

c) Distància entre la CGP i l'edifici.

Aprox. 40mts.

d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

La instal·lació és correcta es fa mitjançant safates i disposa d'armaris i subarmaris. Disposen d'un grup electrogen 300kVA (pertany a la Farga), quant manca el subministrament procedent del Cr. Girona la xarxa dona subministrament a la part de l'edifici de l'Ajuntament. El manteniment de l'equip el porta a terme el personal de la Farga. Disposa de dos equips de compensació d'energia reactiva circuitor (cos phi 0,98 i l'altre ---)

3.2 IL·LUMINACIÓ

a) Tipus de lluminària i quantitat

Aproximadament 300 uts. pantalles 3x18W amb làmpades PL-36W difusors blancs excepte àrea informàtica difusor alumini brillant aprox. 50 uts.

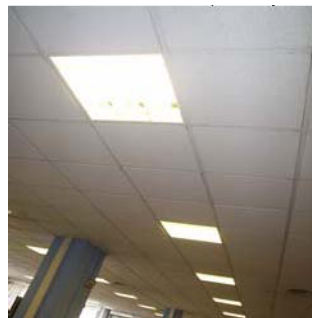
14 uts. pantalles fluorescents amb difusor protector 2x36W

10 uts. pantalles amb difusor protector 1x36W *40 Focus amb PL 14W

10 Aplics amb PL 10W

b) Sistema d'encesa i apagada

Encesa electrònica, excepte pantalles fluorescents de 36W. El personal de seguretat. Las oficines generals tenen 4 o 6 enceses a l'Armari de planta. Els despatxos disposen d'un interruptor.



c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox. 5mt.

Il·luminació general

d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa

No

3.3 INFORMÀTICA

a) Número d'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

559 uts. (ordinadors, monitor, fotocopiadores i impressores). SAI 100kVA i servidor.

3.4 ASCENSOR

- a) Quantitat, tipus i potència

2 ascensors motor elèctric 7,5kW u.

3.5 ALTRES EQUIPS

- a) Quins, potència i utilització

No

3.6 GAS

No s'utilitza

3.7 CALEFACCIÓ

No s'utilitza

3.8 MÀQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquina climatitzadora (autònoms o màquina central) quantitat, característiques tècniques potència o tipus de refrigerant

1 Màquina aire condicionat CIATESA 53kW R22 Aire-Aire.

1 Màquina aire condicionat CIATESA 38kW R22 Rooftop Aire-Aire.

3 Màquines aire condicionat CIATESA 15kW ut. R22

2 Màquines aire condicionat CIATESA 10kW ut. R22

2 Màquines aire condicionat CIATESA 9kW ut. R22

4 Màquines aire condicionat 2,3kW ut. parades per queixes dels usuaris

5 Màquines climatitzadores 0,8kW u.

3 Màquines climatitzadores 1,2kW u.

1 Màquina aire condicionat SAI 6kW.

4 Màquines aire condicionat 12kW ut. R407C (Sala Informàtica)

2 Climatitzadors 23°C H.R. 45.5% (sala informàtica)



- b) Torre de refrigeració

No

- c) Aïllament de les conduccions

Les conduccions estan enfundades amb Armaflex. Regulació parcialitzada, cada climatitzadora disposa d'un termòstat regulat a 23°C.

Abans el control de la climatització i il·luminació era mitjançant PC. Actualment esta avariats.

3.9 AIGUA

- a) Comptador característiques.

Comptador analògic. Dimensions DN4



- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades.

La ACS s'utilitza en les dutxes del personal de neteja, mitjançant un termo de 60l.

- c) Número i tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

14 vàters (4 l). (polsador buidat variable 15"), 4 urinaris amb polsador, 26 rentamans amb polsador.

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusors

Si

3.10 TANCAMENTS Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Marc d'alumini i doble vidre.

- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

No

- c) La porta d'entrada es manual, disposa de doble porta.

No

- d) Protecció solar en els finestrals.

No, disposa de cortines interiors.

- e) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

No disposa de renovació d'aire exterior.

3.11 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES TÈRMICA

- a) Instal·lació Tèrmica.

No

- b) Instal·lació Fotovoltaica

- I. Connexió a la xarxa

No està connectada a la xarxa.

- II. Plaques dimensions físiques(ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques.

36 plaques (4 files de 9 plaques). 160W. 2 moduladors. Manteniment extern semestral**4. ACCIONS PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI**

- a)
- Substitució de les làmpades per làmpades de baix consum**

Considerant que el 40% del consum elèctric de l'edifici es l'enllumenat interior, la substitució de l'actual per làmpades de baix consum suposaria :

$$373.000\text{kWh} \times 40\% \times 30\% \text{ (estalvi)} \times 0,16 \text{ €/kWh} = 1.790\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
7.161 € any	16.000 €	2,2 anys	21,48

- b)
- Instal·lació variadors de velocitat en els motor de circulació d'aigua dels circuits**

L'edifici té instal·lada una potència elèctrica aprox. de 40 kW amb motors per a la circulació de l'aigua per a la climatització. La instal·lació de variadors de velocitat, suposaria:

$$1.000\text{hores} \times 40\text{kW} \times (55\% \text{ estalvi}) = 22.000\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
3.520 € any	30.000 €	8,5 anys	10,56

c) Aprofitament del control mitjançant PC de d'il·luminació i climatització.

Considerant que el 85% del consum elèctric de l'edifici és per a la climatització i la il·luminació, el control de de la climatització i la il·luminació mitjançant un PC, suposaria:

$$373000\text{kWh} \times 85\% \times 0,16\text{€} \times 15\%(\text{estalvi}) = 7.609\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
7.609 € any	40.000 €	5,3 anys	22,83

d) Posada en marxa planta fotovoltaica

Considerant que hi ha suficient lloc en el teulat de l'edifici, es pot dur a terme la instal·lació d'una planta fotovoltaica amb una potència pic de 5,5kW (referència d'altres plantes de l'Ajuntament).

	2005	2007	
Fotovoltaica	6.271	6.271	kWh

$$6.271\text{kWh} \times 0,42 \text{€kWh} = 2.633\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
2.633 € any	3.000 €	1,13 anys	3,01

e) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
20.923 € any	89.000 €	4,25 anys	57,88

Tn CO2	Tn CO2 red	PAES
179,04	57,88	32%

8 EDIFICI MIGDIA.

1. LOCALITZACIÓ

EDIFICI MIGDIA, Oficines i guàrdia Urbana. Antiguitat de l'edifici més de 30 anys.

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1. GESTIO ENERGÈTICA D'USUARIS

- a) Número d'usuaris

592 usuaris directes

- b) Horari funcionament del centre al públic

24 hores al dia dependències de la Guàrdia Urbana 8,00 a 16,00 horari públic

- c) Qui encén i apaga el llum horari

El conserge encén els llums a les 7,00 i els apaga a les 21,00

- d) Qui encén i apaga la calefacció horari i període

S'encén manualment de dilluns a divendres de 7,15 a 21,00 i dissabte i diumenge tot el dia només a Guàrdia Urbana

- e) Qui encén i apaga la climatització horari i període

S'encén manualment de dilluns a divendres de 7,15 a 21,00 i dissabte i diumenge tot el dia només a Guàrdia Urbana

- f) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consum Horari

Els mateixos usuaris amb horari comercial

- g) Conscienciació del usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)

No

2.2. MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)

Als matins de les 7,00 a les 9,00 i a la tarda vespre de 16,00 a 21,00

- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)

S'està implantant un sistema informàtic de deteccions precoces d'avaries sobretot d'aigua

- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte

Manteniment d'ascensors extern periòdic cada mes

- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici

Les habituals dels edificis públics

- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

Control per rellotge horari

- f) Temperatura consigna d'estiu hivern i criteri seguit

A l'estiu entre 24,5° i 25°C i a l'hivern sobre 22°C

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digitals o analògics

230/400V. Comptadors analògics.



Bateria de condensadors. Hi ha grup electrogen però no el vam trobar. El noi de manteniment no era el titular



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general. Quadre per línies, endolls, climatització, informàtica....)

Hi ha un quadre a planta baixa i després quadres sectoritzats per planta



- c) Distància entre la CGP i l'edifici.

No hi ha CGP perquè hi ha ET

- d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

Instal·lació antiga feta amb cable de 750 V generalment sota tub CR. Es veuen mangueres de 1kV negra. Gran part de la instal·lació està pel cel ras, i les parts vistes estan sobre safata

3.2 IL·LUMINACIÓ

- a) Tipus de lluminària

Totes les lluminàries són pantalles empotrades de 4x18W de reactància convencional



- b) Sistema d'encesa i apagada

Encén el conserge manualment

- c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox 5mt.

Pantalles empotrades de 4x18W de reactància convencional

- d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari d'encesa

No n'hi ha

3.3 INFORMÀTICA

- a) Número d'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

Hi ha 609 ordinadors i 92 impressores (de les quals 14 són fotocopiadores). No existeix servidor

- b) Sala servidor i UPS climatitzada

Hi ha una sala climatitzada on hi ha el rack de comunicacions



3.4 ASCENSOR

- a) Quantitat, tipus i potència

2 ascensors 7,5 CV ud. i muntacàrregues 11CV

3.5 ALTRES EQUIPS

- a) Quins, potència i utilització

Al terrat hi ha una cistella de neteja de vidres de la façana de 2 motors de 0,45kW

2 bombes fecals alternades que no s'han pogut veure la potència a l'àrea de Guardia Urbana

3.6 GAS

- a) Comptador característiques Qmin i Qmax Pressió

Hi ha un comptador de gas del tipus G16 de BP

- b) Receptors que alimenta. Caldera placa característiques (potència i pressió), antiguitat dels equips

Caldera de gas Roca G100 i un acumulador de 1000l



3.7 MÀQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquines Aire Condicionat. Màquina climatitzadora (autònoms o maquina central) quantitat, característiques tècniques, potencia i tipus refrigerant.

2 refredadores d'aigua bidireccional marca CIAT de 234 kW amb control mecànic



- b) Aïllament de les conduccions

Terrat aïllament metàl·lic ple d'escuma i Interior aïllament d'armaflex

- c) Control de la caldera Control mecànic Tipus d'emissors tèrmics (radiadors, terra radiant, fancoils...)

Fancoils

- d) Regulació general (tipus) o puntual mitjançant electrovàlvules termostàtiques

La regulació es fa manualment tancant el pas del cabal

3.8 AIGUA

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits

Comptador al carrer amb canonada de 3"



- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades

L'ACS s'escalfa per la caldera que passa a un dipòsit d'acumulació de 1000l



- c) Número i Tipus de cisternes aigua dels vàters. Capacitat litres.

41 inodors, 43 rentamans i 18 dutxes Descarregues amb fluxor.

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusor

Totes les aixetes porten airejadors

3.9 TANCAMENTS. Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Planta baixa: vidre laminat sense càmera amb estructura de ferro

Plantes superiors: tancament d'alumini amb vidre amb càmera antisoroll practicables oscil·lobatents

- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

Porta simple a la entrada de l'edifici



- c) Protecció solar en els finestrals.

Hi ha estors als despatxos de les plantes superiors

- d) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

No hi ha extracció mecànica

3.10 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTÀIQUES

- a) Coberta accessibilitat, inclinació i espai possible per la instal·lació. Altres equips existents.

La coberta és del tipus no transitable plana i amb espai per poder instal·lar més instal·lacions

La producció energia elèctrica

	2005	2007
Fotovoltaica	6.352	6.352

 kWh

- b) Instal·lació Tèrmica

No n'hi ha

- c) Instal·lació Fotovoltaica

- I. Connexió a la xarxa

Està en funcionament amb els equips inversors

- II. Plaques dimensions físiques(ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques.

Disposa de 3 línies de plaques de 12 plaques cadascuna amb una potència per placa de 150W



4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI

a) Millorar l'energia reactiva

El consum d'energia activa de l'edifici és d'aprox. 1.742.000kWh any, amb un cost del kWh d'aprox. 0,14ct€ i un recàrrec per energia reactiva del 7%. La compensació de l'energia reactiva suposaria:

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.
7.000 € any	14.000 €	2 anys

b) Substitució il·luminació amb reactàncies convencionals per electròniques

La il·luminació majoritàriament és amb pantalles fluorescents de 4x18W amb reactàncies convencionals f, el preu del kWh es de 0,14€. El 12% del consum total de l'edifici és la il·luminació. La substitució estigüés per reactàncies electròniques suposaria:

$$1.742.000\text{kWh} \times 12\% \times (30\% \text{ estalvi}) = 62.712\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
8.800 € any	30.000 €	3,4anys	30

c) Instal·lació variadors de velocitat en els motors de circulació d'aigua dels circuits de climatització

L'edifici té instal·lada una potència elect. aprox. de 40 kW amb motors per a la circulació de l'aigua per a la climatització. La instal·lació de variadors de velocitat, suposaria:

$$2.000\text{hores} \times 50\text{kW} \times (55\% \text{ estalvi}) = 55.000\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
7.700 € any	14.000 €	2 anys	26

d) Bon us de les instal·lacions de la il·luminació i climatització.

El consum de l'edifici és desmesurat, considerem que fent un bon us de les instal·lacions de climatització o il·luminació es podria reduir un 10%. Aquesta mesura suposaria:

$$1.742.000\text{kWh} \times 90\% \times 10\%(\text{estalvi bon us}) = 156.780\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
22.000 € any	6.000 €	>1 any	75

e) Control mitjançant PC de la il·luminació i climatització.

Considerant que el 90% del consum elèctric de l'edifici és per a la climatització i la il·luminació, la gestió de la climatització i la il·luminació mitjançant Pc suposaria:

$$1.742.000\text{kWh} \times 90\% \times 15\%(\text{estalvi PC}) = 235.170\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
32.900 € any	120.000 €	3,6 any	112

f) CO2 no emès

	CO2 no emès			
	2005	2007	2005	2007
Fotovoltaica	6.352 kWh	6.352 kWh	3,05	3,05

g) Quadres resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
78.400 € any	184.000 €	2,34 any	246,7

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
836,16	246,7	30%

9 POLIESPORTIU SANFELIU.

1. LOCALITZACIÓ

Poliesportiu Sanfeliu . Inaugurat el 2006 i remodelat el 2009.

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1. GESTIÓ ENERGÈTICA D'USUARIS

- a) Número d'usuaris

Capacitat 500 persones

- b) Horari funcionament del centre al públic

De 7-24h. La piscina es tanca a les 22h

- c) Qui encén i apaga el llums horari

Els de manteniment apaguen i encenen els llums segons les activitats

- d) Qui encén i apaga la calefacció horari i període

No s'apaga mai. Està controlada per ordinador

- e) Qui encén i apaga la climatització horari i període

No s'apaga mai. Està controlada per ordinador

- f) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consums Horari usuaris
Conscienciació dels usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)

Hi ha campanya institucional d'estalvi d'aigua

- g) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)

Hi ha neteja tot el dia. De dia a les zones de gimnàs i de nit a la piscina

- h) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)

No

2.2. MANTENIMENT I CONFORT

- a) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte

El preventiu el personal propi. Clima, grup electrogen i plataforma minusvàlid personal extern

- b) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici

Habitualment no

- c) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

Hi ha un control centralitzat de clima

- d) Temperatura consigna de estiu hivern i criteri seguit

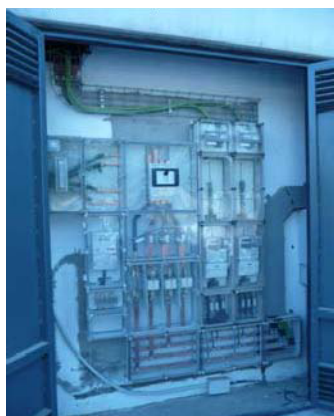
Piscina 29-30°C. La resta de sales estan regulades a voluntat dels usuaris, igual que els despatxos

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digital o analògics

230/400V. T300 amb CGP al costat. ICP de 630A reg. a 0,8. Hi ha bateria de condensadors sense placa. Grup electrogen de 180 kVA Electramolins amb 1 o 2 revisions anuals. Alimenta enllumenat i piscina



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general. Quadre per línies endolls, climatització, informàtica..)

Quadres generals a la planta baixa i un petit subquadre de la primera construcció a recepció



- c) Distància entre la CGP i l'edifici.

Està al costat

- d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

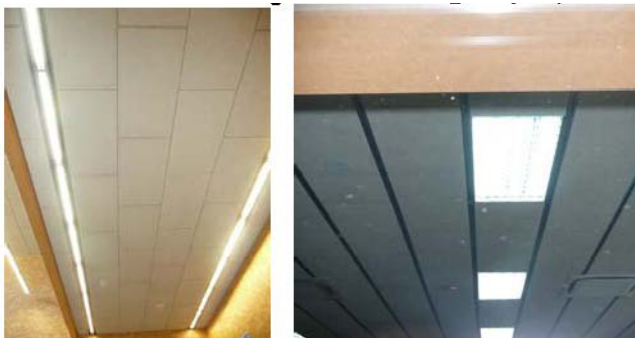
Instal·lació en safata i mangueres de 1kV

3.2 IL·LUMINACIÓ

a) Tipus de Il·luminària

Passadissos amb downlight de 1x26W magnètiques

Sala de gimnàs pantalles de 1x58W magnètiques



Piscina: halogenur metàl·lic de 250W.

Il·luminació exterior vapor de sodi 400W(12 uts) i llums jardí amb PL 1x26W (20 uts)

Pavelló: Lluminàries de vapor de mercuri de 250w (30 uts).

Sala fitness antiga pantalles de 4x58W mag.



Lluminària sala tècnica de sotan 1: pantalles 2x36W electrònica

b) Sistema de encesa i apagada

Totes les enceses són manuals i les encenen els de manteniment quan arriben al matí i les tanquen al finalitzar la jornada del centre. Els vestuaris s'encenen per detector de presència.

c) Tipus d'il·luminació al costat de les finestres o obertures exteriors aprox. 5mt

La mateixa

d) Il·luminació exterior per ressaltar l'edifici a la nit. Tipus i horari de encesa

No n'hi ha

3.3 INFORMÀTICA

a) Número d'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor

11 ordinadors i 4 impressores

b) Sala servidor i UPS climatitzada

Sala de rack pendent de climatitzar

3.4 ASCENSOR

- a) Quantitat, tipus i potència

Plataforma minusvàlid 1kW

3.5 ALTRES EQUIPS

- a) Quins, potència i utilització

Piscina gran: 3 bombes recirculació aigua 3kW u.

Piscina wellness: bombes soplants 2,2kW u. i 4 bombes depurar 5,5kW u.

Piscina petita: 2 motors 1,1kW u.

Repartidor primari ACS: 2 bombes 2kW u., 4 bombes 0,85 kW u. i 4 bombes 0,46kW. U.

Plaques solars: 4 bombes 1kW u. i 4 de 0,25kW u.

Reg automàtic: 1 motor de 4,2kW.



3.6 GAS

- a) Comptador característiques Qmin i Qmax Pressió

Comptador de gas a la part antiga G16 en BP i part nova G40 BP.



- b) Receptors que alimenta

Calderes d'ACS CALEFACCIÓ

- c) Caldera placa característiques (potència i pressió), antiguitat dels equips

ACS: 2 calderes Roca Tecno 70/125-390 kW



- d) Aïllament de les conduccions

Armaflex

- e) Control de la caldera

Ordinador

- f) Tipus d'emissors tèrmics (radiadors, terra radiant, fancoils...)

Fancoils

- g) Regulació general (tipus) o puntual mitjançant electrovàlvules termostàtiques

Ordinador

3.7 MAQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquina climatitzadora (autònoms o màquina central) quantitat, característiques tècniques potència o tipus de refrigerant

Clima oficines i formació: 2 maq. DAIKIN 5kW RXS25G2V1B i 3 maq. DAIKIN 8,5kW RXS25G2V1B

Clima sala fitness: 2 màquines CIATESA de 21,9 kW en fred i 22,3kW en calor

Clima recepció i àrees comuns: 1 màq. Daikin de 15,5A R410, 2 màq. PANASONIC CU-W24BBP5 R407, 2 màq. PANASONIC CU-W43BBP8 R407 i 1 màq. DAIKIN 16 kW RZ6S125C7V1B R410.



Renovació d'aire: 2 motors de 5,5kW u.

Cortina d'aire a l'entrada de 9kW màx. Normalment funciona a 4,4kW.

Climatitzadors de la piscina: 2 màq. CIATESA BCP230 de 24,9kW R407.

Clima vestuaris: 2 màquines CIATESA AXM 25 i 1 maq. CIATESA AXM20.





- b) Torre de refrigeració

No n'hi ha

- c) Aïllament de les conduccions

Exterior edifici: metàl·lic amb interior de poliuretà i interior edifici armaflex.

- d) Regulació centralitzada o parcialitzada. Característiques

Regulació per PC.

3.8 AIGUA

- a) Comptador característiques. Disposen de dipòsits

Aigua (part vella): comptador digital 2"

Aigua (part nova): Comptador digital 4"



Vàlvula reductora de pressió a la part nova i descalsificador elèctric

Recuperador d'aigües grises que es depuren i s'aprofiten per al reg: dipòsits de 36m3

Control sanitari de la piscina gran per ultraviolats

5 dipòsits d'acumulació de 3000 lts cadascun (3 de ACS i 2 de solar)

- b) Aigua calenta sanitària com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades.

ACS : 2 calderes Roca Tecno 70/125-390 kW

- c) Número i tipus de cisternes aigua dels wàters. Capacitat litres.

48 dutxes termostàtiques temp., 15 inodors amb fluxor, 4 urinaris amb fluxor i 17 lav. amb fluxor.

- d) Difusor aigua aixetes rentamans porten difusors

Els de sèrie



3.9 TANCAMENTS. Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

Alumini amb pont tèrmic i vidres amb càmera

- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

Tancament mecànic amb cortina d'aire

- c) Protecció solar en els finestrals.

Lluernari a la sala de fitness i gran lluernari al passadís central amb cortina automàtica espallada



- d) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

Hi ha aportació i extracció forçada

3.10 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES

- a) Coberta accessibilitat, inclinació i espai possible per La instal·lació. Altres equips existents.

La coberta és molt accessible però no hi cap cap més instal·lació La producció ha estat:

	Any	kWh
	2005	42.036
Font	2007	42.036

b) Instal·lació tèrmica

- I. Plaques dimensions físiques (ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques).

Plaques Viessman de 2x1 aprox. Hi ha un total de 103 plaques distribuïdes de la següent manera: 9 línies de 5 plaques; 6 línies de 3 plaques; 10 línies de 4 plaques

- II. Acumulador

2 acumuladors de 3000 lts

- III. Aïllament conduccions

Aïllament exterior metàl·lic i interior amb armaflex



Les plaques quant estan sobreescalfades dissipen a la piscina a l'hivern i a l'estiu es tapen plaques amb lones manualment degut que no tenen autorefrigeració (aerothermo) .

c) Instal·lació fotovoltaica

No n'hi ha

4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI

a) Millorar l'energia reactiva

El consum d'energia activa de l'edifici és d'aprox. 218.000kWh any, amb un cost del kWh d'aprox. 0,13ct€, millora de la compensació de l'energia reactiva suposaria:

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.
300 €	1.370 €	4,1 any

b) Substitució de les làmpades per làmpades de baix consum

Considerant que el 40% del consum elèctric de l'edifici es l'enllumenat interior, la substitució de l'actual per làmpares de baix consum suposaria :

$$218.000\text{kWh} \times 40\% \times 30\% (\text{estalvi}) \times 0,13 \text{ €/kWh} = 3.400\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
3.400 € any	10.000 €	3 any	12,56

c) Instal·lació variadors de velocitat en els motor de circulació d'aigua dels circuits

L'edifici t'è instal·lada una potència elect. aprox. de 40 kW amb motors per a la circulació de l'aigua . La instal·lació de variadors de velocitat, suposaria:

$$3.000\text{hores} \times 40\text{kW} \times (55\% \text{ estalvi}) = 66.000\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
8.580 € any	30.000 €	3,5 any	31,68

d) Aprofitament del control mitjançant PC de la il·luminació i climatització.

Considerant que el 90% del consum elèctric de l'edifici és per a la climatització i la il·luminació, aprofitant les prestacions del control mitjançant Pc suposaria:

$$218.000\text{kWh} \times 90\% \times 5\%(\text{estalvi PC}) = 9.810\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
1.275 € any	6.000 €	4,5 any	5,23

e) CO2 no emès

			CO2 no emès	
	2005	2007	2005	2007
Termica	42.036kWh	42.036kWh	8,00	8,00

f) Quadre resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
13.555 € an	47.370 €	3,4 any	57,47

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
104,64	57,47	55%

10 POLIESPORTIU SERGI MANZANO.

1. LOCALITZACIÓ

POLIESPORTIU SERGI MANZANO. any construcció 1995.

2. INFORMACIÓ SOBRE EL CENTRE

2.1. GESTIÓ ENERGÈTICA D'USUARIS

- a) Construcció piscines 2003. Horari funcionament del centre al públic

7 a 22h

- b) Qui encén i apaga el llum horari

Manteniment il·luminació manual, segons demanda. Piscines lab. 7-22h Fes. 8-21 9-16h Pista int. lab. 17h-21h fest. 9-21h 9h-16h Pista ext. Lab 17h-22h Hiv. Estiu 20-22h

- c) Qui encén i apaga la calefacció i climatització horari i període

A traves de PC

- d) Qui encén i apaga la climatització piscina horari i període

A traves de PC

- e) Qui encén i apaga els diferents equips ordinadors impressores altres consums Horari

Usuari.

- f) Conscienciació del usuaris (rètols, campanyes encesa i apagada de llums, clima...)

No

2.2. MANTENIMENT I CONFORT

- a) Horari de la neteja i com es porta a terme (totes les plantes a la vegada o per planta)

La neteja es porta a terme de 21h a 7h matí. Tenen ordres de netejar per sector per evitar tots els llums encesos.

- b) Reformes en els darrers anys o previstes (canvis de: la il·luminació, ordinadors, climatització...)

Reformes ACS amb un sol circuit i ventilació piscina.

- c) Qui fa el manteniment dels equipaments del centre (personal extern o de l'Ajuntament) duració del contracte

Propi i extern

- d) Queixes per calor o fred dels usuaris de l'edifici

Les habituals

- e) Existeix un control centralitzat de clima o il·luminació

Si

- f) Temperatura consigna d'estiu hivern i criteri seguit

3. ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS GENERALS

3.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- a) Tensió. Comptadors elèctrics digital o analògics

Previst reduir potència 220kW. Comptador digital. Escomesa 2x3x1x240+N



- b) Quadres elèctrics sectorització per planta o un general. Quadre per línies, endolls, climatització, informàtica....)

Disposa d'un armari principal i de subquadres per zones. Les enceses es fan en els subquadres, excepte despaxos i sales petites



- c) Distància entre la CGP i l'edifici.

200 mts.

- d) Descripció a grans trets de la instal·lació (per safata o empotrada, estat visual i anomalies detectades)

Amb la inspecció visual feta la instal·lació generalment està en bones condicions. Compensació energia reactiva bateria condensadors de 4x40+2x20kVAr.

3.2 IL·LUMINACIÓ

- a) Tipus de lluminària. sistema de encesa i apagada

Las lluminàries en els passadissos piscines i sales gimnàs fluorescents de 1x58 W per ambients corrosius.



Zona piscines Iluminàries amb làmpades halogenurs metàl·lics 400W.

Zona vestuaris pantalles fluorescents estanques 2x58W i 2x36W.

Zona de passadissos Iluminàries amb làmpades PL 2x18W i pantalles fluorescents Lamps 2x36W

Zona Pistes interiors i 400W amb làmpades de vapor de sodi.



Zona pistes exterior focus 400W halogenurs metàl·lics.



La majoria de les Iluminàries s'encenen en els subquadres de zona o de planta.

3.3 INFORMÀTICA

- a) Número d'ordinadors, impressores, fotocopiadores, servidor.

Disposa de 8 ordinadors amb SAI propi

- b) Sala servidor i UPS climatitzada

No

3.4 ASCENSOR

- a) Quantitat, tipus i potència

1 ascensor elèctric 7,5kW.

3.5 ALTRES EQUIPS

- a) Quins, potència i utilització

7 Màquines caminar 2,5kW unitat

Àrea de saunes: Sueca resistències elèctriques 3kW i sauna 2 resistències de 1,8kW. 7-22h

3.6 GAS

- a) Comptador característiques Qmin i Qmax Pressió

G65 armari regulador A100 baixa pressió.



- b) Receptors que alimenta

Calderes calefacció, aigua calenta sanitària i piscina.

3.7 CALEFACCIÓ

- a) Caldera placa característiques (potència i pressió), antiguitat dels equips

2 calderes Roca Tecno 50G 116 a 581kW (350.000kCalx h). Treballen alternativament. La temperatura de les piscines don de 28°C



- b) Aïllament de les conduccions

L'aïllament es mitjançant armaflex. Algun tram no disposa o esta deteriorat.

- c) Control de la caldera

El control es porta a terme mitjançant PC.

- d) Tipus d'emissors tèrmics (radiadors, terra radiant, fancoils...)

Disposa de terra radiant però no s'utilitza. L'emissió del calor es fa per difusor o fancoils. En la zona del ioga hi ha radiadors.

- e) Regulació general (tipus) o puntual mitjançant electrovàlvules termostàtiques

El control es porta a terme mitjançant PC.

3.8 MÀQUINES AIRE CONDICIONAT

- a) Màquina climatitzadora (autònoms o màquina central) quantitat, característiques tècniques potència o tipus de refrigerant

2 màquines de CIATESA 23,5kW(R407) . S'aprofita l'escalfor dels compressors per escalfar aigua piscina. La temperatura ambient de la piscina es de 30°C, dos graus per sobre la T de l'aigua.

7 màquines autònoms de A.A 4kW ud. (3 R22 i 4 R407) per despatxos, sala de control i metge. Les sales de gimnàs 1 maq. Climaveneta 73kW (R407),solsament fred. No es pot regular la T per sales .

Les màquines Ciatesa disposen de freecooling. Es Aire- Aire.



Extracció aire dels vestidors forçada i la impulsió es natural per les esclatxes de les portes. La climatització funciona les 24h del dia. El mes de juliol i agost durant el dia es paren,a la nit es fa el freecooling per evitar que els vidres dels finestrals s'entelin. La zones de gimnàs tenen un 40% de renovació de l'aire.

- b) Torre de refrigeració

No

- c) Aïllament de les conduccions

Armaflexs està en bones condicions els trams interiors



- d) Regulació centralitzada o parcialitzada. Característiques

Control a través de PC les climatitzadores. L'horari de la Ciatesa es de 6 a 00h. L'horari de la Climaveneta de 6h a 1h del dia següent. Clima vestidors: 6 a 4h del dia següent.

3.9 AIGUA



- a) Aigua calenta piscina com s'escalfa. Característiques de la caldera o termo. Aïllament de les canonades.

L'aigua de la piscina i ACS s'escalfa per la caldera i recolzament per a la instal·lació solar tèrmica i el calor produït per un dels compressors de cada una de les màquines de climatització.

Les piscines son desbordants. L'aigua es filtre i es fa recircular una altre vegada, mitjançant 4 motors de 4kW i 2 de 5,3kW.

L'aigua de desguàs de les piscines es filtra i s'utilitza per regar el jardí, 2 motors 2,6kW. El moviment de l'aigua dins les piscines el fa 2 bombes de 2,2kW, 2 de 2,7kW i 1 de 0,6kW. Disposa de dues bombes soplants de 7,5kW.

S'evapora molta aigua.

- b) Número i tipus de cisternes aigua dels wàters. Capacitat litres.

Els rentamans i Wv som amb polsador presto. Les dutxes també i amb detector de presència.

3.10 TANCAMENTS Tipus (PVC, fusta, alumini, ruptura de PVC).

- a) Tancament hermètic de les finestres i portes

La coberta és amb panel sandwich 10cm. Vidrieres de doble vidre o uglas (5cm buit entre vidres). Zona lluernari (aprox. 150m2) làmina de policarbonat. Uns 15m2 amb toldo evitar escalfor solar.



- b) Portes d'entrada exterior disposen de doble porta o tancament mecànic

No

- c) Protecció solar en els finestrals.

No disposa de filtres solar en el vidres

- d) Ventilació de l'edifici o algun tipus d'extracció mecànica

Natural

3.11 INSTAL·LACIONS TÈRMiques I FOTOVOLTAIQUES

- a) Coberta accessibilitat, inclinació i espai possible per la instal·lació. Altres equips existents.

Disposa de fotovoltaica en façana i tèrmica en el taulat. Superfície lliure per a més instal·lacions.



- b) Instal·lació Tèrmica

- I. Plaques dimensions físiques(ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques.



116 plaques de goma negra de 1x2m. No tenen inèrcia tèrmica. Al estiu la temperatura de l'aigua arriba als 60°C, el circuit es tanca per evitar el sobreescalfament de l'aigua de la piscina i a l'hivern és molt freda i també es tanca el circuit. Disposa de 3 bombes de 750W per a la circulació.

- II. Acumulador característiques (capacitat)

2 acumuladors de 4.000litres.

- III. Instal·lació, Aïllament de les conduccions.

Les conduccions estan enfundades amb armaflex però la instal·lació que està a l'exterior està deteriorada.

- c) Instal·lació Fotovoltaica

- I. Connexió a la xarxa

Està connectada a la xarxa

- II. Plaques dimensions físiques(ampla, allargada i gruix), quantitat, marca, model i característiques tècniques.

30 plaques fotovoltaiques plànol vertical i 26 en plànol horitzontal 100Wxm2

4. ACCIONS PROPOSADES PER REDUIR LES EMISSIONS DE CO2 A L'EDIFICI



a) Substitució de les làmpades per làmpades de baix consum

Considerant que el 40% del consum elèctric de l'edifici es l'enllumenat interior, la substitució de l'actual per làmpades de baix consum suposaria :

$$900.000\text{kWh} \times 40\% \times 30\% (\text{estalvi}) \times 0,12 \text{ €/kWh} = 12.960\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
12.960€ any	49.000 €	3,8 anys	51,84

b) Instal·lació de calderes d'alt rendiment

Considerant un consum aprox. anual de gas 1.245.865kWh i un preu aprox. 0,032€/kWh la substitució de les calderes per calderes d'alt rendiment suposaria:

$$1.245.865\text{kWh} \times 10\%(\text{estalvi}) \times 0,032 \text{ €/kWh} = 3.986\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
3.986 € any	25.000 €	6,5 anys	60

c) Instal·lació variadors de velocitat en els motor de circulació d'aigua dels circuits

L'edifici té instal·lada una potència elect. aprox. de 50 kW amb motors per a la circulació de l'aigua . La instal·lació de variadors de velocitat, suposaria:

$$2.500\text{hores} \times 50\text{kW} \times (55\% \text{ estalvi}) = 68.750\text{kWh}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
8.250 € any	33.000 €	4 anys	33,00

d) Instal·lació planta fotovoltaica

Considerant que hi ha suficient lloc en el teulat de l'edifici, es pot dur a terme la instal·lació d'una planta fotovoltaica amb una potència pïd de 5,5 kW (referència d'altres plantes de l'Ajuntament).

	2005	2007
Fotovoltaica	6.271	6.271 kWh

$$6.271\text{kWh} \times 0,42 \text{ €/kWh} = 2.633\text{€}$$

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
2.633 € any	39.495 €	15 anys	3,01

e) CO2 no emès

			CO2 no emès	
	2005 (kWh)	2007(kWh)	2005	2007
Fotovoltaica	6.601	6.601	8	8
Tèrmica	131.051	131.051	24	24

f) Quadres resum

ESTALVIS	INVERSIÓ	AMORTIT.	Tn CO2
27.829 € any	146.495 €	5,3 any	176,84

Tn CO2	Tn CO2 red.	PAES
664	176,84	27%

2. LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

Annex 2LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

			ANY 2.005					
Pòlissa	Codic	Nom	Ubicació	m²	usuaris	kW	€	kWh
ESPORT CENTRES LLOGATS A TERCERS								
3030472		Pisc. Munic.,	Josep Tarredellas 39	4200	1400	116	50.456	480.000
		Pisc. Munic.,	Josep Tarredellas 59			50	210.000	22.171
999279473313		Fum Estampa	Collblanc	5400	1250	190	45.634	396.000
2754994		Sta. Eulalia	, Jacint Verdaguer 15	3750	1500	50	44.244	360.000
12401822		Les planes	Sant Rafael	6140	1600	39	17.168	126.000
12401821		Les planes	Sant Rafael			125	30.947	240.000
1163177		Poliesp. Bellvitge	Ntra. Sra. Bellvitge	10200	1450	400	108.256	900.000
11708597		Club Tennis	Antigua del Prat			175	34.275	240.000
Totals							540.979	2.764.171
ESPORTS								
224518	100002	PABELLON MUNICIPAL	C. SANT PIUS X			70	8.798	111.663
722000		CMF SANFELIU	C. ESTRONCI			17	2.155	260.174
1081306	100013	CMF L'HOSPITALET CENTRE	PE MILANS			44	5.218	33.738
1086258	100017	ESTADIO MPAL.FUTBOL L'HOPITALET	C. FEIXA LLARGA			630	34.868	204.483
1120016	100010	CMF FEIXA LLARGA	C. FEIXA LLARGA			55	6.180	50.000
1218503	100008	CAMPO RUGBY	C. FEIXA LLARGA			47	8.068	49.373
1708732	100014	PISTA GASOMETRO	C. GASOMETRE 19			20	1.283	5.366
2252340	100012	CLUB ATLET. SANTA EULALIA	C. APRESTADORA 134			15	12.816	96.372
2252341	100012	CLUB ATLET. SANTA EULALIA	C. APRESTADORA 0134			15	592	2.353
2573749	100006	CMF PUBILLA CASES	CR COLLBLANC 0000			24	6.592	48.692
2870360	100009	CMF CONSTITUCIÓN	C. AMADEU TORNER 34			23,8	5.503	40.741
2979677	100018	SERVICIOS AREA	C. MOLI 14			50	5.980	41.118
3133005	100016	CMF PROVENZANA	C. HERRERO			41	5.976	46.268
3584970	100003	CMF SANTA EULALIA	C. NARC. MONTURIOL			64	5.261	290.150
3611748	100005	CMF LA FLORIDA (PARQUE LAS PLANAS)	AV ISABEL CATOLICA			20	8.456	64.302
420235425		PAVELLO POLIESPORTIU SANFELIU	C. ESTRONCI 0001			20	15.977	13.650
420235503		PAVELLO POLIESPORTIU SANFELIU	C. ESTRONCI 0001			80	23.787	205.921
Totals							157.510	1.564.364
Total								4.328.535
PROMOCIO ECONOMICA								
771726	80011	MERCADO CAN SERRA	C. PERE PELEGRI 0013			45	10.524	81.056
1163084	80002	C.E.M.F.O.	CR MIG 0085			315	52.784	392.250
1163085	80002	C.E.M.F.O.	CR MIG 0085			100	2.039	0
1202759	80004	CAN MASOVER	CR ESPLUGUES 0001			40	3.526	47.594
5032251	80001	VIVERO EMPRESA	CR MIG 0085			100	16.459	125.000
5071571	80002	C.E.M.F.O.	CR MIG 0085			20	2.186	13.766
Totals							87.519	659.666

Annex 2LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

ANY 2.005								
Pòlissa	Codic	Nom	Ubicació	m²	usuaris	kW	€	kWh
ADU								
1090589	130001	OFICINA A.D.U.	C. XIPRERET 0025			40	7.832	57.175
421283568	130002	OFICINA ADU (CARRER BARCELONA)	C. BARCELONA 0125			31,52	13.640	79.736
						Totals	21.471	136.911
AREA TERRITORIAL								
545108	120004	DISTRITO VI-S.SOCIALES-RECAUDAC.-CULTUR	RB MARINA 0342			12	3.262	24.274
545109	120004	DISTRITO VI-S.SOCIALES-RECAUDAC.-CULTUR	RB MARINA 0342			33	4.747	33.763
1158691	120002	CENTRE CULTURAL SAN FELIU	C. EMIGRANT 0027			44	8.604	63.452
2562141	120007	CENTRO CULTURAL COLLBLANC-TORRASSA	AV M.DEU BELLVITGE 0086			6,6	707	4.748
2562142	120007	CENTRO CULTURAL COLLBLANC-TORRASSA	AV M.DEU BELLVITGE 0086			12,5	12.010	82.996
2993507	120003	CENTRE CULTURAL SANT JOSEP	AV J TARRADELLAS 0176			20	2.927	16.928
2993512	120003	CENTRE CULTURAL SANT JOSEP	AV J TARRADELLAS 0176			50	2.598	12.583
3077113	120001	DISTRITO I	RB JUST OLIVERAS 0023			40	6.290	45.080
3099180	120005	REG.GORNAL - SERV.SOCIALES	C. JONCS 0010			17	1.883	10.469
3099185	120005	REG.GORNAL - SERV.SOCIALES	C. JONCS 0010			16	2.170	15.017
3906028	120008	DISTRITO III-S.SOCIALES-RECAUDAC.-CULTUR	AV METRO 0018			160	27.128	201.810
3973429	120009	OF.DISTRITO - AA.VV. - COM.FIESTAS	AV GRANVIA 0037			20	2.987	20.931
						Totals	75.313	532.049
BENESTAR SOCIAL I FAMILIA								
557657	50028	RESIDENCIA ELS ALPS	C. MIQUEL PEIRO 49			100	8.628	60.090
557658	50028	RESIDENCIA ELS ALPS	C. MIQUEL PEIRO 049			13	1.251	8.369
733384	50026	CASAL SANT JOSEP	C. ANTIAGO COMPOSTELA 11528			37	5.161	37.767
965872	50050	OF. LIBRE SANTIAGO COMPOSTELA, 8	C. SANTIAGO COMPOS 0008			80	8.117	53.863
1013531	50040	OFICINA CENTRAL AREA	C. TECLA SALA 0011			55	8.354	60.471
1131547	50044	J.A. CONSUMOS - COOPERACION	C. DIGOINE 0034			31,5	3.463	22.855
1158720	50027	CASAL SAN FELIU	C. EMIGRANT 0029			31,5	9.658	72.724
1708723	50029	CASAL STA.EULALIA	C. J.ANSELM CLAVE 0014			16	488	1.126
1708724	50029	CASAL STA.EULALIA	C. J.ANSELM CLAVE 0014			15	506	1.213
1708838	50025	PODOLOGIA CENTRE	C. AMADEU TORNER 0028			6,6	1.968	15.024
1708839	50025	PODOLOGIA CENTRE	C. AMADEU TORNER 0028			25	724	1.763
2310643	50013	S.DROGODEPENDENCIES	C. SANTA EULALIA 0016			31,5	4.051	28.259
2484447	50047	CAID	C. SANTA EULALIA 0101			31,5	5.209	39.174
2594277		PASU - PLANIFICACION - EAIA	C. JUAN DE TOLEDO 0022			6,6	151	24.700
2594278	50002	PASU - PLANIFICACION - EAIA	C. JUAN DE TOLEDO 0022			18	6.138	48.103
2975145	50036	CASAL P.CASES	C. BELCHITE 0011			50	9.447	69.228
3101737	50031	CASAL CAN SERRA	AV CAN SERRA 0006			31,5	6.828	47.334
3209591	50039	CASAL GORNAL	AV VILANOVA 0038			40	4.894	33.734
30329692	50020	ATENCIÓ PRECOÇ (INFANTIL)	C. AV CARRILET 0062			31,5	4.876	68.027

Annex 2LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

ANY 2.005								
Pòlissa	Codic	Nom	Ubicació	m²	usuaris	kW	€	kWh
30367499	50051	CASAL PROVENÇANA	C. AMADEU TORNER 0011			40	8.447	67.785
						Totals	98.360	761.606
AREA COORDINACIÓ E HISENDA								
224349	20032	LOCAL ENTIDADES VIVENCIAS	C. CAMPOAMOR 0074			45	6.445	72.106
488688	20050	CENTRO ARAGONES L'H.	PL GUERNICA 0010			8,8	1.415	7.865
488705	20050	CENTRO ARAGONES L'H.	PL GUERNICA 0010			16	4.266	29.145
494936	20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	PL AJUNTAMENT 0011	2681	222	225	36.998	262.320
494958	20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	PL AJUNTAMENT 0011	2843		208	38.941	280.000
1024889	20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	PL AJUNTAMENT 0011			143	16.208	120.474
570626	20041	FEDERACION AA.VV. L'H.	C. PEÑISCOLA 014			4,4	513	3.420
570627	20041	FEDERACION AA.VV. L'H.	C. PEÑISCOLA 014			16	1.922	12.430
601746	20026	HIJOS PARADA	C. MIRALTA 0029			11	1.401	8.396
680186		CEF COLLBLANC-TORRASSA	CR COLLBLANC 0063			1,905	183	1.367
683579	20033	ENTIDADES BLAS INFANTE	AV M.D. BELLVITGE 0190			8	475	2.304
683580	20033	ENTIDADES BLAS INFANTE	AV M.DEU BELLVITGE 0190			20	3.218	22.819
695466	20026	HIJOS PARADA	C. MIRALTA 0029			15	1.981	11.600
726991	20023	ASSOC. ESTUDIANTS L'HOSPITALET	C. JOSEP PRATS 0058			17	4.897	7.572
771688	20029	GRUP ECOLOG. BELLVITGE	AV EUROPA 0174			33	3.528	30.627
1098612	20002	CASA CONSISTORIAL 2ª	C. MIGDIA 0005	7668	592	50	20.734	182.892
1137304	20002	CASA CONSISTORIAL 2ª	C. MIGDIA 0005			400	83.592	704.950
1143042	20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	PL AJUNTAMENT 0011			72	10.007	65.229
1153016	20034	ENTIDADES AA.VV. BELLVITGE	RB MARINA 0232			80	3.441	13.987
1202758	20004	PALACETE CAN BUXERES	CR ESPLUGUES 0001			120	13.970	108.114
1233681	20031	UNION EXTREMEÑA	AV EUROPA 0230			31,5	4.084	27.556
2594276	20042	ASOC.CULT. ANDALUZA	C. CLAVELLS 0002			80	5.769	34.236
2826492	20038	COM.FESTES GORNAL - ASOC.DONES GORNAL	AV CARMEN AMAYA 0047			23,1	1.153	5.364
3131125	20051	C.TORRASSA	RO TORRASSA 0105			45	11.374	226.409
3819918	20003	CASA CONSISTORIAL 3ª	C. GIRONA 0010	3698	288	326	77.262	360.162
30556045	20066	JUNTA ARBITRAL CONSUMOS	C. DIGOINE 0030			20	1.361	7.567
403983633	20060	ENTIDADES	C. J.ANSELMO CLAVE 0024			50	3.994	23.345
404115131	20007	CASA CONSISTORIAL 4ª (C/COBALTO)	C. COBALTO 0001		82	400	72.609	578.339
						Totals	431.740	3.210.591
AREA EDUCACIÓ I CULTURA								
219692	30021	ARCHIVO BLAS INFANTE LIROLA	C. BLAS FDZ LIROLA 0074			10	238	383
219693	30021	ARCHIVO BLAS INFANTE LIROLA	C. BLAS FDZ LIROLA 0074			5,7	193	468
236215	30058	C.E.I.P. BERNAT METGE	C. FRANÇA 0080	3495	380	20	3.421	24.588
236216	30058	C.E.I.P. BERNAT METGE	C. FRANÇA 0080	3495	380	40	1.793	8.257
236218	30059	C.E.I.P. LA MARINA	RB MARINA 0408	2899	305	25	6.333	45.914

Annex 2LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

ANY 2.005								
Pòlissa	Codic	Nom	Ubicació	m²	usuaris	kW	€	kWh
494933	30091	C.E.I.P. BUSQUETS I PUNSET	AV J TARRADELLAS 0226	3495	400	40	7.918	63.717
494973	30005	CENTRO CULTURAL CAN SUMARRO	C. RIERA DE L'ESCORNADOR			70	6.820	50.149
601776	30004	BIBLIOTECA BELLVITGE	C. FRANÇA 0041			5	1.474	11.209
601777	30004	BIBLIOTECA BELLVITGE	C. FRANÇA 0041			11	1.095	6.692
622185	30092	C.E.I.P. AUSIAS MARCH	C. MIQUEL PEIRO 0006	2285	185	26	3.393	22.703
622186	30092	C.E.I.P. AUSIAS MARCH	C. MIQUEL PEIRO 0006	2285	185	8	2.532	18.674
662187		C.E.I.P. AUSIAS MARCH	C. MIQUEL PEIRO 0007	2285	185		4.678	34.775
667433	30061	C.E.I.P. RAMON MUNTANER	C. ERMIT.BELLVITGE 60	2285	225	37	6.304	48.475
669195	30074	E.A. BELLVITGE	C. ERMIT.BELLVITGE 0040			40	8.028	60.939
669196	30074	E.A. BELLVITGE	C. ERMIT.BELLVITGE 0040			40	4.828	33.565
669347	30082	E. ALHEÑÀ	C. PRAT 0040			14	1.511	9.103
669348	30082	E. ALHEÑÀ	C. PRAT 0040			42	4.826	32.778
711316	30086	ESTEL	C. BELLAVISTA 0032	2546	94	40	8.652	55.840
711317		ESTEL	C. BELLAVISTA 0033	2546	94		14.360	89.046
730700	30055	C.E.I.P. LA CARPA	C. CARPA 011	4717,3	550	68	9.446	71.140
733442	30047	C.E.I.P. PAU VILA	C. MENORCA 001	3094,6	213	45	4.354	25.131
733443	30098	C.E.I.P. PAU SANS	PE MINER 25	1797	218	30	3.391	21.223
733444	30098	C.E.I.P. PAU SANS	PE MINER 25	1797	218	20	1.155	6.064
771687	30099	C.E.I.P. JOAN MARAGALL	C. SANT JOSEP 0028	1780,3	225	33	3.402	23.481
1096478	30069	E.A. SANT JOSEP	C. PAU SANS 0021			125	11.273	76.115
1137774	30094	C.E.I.P. PATUFET SANT JORDI	RB MARINA 0423	4067,6	452	90	17.093	132.747
1143031	30032	C.E.I.P. PEP VENTURA	PL GUERNICA 0001	1058	377	80	7.415	43.859
1158712	30076	E. SAN FELIU	C. EMIGRANT 0025			24	2.455	16.357
1260722	30008	MUSEO	C. JOAN PALLARES 0038			31,5	5.172	36.925
1708594	30043	C.E.I.P. FREDERIC MISTRAL	C. ARQUITECTURA 0010	2899	273	50	16.867	143.379
1708899	30084	CENTRE E.E. ALPI	AV CAN SERRA 0016			56	18.733	147.244
1708933	30095	C.E.I.P. PAU ESTEVE	AV J TARRADELLAS 0122			38	6.775	47.586
1708934	30095	C.E.I.P. PAU ESTEVE	AV J TARRADELLAS 0122			15	347	94
1708968	30050	C.E.I.P. JOAQUIN RUYRA	C. LLORER 0001	2899	362	50	8.976	62.768
1709028	30103	C.E.I.P. J.COSTA				23	2.035	9.110
1709029	30083	C.E.I.P. J.COSTA	C. MOLI 0048			12	1.958	12.001
1709104	30030	C.E.I.P. RAMON Y CAJAL	C. ALBEREDA 0002	3494,1	422	31,5	4.271	28.469
1709169	30044	C.E.I.P. MENENDEZ PIDAL	C. PEDRAFORCA 0031	5192,5	585	55	6.615	46.263
1709170	30044	C.E.I.P. MENENDEZ PIDAL	C. PEDRAFORCA 031	5192,5	585	18	1.541	11.675
2105773	30010	BIBLIOTECA LA FLORIDA	C. RENCLUSA 0051	756		14,5	9.000	65.479
2135797	30038	C.E.I.P. PROVENÇANA	C. MARTÍ I CODOLAR 0048	2383	218	29	4.514	32.082
2135798	30038	C.E.I.P. PROVENÇANA	C. MARTÍ I CODOLAR 0048	2383	218	184	12.277	589.068
2188453	30046	C.E.I.P. PERE LLISCART	PL CADI 0001			31,5	10.380	79.026

Annex 2LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

ANY 2.005								
Pòlissa	Codic	Nom	Ubicació	m²	usuaris	kW	€	kWh
2188497	30052	C.E.I.P. FOLCH I TORRES	AV ISABEL CATOLICA 0063	2899	364	35	10.140	73.089
2188498		C.E.I.P. FOLCH I TORRES		2899	364		534	2.580
2310595	30097	C.E.I.P. SANT JOSEP EL PI	AV VENTURA GASSOL 0020	2510	247	20	920	3.980
2369127	30071	E.A. SANTA EULALIA	C. TRANSVERSAL 0002			8	286	722
2369130	30051	CEIP PUIG GAIRALT	AV JOSEP MOLINS 0011	4228	450	40	1.905	8.540
2369131	30051	CEIP PUIG GAIRALT	AV JOSEP MOLINS 0011	4228	450	20	2.942	21.020
2482539	30048	C.E.I.P. PAU CASALS	C. ALMERIA 001	2285	441	44	7.838	56.317
2500967	30035	ANEX C.E.I.P. MARIUS TORRES (PARVULARIO)	C. BESA 0007			6,6	936	6.384
2500968	30035	ANEX C.E.I.P. MARIUS TORRES (PARVULARIO)	C. BESA 0007			14	6.103	45.945
2551404	30087	ORIENTACION PSICOPEDAGOGICA	CR ESPLUGUES 0012			6,6	905	6.282
2551405	30087	ORIENTACION PSICOPEDAGOGICA	CR ESPLUGUES 012			14	1.306	258.223
2609380	30096	C.E.I.P. JOSEP JANES	AV J TARRADELLAS 0104	3657	383	80	9.681	61.849
2609381		C.E.I.P. JOSEP JANES	AV J TARRADELLAS 0104	3657	383	16	1.011	5.598
2625312	30041	C.E.I.P. BERNAT DESCLOT	C. APRESTADORA 0035	2730	246	15	3.553	26.711
2625316	30041	C.E.I.P. BERNAT DESCLOT	C. APRESTADORA 0035	2730	246	19	4.648	34.230
2649877	30053	C.E.I.P. LOLA ANGLADA	AV ISABEL CATOLICA 0041	1482	205	20	3.197	22.701
2649878	30053	C.E.I.P. LOLA ANGLADA	AV ISABEL CATOLICA 0041	1482	205	10	245	8
2649990	30033	C.E.I.P. CHARLIE RIVEL	C. LLANÇA 0020	1870	232	20	2.441	13.844
2649991	30033	C.E.I.P. CHARLIE RIVEL	C. LLANÇA 0020	1870	232	12,5	1.002	5.352
2691648	30020	E.A. SAN RAMON - N.LINGÜÍSTICA	CR COLLBLANC 0069			31,5	6.143	43.557
2826471		C.E.I.P. GORNAL	AV VILANOVA 064			13,2	528	2.117
2826482	30040	C.E.I.P. MILAGROS CONSARNAU	C. APRESTADORA 0030	2899	445	40	7.534	56.301
2826484	30036	C.E.I.P. POMPEU FABRA	C. PI I MARGALL 0027	2899	365	69,3	6.514	42.453
2878554	30063	C.E.I.P. GORNAL	AV CARMEN AMAYA 0044	2400	147	33	7.398	50.387
2878555	30063	C.E.I.P. GORNAL	AV CARMEN AMAYA 0044			9,9	1.618	11.440
2983122	30003	BIBLIOTECA SANTA EULALIA	C. PARETO 0022			20	6.784	49.678
2987986	30042	C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	C. NATZARET 0011	2242	220	17	4.132	29.171
2987987		C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	C. NATZARET 0012	2242	220		783	6.402
3000828	30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	AV J TARRADELLAS 0044			60	7.911	71.889
3110989	30072	E.A. LA FLORIDA	C. LLEVANT 0063			25	2.309	14.141
3132564	30001	CENTRO CULTURAL BARRADAS	RB JUST OLIVERAS 0056			100	10.939	71.092
3280243	30101	ASPANISE - C.ESCORÇA (DISMIN.)	C. APRESTADORA 0021			44	9.504	71.481
3516679	30013	TEATRO JUVENTUD	C. JOVENTUT 0004			345	16.614	105.657
3516684	30013	TEATRO JUVENTUD	C. JOVENTUT 0004			46	840	1
3535498	30042	C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	C. NATZARET 0011	2242	220	25	4.352	29.208
5018704	30007	BIBLIOTECA LES BOBILES	C. BOBILES 0001			250	26.306	178.814
5040368	30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	AV J TARRADELLAS 0044			449	93.782	754.250
401965543	30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	AV J TARRADELLAS 0044			80	14.445	109.242

Annex 2LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUM ELÈCTRICS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

ANY 2.005								
Pòlissa	Codic	Nom	Ubicació	m ²	usuaris	kW	€	kWh
401970821	30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	AV J TARRADELLAS 0044			315	50.537	383.803
403153060	30002	BIBLIOTECA JOSEP JANES	C. DR.MARTÍ JULIA 0033	1645		125	21.485	176.922
						Totals	617.889	5.255.939
RECURSOS HUMANS I TECNOLOGIA								
495244	40002	MEDICO-PREST.ESTADO-COMITE	C. BARCELONA 109			18	2.581	16.581
771605	40005	ALMACEN STA ROSA	C. SANTA ROSA 0012			30	773	816
1090446	40001	ESCUELA DE FORMACION	C. J. M.SAGARRA 029			25	2.406	15.379
						Totals	5.760	32.776
SERVEIS MUNICIPALS								
1147645	70001	ACTOS PUBLICOS MARE DEU BELLVITGE	AV M.DEU BELLVITGE 0001			75	2.260	671
1708950	70004	CEMENTIRI	C. MENENDEZ PIDAL 0022			18	4.026	28.380
2226979	70002	COMPAÑIAS SERVICIOS	AV ISABEL LA CATOLICA 0014			6,6	499	2.693
2226980	70002	COMPAÑIAS SERVICIOS	AV ISABEL LA CATOLICA 0014			20	1.536	8.667
						Totals	8.321	40.410

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum energia elèctrica

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005			
			KWh / superfície	kWh /usuari	€/ superfície	€/ usuari
20032	LOCAL ENTIDADES VIVENCIAS	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20050	CENTRO ARAGONES L'H.	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20050	CENTRO ARAGONES L'H.	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	COOR. E HISENDA	131,79	3.279,38	18,49	460,15
20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	COOR. E HISENDA				
20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	COOR. E HISENDA				
20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	COOR. E HISENDA				
20041	FEDERACION AA.VV. L'H.	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20041	FEDERACION AA.VV. L'H.	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20026	HIJOS PARADA	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
	CEF COLLBLANC-TORRASSA	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20033	ENTIDADES BLAS INFANTE	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20033	ENTIDADES BLAS INFANTE	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20026	HIJOS PARADA	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20023	ASSOC. ESTUDIANTS L'HOSPITALET	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20029	GRUP ECOLOG. BELLVITGE	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20002	CASA CONSISTORIAL 2ª	COOR. E HISENDA	115,78	1.499,66	13,61	176,23
20002	CASA CONSISTORIAL 2ª	COOR. E HISENDA				
20034	ENTIDADES AA.VV. BELLVITGE	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20004	PALACETE CAN BUXERES	COOR. E HISENDA	43,63	36038	5,64	4656,67
20031	UNION EXTREMEÑA	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20042	ASOC.CULT. ANDALUZA	COOR. E HISENDA	42,16256158	NO DADES	7,104679803	NO DADES
20038	COM.FESTES GORNAL - ASOC.DONES GORNAL	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20051	C.TORRASSA	COOR. E HISENDA	105	14151	5	711
20003	CASA CONSISTORIAL 3ª	COOR. E HISENDA	97,39	1250,56	20,89	268,27
20066	JUNTA ARBITRAL CONSUMOS	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20060	ENTIDADES	COOR. E HISENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20007	CASA CONSISTORIAL 4ª (C/COBALTO)	COOR. E HISENDA	NO DADES	7052,91	NO DADES	885,48
30021	ARCHIVO BLAS INFANTE LIROLA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30021	ARCHIVO BLAS INFANTE LIROLA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum energia elèctrica

			Any 2005			
Codi	Nom equipament	Tipologia	KWh / superfície	kWh /usuari	€/ superfície	€/ usuari
30058	C.E.I.P. BERNAT METGE	EDUCACIÓ . I CULT.	9,40	86,43	1,49	13,72
30058	C.E.I.P. BERNAT METGE	EDUCACIÓ . I CULT.				
30059	C.E.I.P. LA MARINA	EDUCACIÓ . I CULT.	15,84	150,54	2,18	20,76
30091	C.E.I.P. BUSQUETS I PUNSET	EDUCACIÓ . I CULT.	18,23	159,29	2,27	19,80
30005	CENTRO CULTURAL CAN SUMARRO	EDUCACIÓ . I CULT.	48,27	5014,90	6,56	682,00
30004	BIBLIOTECA BELLVITGE	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30004	BIBLIOTECA BELLVITGE	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30092	C.E.I.P. AUSIAS MARCH	EDUCACIÓ . I CULT.				
30092	C.E.I.P. AUSIAS MARCH	EDUCACIÓ . I CULT.	33,33	411,63	57,31	4,64
	C.E.I.P. AUSIAS MARCH	EDUCACIÓ . I CULT.				
30061	C.E.I.P. RAMON MUNTANER	EDUCACIÓ . I CULT.	21,21	215,44	2,76	28,02
30074	E.A. BELLVITGE	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30074	E.A. BELLVITGE	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30082	E. ALHEÑA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30082	E. ALHEÑA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30086	ESTEL	EDUCACIÓ . I CULT.	56,91	1541,34	9,04	244,81
	ESTEL	EDUCACIÓ . I CULT.				
30055	C.E.I.P. LA CARPA	EDUCACIÓ . I CULT.	15,08	129,35	2,00	17,17
30047	C.E.I.P. PAU VILA	EDUCACIÓ . I CULT.	8,12	117,99	1,41	20,44
30098	C.E.I.P. PAU SANS	EDUCACIÓ . I CULT.				
30098	C.E.I.P. PAU SANS	EDUCACIÓ . I CULT.	15,18	125,17	2,53	20,85
30099	C.E.I.P. JOAN MARAGALL	EDUCACIÓ . I CULT.	13,19	104,36	1,91	15,12
30069	E.A SANT JOSEP	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30094	C.E.I.P. PATUFET SANT JORDI	EDUCACIÓ . I CULT.	32,64	293,69	4,20	37,82
30032	C.E.I.P. PEP VENTURA	EDUCACIÓ . I CULT.	41,45	116,34	7,01	19,67
30076	E. SAN FELIU	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30008	MUSEO	EDUCACIÓ . I CULT.	49,23	5275,00	6,91	738,86
30043	C.E.I.P. FREDERIC MISTRAL	EDUCACIÓ . I CULT.	49,46	525,20	5,82	61,78
30084	CENTRE E.E. ALPI	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30095	C.E.I.P. PAU ESTEVE	EDUCACIÓ . I CULT.	17,80	NO DADES	2,66	NO DADES
30095	C.E.I.P. PAU ESTEVE	EDUCACIÓ . I CULT.				

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum energia elèctrica

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005			
			KWh / superfície	kWh /usuari	€/ superfície	€/ usuari
30050	C.E.I.P. JOAQUIN RUYRA	EDUCACIÓ . I CULT.	21,65	173,39	3,10	24,80
30103	C.E.I.P. J.COSTA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30083	C.E.I.P. J.COSTA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30030	C.E.I.P. RAMON Y CAJAL	EDUCACIÓ . I CULT.	8,15	67,46	1,22	10,12
30044	C.E.I.P. MENENDEZ PIDAL	EDUCACIÓ . I CULT.	10,39	92,20	1,57	13,94
30044	C.E.I.P. MENENDEZ PIDAL	EDUCACIÓ . I CULT.				
30010	BIBLIOTECA LA FLORIDA	EDUCACIÓ . I CULT.	86,61	NO DADES	11,90	NO DADES
30038	C.E.I.P. PROVENÇANA	EDUCACIÓ . I CULT.	260,66	2849,31	7,05	77,02
30038	C.E.I.P. PROVENÇANA	EDUCACIÓ . I CULT.				
30046	C.E.I.P. PERE LLISCART	EDUCACIÓ . I CULT.	27,43	284,27	3,60	37,34
30052	C.E.I.P. FOLCH I TORRES	EDUCACIÓ . I CULT.	26,10	207,88	3,68	29,32
30097	C.E.I.P. SANT JOSEP EL PI	EDUCACIÓ . I CULT.	1,59	3980247	0,37	3,72
30071	E.A. SANTA EULALIA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30051	CEIP PUIG GAIRALT	EDUCACIÓ . I CULT.	6,99	65,69	1,15	10,77
30051	CEIP PUIG GAIRALT	EDUCACIÓ . I CULT.				
30048	C.E.I.P. PAU CASALS	EDUCACIÓ . I CULT.	24,65	121,58	3,43	17,77
30035	ANEX C.E.I.P. MARIUS TORRES (PARVULARIO)	EDUCACIÓ . I CULT.	114,00	NO DADES	15,87	NO DADES
30035	ANEX C.E.I.P. MARIUS TORRES (PARVULARIO)	EDUCACIÓ . I CULT.				
30087	ORIENTACION PSICOPEDAGOGICA	EDUCACIÓ . I CULT.	2133,19	NO DADES	17,83	NO DADES
30087	ORIENTACION PSICOPEDAGOGICA	EDUCACIÓ . I CULT.				
30096	C.E.I.P. JOSEP JANES	EDUCACIÓ . I CULT.	18,44	176,10	2,92	27,92
	C.E.I.P. JOSEP JANES	EDUCACIÓ . I CULT.				
30041	C.E.I.P. BERNAT DESCLOT	EDUCACIÓ . I CULT.	22,32	247,73	3,00	33,34
30041	C.E.I.P. BERNAT DESCLOT	EDUCACIÓ . I CULT.				
30053	C.E.I.P. LOLA ANGLADA	EDUCACIÓ . I CULT.	15,32	110,78	2,32	16,79
30053	C.E.I.P. LOLA ANGLADA	EDUCACIÓ . I CULT.				
30033	C.E.I.P. CHARLIE RIVEL	EDUCACIÓ . I CULT.	10,27	82,74	1,84	14,84
30033	C.E.I.P. CHARLIE RIVEL	EDUCACIÓ . I CULT.				
30020	E.A. SAN RAMON - N.LINGÜÍSTICA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30040	C.E.I.P. MILAGROS CONSARNAU	EDUCACIÓ . I CULT.	19,42	126,52	2,60	16,93
30036	C.E.I.P. POMPEU FABRA	EDUCACIÓ . I CULT.	14,64	116,31	2,25	17,85

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum energia elèctrica

			Any 2005			
Codi	Nom equipament	Tipologia	KWh / superfície	kWh / usuari	€/ superfície	€/ usuari
	C.E.I.P. GORNAL	EDUCACIÓ . I CULT.	26,64	434,99	3,98	64,93
30063	C.E.I.P. GORNAL	EDUCACIÓ . I CULT.				
30063	C.E.I.P. GORNAL	EDUCACIÓ . I CULT.				
30003	BIBLIOTECA SANTA EULALIA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30042	C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	EDUCACIÓ . I CULT.	15,87	161,70	2,19	22,34
	C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	EDUCACIÓ . I CULT.				
30072	E.A. LA FLORIDA	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30001	CENTRO CULTURAL BARRADAS	EDUCACIÓ . I CULT.	NO DADES	11.848,67	NO DADES	1.823,17
30101	ASPANISE - C.ESCORÇA (DISMIN.)	EDUCACIÓ . I CULT.	118,94	NO DADES	15,81	NO DADES
30013	TEATRO JUVENTUD	EDUCACIÓ . I CULT.	37,27	NO DADES	6,16	NO DADES
30013	TEATRO JUVENTUD	EDUCACIÓ . I CULT.				
30042	C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	EDUCACIÓ . I CULT.	13,03	132,76	1,94	19,78
30007	BIBLIOTECA LES BOBILES	EDUCACIÓ . I CULT.	131,29	2.630,60	19,31	5.261,20
30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	EDUCACIÓ . I CULT.	178,78	62818,29	22,59	7936,90
30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	EDUCACIÓ . I CULT.				
30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	EDUCACIÓ . I CULT.				
30014	TECLA SALA (SALA EXPOSICION)	EDUCACIÓ . I CULT.				
30002	BIBLIOTECA JOSEP JANES	EDUCACIÓ . I CULT.	107,55	NO DADES	13,06079027	NO DADES
40002	MEDICO-PREST.ESTADO-COMITE	REC. H. I TECNOL.	100,49	2763,50	15,64	430,17
40005	ALMACEN STA ROSA	REC. H. I TECNOL.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
40001	ESCUELA DE FORMACION	REC. H. I TECNOL.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50028	RESIDENCIA ELS ALPS	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50028	RESIDENCIA ELS ALPS	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50026	CASAL SANT JOSEP	B. SOCIAL I FAM.	71,53	71,53	9,77	9,77
50050	OF. LIBRE SANTIAGO COMPOSTELA, 8	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	1439,785714	NO DADES	193,2619048
50040	OFICINA CENTRAL AREA	B. SOCIAL I FAM.	94,49	1832,45	13,05	253,15
50044	J.A. CONSUMOS - COOPERACION	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50027	CASAL SAN FELIU	B. SOCIAL I FAM.	37,82	NO DADES	5,02	NO DADES
50029	CASAL STA.EULALIA	B. SOCIAL I FAM.	1,67	NO DADES	0,71	NO DADES
50029	CASAL STA.EULALIA	B. SOCIAL I FAM.				
50025	PODOLOGIA CENTRE	B. SOCIAL I FAM.	13,90	NO DADES	2,23	NO DADES

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum energia elèctrica

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005			
			KWh / superfície	kWh / usuari	€/ superfície	€/ usuari
50025	PODOLOGIA CENTRE	B. SOCIAL I FAM.				
50013	S.DROGODEPENDENCIES	B. SOCIAL I FAM.	120,25	NO DADES	17,24	NO DADES
50047	CAID	B. SOCIAL I FAM.	110,04	4.896,75	14,63	651,13
	PASU - PLANIFICACION - EAIA	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	2.912,12	NO DADES	251,56
50002	PASU - PLANIFICACION - EAIA	B. SOCIAL I FAM.				
50036	CASAL P.CASES	B. SOCIAL I FAM.	276,91	NO DADES	37,79	NO DADES
50031	CASAL CAN SERRA	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50039	CASAL GORNAL	B. SOCIAL I FAM.	88,31	NO DADES	12,82	NO DADES
50020	ATENCIÓ PRECOÇ (INFANTIL)	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50051	CASAL PROVENÇANA	B. SOCIAL I FAM.	56,11	NO DADES	6,99	NO DADES
70001	ACTOS PUBLICOS MARE DEU BELLVITGE	SERV. MUNICIPALS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
70004	CEMENTIRI	SERV. MUNICIPALS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
70002	COMPAÑIAS SERVICIOS	SERV. MUNICIPALS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
70002	COMPAÑIAS SERVICIOS	SERV. MUNICIPALS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
80011	MERCADO CAN SERRA	PROMOCIO EC.	11,96	NO DADES	1,55	NO DADES
80002	C.E.M.F.O.	PROMOCIO EC.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
80002	C.E.M.F.O.	PROMOCIO EC.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
80004	CAN MASOVER	PROMOCIO EC.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
80001	VIVERO EMPRESA	PROMOCIO EC.	65,65	17857,14	8,64	2351,29
80002	C.E.M.F.O.	PROMOCIO EC.	74,60	491,64	10,04	1885,14
100002	PABELLON MUNICIPAL	ESPORTS	73,61	NO DADES	5,80	NO DADES
	CMF SANFELIU	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100013	CMF L'HOSPITALET CENTRE	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100017	ESTADIO MPAL.FUTBOL L'HOPITALET	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100010	CMF FEIXA LLARGA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100008	CAMPO RUGBY	ESPORTS	2,90	NO DADES	0,47	NO DADES
100014	PISTA GASOMETRO	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100012	CLUB ATLET. SANTA EULALIA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100012	CLUB ATLET. SANTA EULALIA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100006	CMF PUBILLA CASES	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100009	CMF CONSTITUCIÓ	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum energia elèctrica

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005			
			KWh / superfície	kWh /usuari	€/ superfície	€/ usuari
100018	SERVICIOS AREA	ESPORTS	44,17	874,85	6,42	127,23
100016	CMF PROVENZANA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100003	CMF SANTA EULALIA	ESPORTS	77,37	193,43	1,40	3,51
100005	CMF LA FLORIDA (PARQUE LAS PLANAS)	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
	PAVELLO POLIESPORTIU SANFELIU	ESPORTS	96,86	NO DADES	17,54	NO DADES
	PAVELLO POLIESPORTIU SANFELIU	ESPORTS				
110003	D.VEHICULOS - G.U. - P.CIVIL	SEG. CIUTADANA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
120004	DISTRITO VI-S.SOCIALES-RECAUDAC.-CULTURA	AREA TERRITORIAL	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
120004	DISTRITO VI-S.SOCIALES-RECAUDAC.-CULTURA	AREA TERRITORIAL				
120002	CENTRE CULTURAL SAN FELIU	AREA TERRITORIAL	32,98	15863,00	1,75	2151,00
120007	CENTRO CULTURAL COLLBLANC-TORRASSA	AREA TERRITORIAL	128,28	NO DADES	18,59	NO DADES
120007	CENTRO CULTURAL COLLBLANC-TORRASSA	AREA TERRITORIAL				
120003	CENTRE CULTURAL SANT JOSEP	AREA TERRITORIAL	43,85	29511,00	8,21	5525,00
120003	CENTRE CULTURAL SANT JOSEP	AREA TERRITORIAL				
120001	DISTRITO I	AREA TERRITORIAL	98,21	1960,00	13,70	273,48
120005	REG.GORNAL - SERV.SOCIALES	AREA TERRITORIAL	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
120005	REG.GORNAL - SERV.SOCIALES	AREA TERRITORIAL	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
120008	DISTRITO III-S.SOCIALES-RECAUDAC.-CULTUR	AREA TERRITORIAL	284,24	8774,35	38,21	1179,48
120009	OF.DISTRITO - AA.VV. - COM.FIESTAS	AREA TERRITORIAL	55,37	NO DADES	7,90	NO DADES
130001	OFICINA A.D.U.	ADU	216,57	4398,08	29,67	602,46
130002	OFICINA ADU (CARRER BARCELONA)	ADU	169,29	9967,00	28,96	1705,00

CENTRES ESPORTIUS LLOGAT A TERCERS

	Pisc. Munic. c/ J. Tarradellas	ESPORT	114,29	342,86	434,97	12,01
	Pisc. Munic. c/ J. Tarradellas	ESPORT				
	Fum Estampa	ESPORT	73,33	316,80	8,45	36,51
	Sta. Eulalia	ESPORT	96,00	240,00	11,80	29,50
	Les planes	ESPORT	59,61	228,75	7,84	30,07
	Les planes	ESPORT				
	Poliesp. Bellvitge	ESPORT	88,24	88,24	10,61	74,66
	Club Tennis	ESPORT	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES

3. LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUMS DE GAS PER TIPOLOGIA D'EQUIPAMENT

EQUIPAMENTS: CONSUMS GAS

					ANY 2.005		
Pòlissa	Codig	Nom	m ²	usuaris	€	m ³	kWh
COORDINACIÓ E HICENDA							
5530935	20001	CASA CONSISTORIAL 1 ^a	5.524	222	86	0	0
2875515	20002	CASA CONSISTORIAL 2 ^a	7668	592	1.977	3.639	43158,54
7023506	20004	PALAUET CAN BOIXERES	2478	3	398	540	6404,4
24649719	20007	CASA CONSISTORIAL 4 ^a (C/COBALTO)	NO DADES	82	10.996	29.090	345007,4
7211701	20034	ENTIDADES AA.VV. BELLVITGE	NO DADES	NO DADES	1.538	2.899	34382,14
					14.995	36.168	428.952
BENESTAR SOCIAL I FAMILIA							
7023244	50012	C.FAM. PLANIF.INFANTIL (C.ARBRES)	NO DADES	NO DADES	14	0	0
8152463	50024	RESIDENCIA SAN FELIU	NO DADES	NO DADES	329	0	0
3786935	50027	CASAL SAN FELIU	1923	NO DADES	850	1.541	18.276
5692422	50039	CASAL GORNAL	382	NO DADES	1.776	3.428	40.656
7023084	50040	OFICINA CENTRAL AREA	640	33	2.637	5.617	66.618
2612129	50009	FUNDACIO PERE MITJANS (CASA BOLEDA)	NO DADES	NO DADES	0	0	0
8152463	50024	FUNDACIO PERE MITJANS (CASA BOLEDA)	NO DADES	NO DADES	0	0	0
					5.606	10.586	125.550
AREA EDUCACIÓ I CULTURA							
7022811	30004	BIBLIOTECA BELLVITGE	NO DADES	NO DADES	232,69	308	3.653
8772556	30005	CENTRO CULTURAL CAN SUMARRO	1039	10	2.881,66	6.235	73.947
7023118	30008	MUSEO	750	7	661,48	1.108	13.141
2137093	30013	TEATRO JUVENTUD	2835	NO DADES	3.081,73	5.930	70.330
3379062	30013	TEATRO JUVENTUD					
7023142	30030	C.E.I.P. RAMON Y CAJAL	3494	422	7.547,28	19.301	228.910
2790955	30032	C.E.I.P. PEP VENTURA	1058	377	3.906,09	8.579	101.747
7936432	30033	C.E.I.P. CHARLIE RIVEL	1870	232	1.018,46	1.921	22.783
7023186	30034	C.E.I.P. MARIUS TORRES	1350	251	2.156,58	4.343	51.508
7023299	30034	C.E.I.P. MARIUS TORRES			0,00	0	0
7023302	30034	C.E.I.P. MARIUS TORRES			0,00	0	0
7023299	30036	C.E.I.P. POMPEU FABRA	2899	365	1.005,01	1.953	23.163
7023299	30036	C.E.I.P. POMPEU FABRA			1.005,01	1.953	23.163
7023209	30038	C.E.I.P. PROVENÇANA	2383	218	4.309,37	10.347	122.715

EQUIPAMENTS: CONSUMS GAS

					ANY 2.005		
Pòlissa	Codig	Nom	m ²	usuaris	€	m ³	kWh
7023255	30040	C.E.I.P. MILAGROS CONSARNAU	2899	445	348,71	472	5.598
7023266	30040	C.E.I.P. MILAGROS CONSARNAU			8.102,09	20.770	246.332
7237961	30041	C.E.I.P. BERNAT DESCLOT	2730	246	6.140,90	15.245	180.806
8690176	30042	C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	2242	220	1.834,07	3.531	41.878
7023211	30043	C.E.I.P. FREDERIC MISTRAL	2899	273	94,45	78	925
7023222	30043	C.E.I.P. FREDERIC MISTRAL			10.181,45	26.738	317.113
7023381	30044	C.E.I.P. MENENDEZ PIDAL	5192	585	8.466,24	21.459	254.504
7023392	30046	C.E.I.P. PERE LLISCART	2881	278	4.365,90	10.078	119.525
7023346	30047	C.E.I.P. PAU VILA	3094	213	6.066,16	15.068	178.706
7023153	30048	C.E.I.P. PAU CASALS	2285	441	6.417,95	15.449	183.225
7023357	30050	C.E.I.P. JOAQUIN RUYRA	2899	362	347,96	531	6.298
7023357	30050	C.E.I.P. JOAQUIN RUYRA			6.496,63	16.221	192.381
7023426	30051	C.E.I.P. PUIG GAIRALT	4228	450	13.770,89	36.979	438.571
7023448	30052	C.E.I.P. FOLCH I TORRES	2899	364	4.844,81	11.444	135.726
7936454	30053	C.E.I.P. LOLA ANGLADA	1482	205	2.417,05	4.878	57.853
9502799	30055	C.E.I.P. LA CARPA	4717	550	4.602,62	10.552	125.147
7181329	30056	C.E.I.P. NTRA. SRA. BELLVITGE	NO DADES	NO DADES	481,62	724	8.587
7022844	30058	C.E.I.P. BERNAT METGE	3495	380	849,38	1.502	17.814
7022855	30058	C.E.I.P. BERNAT METGE			5.955,79	14.418	170.997
7022833	30059	C.E.I.P. LA MARINA	2899	305	7.846,24	19.917	236.216
7022888	30060	C.E.I.P. LA MARINA			4.333,79	9.459	112.184
7186769	30061	C.E.I.P. RAMON MUNTANER	2285	225	7.054,54	17.292	205.083
7022809	30063	C.E.I.P. GORNAL	2400	147	5.923,33	14.297	169.562
3855477	30073	E.A. CAN SERRA	NO DADES	NO DADES	2.338,07	4.613	54.710
3855477	30073	E.A. CAN SERRA			1.841,34	3.593	42.613
7023483	30084	CENTRE E.E. ALPI	NO DADES	NO DADES	2.811,73	5.187	61.518
8772578	30086	ESTEL (CAN BORI)	2546	94	6.615,45	16.649	197.457
7023051	30089	A.E. SAN FELIU	NO DADES	NO DADES	174,72	0	0
28688584	30083	COFRADIA 15+1	NO DADES	NO DADES	0,00	0	0
7023129	30091	C.E.I.P. BUSQUETS I PUNSET	3495	400	570,44	887	10.520
7023131	30091	C.E.I.P. BUSQUETS I PUNSET			11.066,75	59.802	709.252
7023062	30092	C.E.I.P. AUSIAS MARCH	2285	185	4.917,38	11.085	131.468

EQUIPAMENTS: CONSUMS GAS

					ANY 2.005		
Pòlissa	Codig	Nom	m ²	usuaris	€	m ³	kWh
7023049	30093	C.E.I.P. PABLO NERUDA	1614	NO DADES	1.789,95	3.464	41.083
2922278	30094	C.E.I.P. PATUFET SANT JORDI	4067	452	11.900,96	31.218	370.245
7022968	30095	C.E.I.P. PAU ESTEVE	2679	NO DADES	4.470,78	10.032	118.980
7211712	30096	C.E.I.P. JOSEP JANES	3657	383	12.348,85	233.252	2.766.369
7022979	30097	C.E.I.P. SANT JOSEP EL PI	2510	247	552,56	0	0
8689924	30098	C.E.I.P. PAU SANS	1797	218	2.737,55	5.613	66.570
7022957	30099	C.E.I.P. JOAN MARAGALL	1780	225	882,38	1.560	18.502
9527476	30099	C.E.I.P. JOAN MARAGALL			2.622,27	5.283	62.656
7023459	30103	ESCOLA BRESSOL MOLI	NO DADES	NO DADES	4.616,76	9.960	118.126
					217.005,87	751.278	8.910.157

AREA ESPORTS

3197952	100001	CAMP FUTBOL GORNAL	NO DADES	NO DADES	877,67	1.574	18.668
7022935	100002	PABELLON MUNICIPAL	1517	NO DADES	2.454,51	4.920	58.351
2476618	100003	CMF SANTA EULALIA	NO DADES	NO DADES	1.245,74	2.068	24.526
2506043	100005	CMF LA FLORIDA	NO DADES	NO DADES	684,38	1.184	14.042
3184899	100006	CMF PUBILLA CASES	NO DADES	NO DADES	2.433,99	4.840	57.402
3184866	100007	CMF CAN SERRA	NO DADES	NO DADES	2.009,88	4.017	47.642
2122068	100008	CAMPO RUGBY	17016	NO DADES	18.242,59	49.646	588.802
1909106	100009	CMF CONSTITUCIÓ	NO DADES	NO DADES	460,51	810	9.607
2922212	100010	CMF FEIXA LLARGA	NO DADES	NO DADES	1.281,53	2.423	28.737
2410703	100013	CMF L'HOSPITALET CENTRE	NO DADES	NO DADES	1.697,66	3.348	39.707
3626693	100014	PISTA GASOMETRO	NO DADES	NO DADES	203,54	212	2.514
3143524	100015	PISTA POLIDEPORTIVA	NO DADES	NO DADES	892,30	1.667	19.771
2103039	100016	CMF PROVENZANA	NO DADES	NO DADES	1.676,00	3.327	39.458
					34.160,30	80.036	949.227

VARIS

Pòlissa	Codig	Nom	m ²	usuaris	€	m ³	kWh
24650359	70009	PARC DE SANEJAMENT	NO DADES	NO DADES	11.533,21	30.256	358.836
3838434	80002	C.E.M.F.O.	5258	28	11.252,64	30.782	365.075
28383637	70003	ESTATUA RAMBLA MARINA	NO DADES	NO DADES			
					22.785,85	61.038	723.911

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum Gas

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005			
			KWh / superfície	kWh /usuar i	€/ superfície	€/ usuari
20001	CASA CONSISTORIAL 1ª	COORD. E HICENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20002	CASA CONSISTORIAL 2ª	COORD. E HICENDA	5,63	72,90	0,26	3,34
20004	PALAUET CAN BOIXERES	COORD. E HICENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
20007	CASA CONSISTORIAL 4ª (C/COBALTO)	COORD. E HICENDA	NO DADES	4207,41	NO DADES	134,10
20034	ENTIDADES AA.VV. BELLVITGE	COORD. E HICENDA	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30004	BIBLIOTECA BELLVITGE	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30005	CENTRO CULTURAL CAN SUMARRO	EDUCACIÓ I CULT.	71,17	7394,70	2,77	288,10
30008	MUSEO	EDUCACIÓ I CULT.	17,52	1877,29	0,88	94,50
30013	TEATRO JUVENTUD	EDUCACIÓ I CULT.	24,81	NO DADES	1,09	NO DADES
30013	TEATRO JUVENTUD	EDUCACIÓ I CULT.				
30030	C.E.I.P. RAMON Y CAJAL	EDUCACIÓ I CULT.	65,52	542,44	2,16	17,88
30032	C.E.I.P. PEP VENTURA	EDUCACIÓ I CULT.	96,17	269,89	3,69	10,36
30033	C.E.I.P. CHARLIE RIVEL	EDUCACIÓ I CULT.	12,18	98,20	0,54	4,39
30034	C.E.I.P. MARIUS TORRES	EDUCACIÓ I CULT.				
30034	C.E.I.P. MARIUS TORRES	EDUCACIÓ I CULT.	38,15	205,21	1,60	8,59
30034	C.E.I.P. MARIUS TORRES	EDUCACIÓ I CULT.				
30036	C.E.I.P. POMPEU FABRA	EDUCACIÓ I CULT.	7,99	63,46	0,34667127	2,7534247
30036	C.E.I.P. POMPEU FABRA	EDUCACIÓ I CULT.				
30038	C.E.I.P. PROVENÇANA	EDUCACIÓ I CULT.	51,50	19,77	1,81	19,77
30040	C.E.I.P. MILAGROS CONSARNAU	EDUCACIÓ I CULT.	86,90	566,13	2,91	18,99
30040	C.E.I.P. MILAGROS CONSARNAU	EDUCACIÓ I CULT.				
30041	C.E.I.P. BERNAT DESCLOT	EDUCACIÓ I CULT.	66,23	734,98	2,25	24,96
30042	C.E.I.P. PRAT DE LA MANTA	EDUCACIÓ I CULT.	18,68	190,35	0,82	8,34
30043	C.E.I.P. FREDERIC MISTRAL	EDUCACIÓ I CULT.	109,71	1164,97	37,64	3,54
30043	C.E.I.P. FREDERIC MISTRAL	EDUCACIÓ I CULT.				
30044	C.E.I.P. MENENDEZ PIDAL	EDUCACIÓ I CULT.	49,02	435,05	1,63	14,47
30046	C.E.I.P. PERE LLISCART	EDUCACIÓ I CULT.	27,43	429,95	1,52	15,70
30047	C.E.I.P. PAU VILA	EDUCACIÓ I CULT.	57,76	839,00	1,96	28,48
30048	C.E.I.P. PAU CASALS	EDUCACIÓ I CULT.	80,19	415,48	2,81	17,77
30050	C.E.I.P. JOAQUIN RUYRA	EDUCACIÓ I CULT.	68,53	548,84	2,36	18,91
30050	C.E.I.P. JOAQUIN RUYRA	EDUCACIÓ I CULT.				
30051	C.E.I.P. PUIG GAIRALT	EDUCACIÓ I CULT.	103,73	974,60	3,26	30,60
30052	C.E.I.P. FOLCH I TORRES	EDUCACIÓ I CULT.	46,82	372,87	1,67	13,31
30053	C.E.I.P. LOLA ANGLADA	EDUCACIÓ I CULT.	39,04	282,21	1,63	11,79

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

Indicadors de consum Gas

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005			
			KWh / superfície	kWh /usuar i	€/ superfície	€/ usuari
30055	C.E.I.P. LA CARPA	EDUCACIÓ I CULT.	26,53	227,54	0,98	8,37
30056	C.E.I.P. NTRA. SRA. BELLVITGE	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30058	C.E.I.P. BERNAT METGE	EDUCACIÓ I CULT.	53,05	487,93	1,95	17,91
30058	C.E.I.P. BERNAT METGE	EDUCACIÓ I CULT.				
30059	C.E.I.P. LA MARINA	EDUCACIÓ I CULT.	120,18	1142,30	39,93	4,20
30060	ESTEL	EDUCACIÓ I CULT.				
30061	C.E.I.P. RAMON MUNTANER	EDUCACIÓ I CULT.	89,75	911,48	31,35	31,35
30063	C.E.I.P. GORNAL	EDUCACIÓ I CULT.	70,65	1153,48	2,47	40,29
30073	E.A. CAN SERRA	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30076	E. SAN FELIU	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30083	COFRADIA 15+1	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30084	CENTRE E.E. ALPI	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
30086	ESTEL (CAN BORI)	EDUCACIÓ I CULT.	241,63	654,45	1,10	29,90
30091	C.E.I.P. BUSQUETS I PUNSET	EDUCACIÓ I CULT.	205,94	1799,43	29,09	3,33
30091	C.E.I.P. BUSQUETS I PUNSET	EDUCACIÓ I CULT.				
30092	C.E.I.P. AUSIAS MARCH	EDUCACIÓ I CULT.	57,54	710,64	2,15	26,58
30093	C.E.I.P. PABLO NERUDA	EDUCACIÓ I CULT.	25,45	NO DADES	1,11	NO DADES
30094	C.E.I.P. PATUFET SANT JORDI	EDUCACIÓ I CULT.	91,04	819,13	2,93	26,33
30095	C.E.I.P. PAU ESTEVE	EDUCACIÓ I CULT.	44,41	NO DADES	1,67	NO DADES
30096	C.E.I.P. JOSEP JANES	EDUCACIÓ I CULT.	756,47	7222,97	3,38	32,24
30097	C.E.I.P. SANT JOSEP EL PI	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	0,22	2,23
30098	C.E.I.P. PAU SANS	EDUCACIÓ I CULT.	37,05	305,37	1,52	12,56
30099	C.E.I.P. JOAN MARAGALL	EDUCACIÓ I CULT.	45,59	360,70	1,97	15,59
30099	C.E.I.P. JOAN MARAGALL	EDUCACIÓ I CULT.				
30103	ESCOLA BRESSOL MOLI	EDUCACIÓ I CULT.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50012	C.FAM. PLANIF. INFANTIL (C.ARBRES)	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50024	RESIDENCIA SAN FELIU	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50027	CASAL SAN FELIU	B. SOCIAL I FAM.	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
50039	CASAL GORNAL	B. SOCIAL I FAM.	106,43	NO DADES	4,65	NO DADES
50040	OFICINA CENTRAL AREA	B. SOCIAL I FAM.	104,09	2018,73	4,12	79,91
70003	ESTATUA RAMBLA MARINA	VARIS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
70009	PARC DE SANEJAMENT	VARIS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
80002	C.E.M.F.O.	VARIS	74,60	491,64	10,04	1885,14
100001	CAMP FUTBOL GORNAL	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100002	PABELLON MUNICIPAL	ESPORTS	38,46	NO DADES	1,62	NO DADES

EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS**Indicadors de consum Gas**

Codi	Nom equipament	Tipologia	Any 2005			
			KWh / superfície	kWh / usuari	€ / superfície	€ / usuari
100003	CMF SANTA EULALIA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100005	CMF LA FLORIDA (PARQUE LAS PLANAS)	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100006	CMF PUBILLA CASES	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100007	CMF CAN SERRA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100008	CAMPO RUGBY	ESPORTS	34,60	NO DADES	1,07	NO DADES
100009	CMF CONSTITUCIÓ	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100010	CMF FEIXA LLARGA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100013	CMF L'HOSPITALET CENTRE	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100014	PISTA GASOMETRO	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100015	PISTA POLIDEPORTIVA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES
100016	CMF PROVENZANA	ESPORTS	NO DADES	NO DADES	NO DADES	NO DADES

**4. LLISTAT DESGLOSAT DE CONSUMS DE SEMAFORS I ENLLUMENAT
PER PÒLISSA**

CONSUMS ENLLUMENAT									INDICADORS				
ANY 2005													
Pòlissa	Idcen	Nom	Import	kWh	Pot.Ins t.	Nr.Lamp .	Preu.Mig €/Kwh	Pot.Co ntr.	PC/ PTI	Consum / PTI (kWh/kW)	Cost/ Consum (€/kWh)	Cost / PIL (€/kW)	Consum / nº punts de llum
565957	78101	A.P. M.PEIRO - J.TARRADELLAS	6.453	80.795	22	118	0,079869	7	0	4.215	0	292	790
570650	78103	A.P. BARCELONA - FREDERIC PRATS	8.370	87.492	24	128	0,095661	68	3	3.577	0	349	671
2310593	78112	A.P. PL. REPARTIDOR - JTO PJE PAZ	4.052	46.661	13	68	0,086842	18	1	3.979	0	317	746
2512575	78113	A.P. SANT JOAN - ESGLESIA	5.066	56.544	15	83	0,089601	29	2	3.906	0	327	732
2975133	78115	A.P. J.TARRADELLAS - JTO EST-RENFE	16.037	185.593	51	271	0,086408	69	1	3.942	0	315	739
1708828	78116	A.P. GIRONA - FRENTE TARRAGONA	4.222	59.164	16	86	0,071360	16	1	3.796	0	260	712
500748	78119	A.P. PRAT DE LA RIBA - JTO 282	1.856	116.512	32	170	0,015928	32	1	2.412	0	58	739
500758	78123	A.P. AV. FABREGADA, 58	9.512	114.608	31	167	0,083000	25	1	3.760	0	303	705
494978	78125	A.P. AV J.TARRADELLAS - CAN BUXERES	6.693	60.274	17	88	0,111036	88	5	3.942	0	405	739
2028586	78126	A.P. CR. MIG - ET 624	4.810	63.484	17	93	0,075768	-6	1	3.869	0	277	725
2028585	78128	A.P. CR MIG - JTO Nº 78	3.813	43.450	12	63	0,087760	19	2	3.541	0	320	664
2016342	78130	A.P. CR.MIG - MIQUEL ROMEU	3.480	46.365	13	68	0,075046	13	1	3.869	0	274	725
2154558	78131	A.P. MESTRE CANDI - FRONT Nº 31	3.384	44.471	12	65	0,076104	12	1	3.833	0	278	719
3049006	78133	A.P. AV. ISABEL CATOLICA - ALPES	6.148	71.378	20	104	0,086132	26	1	3.687	0	314	691
1708948	78134	A.P. RODES - JTO Nº 62	3.897	52.133	14	76	0,074748	14	1	3.869	0	273	725
2433465	78135	A.P. JUAN DE TOLEDO, 18	4.108	56.418	15	82	0,072811	15	1	3.796	0	266	712
3065580	78136	A.P. AV.J.TARRADELLAS - SANT JOSEP	4.281	49.552	14	72	0,086392	18	1	3.723	0	315	698
1708791	78139	A.P. PRAT DE LA RIBA - PJE.MINERO	4.308	46.825	13	68	0,092006	29	2	3.833	0	336	719
1708780	78141	A.P. MARE DEU MERCE - PRAT DE LA RIBA	4.011	54.866	15	80	0,073110	15	1	4.587	0	267	860
1708777	78143	A.P. PRAT DE LA RIBA - SANT PIUS X	4.459	54.682	15	80	0,081535	9	1	3.760	0	298	705
2634178	78145	A.P. SANT PIUS X, JTO COLEGIO	5.120	58.480	16	85	0,087546	25	2	3.942	0	320	739
2697894	78146	A.P. AV.TORRENT GORNAL - T-BAJA	6.952	80.215	22	117	0,086670	31	1	3.833	0	316	719
2246244	78147	A.P. SANFELIU - P.LLOMPAR	5.014	56.861	16	83	0,088181	26	2	3.942	0	322	739
2246245	78148	A.P. SANFELIU - MIRALTA	7.945	82.996	23	121	0,095733	65	3	3.869	0	349	725
1708930	78151	A.P. AV.ISABEL CATOLICA - ZONA TUNEL	24.121	279.810	77	409	0,086204	101	1	3.723	0	315	698
3173648	78155	A.P. ROSALIA CASTRO - JTO PISCINA	4.874	46.928	13	69	0,103864	53	4	3.833	0	379	719
965783	78156	A.P. CROM - FRONT Nº62	8.861	101.776	28	149	0,087059	28	1	3.650	0	318	684
3052538	78157	A.P. NIQUEL, 1	8.725	100.870	28	147	0,086501	38	1	3.869	0	316	725
965781	78159	A.P. COBALT - JTO Nº 130	4.111	43.944	12	64	0,093542	30	3	3.869	0	341	725
965782	78161	A.P. COBALT,8	5.440	76.301	21	111	0,071299	21	1	3.723	0	260	698
965784	78162	A.P. TS. INDUSTRIAL - FABREGADA	6.418	73.841	20	108	0,086910	29	1	3.906	0	317	732
1115031	78166	A.P. SANTFELIU	3.468	355.836	97	520	0,009745	97	1	4.862	0	36	912
3523329	78167	A.P. RB.JUST OLIVERAS - FRONT-46	6.015	67.437	18	99	0,089197	33	2	3.760	0	326	705
3097249	78168	A.P. RB. MARINA, 351 FRO PEUGEOT	4.509	50.304	14	74	0,089637	26	2	3.796	0	327	712
3169754	78170	A.P. AV.M.D.BELLVITGE, JUNT COBALTO	5.291	49.798	14	73	0,106245	62	5	3.687	0	388	691
1253476	78172	A.P. RB. MARINA, 528,LOC.	9.359	107.576	29	157	0,086995	43	1	3.796	0	318	712
401755818	78175	A.P. ALVAREZ DE CASTRO, 45	7.980	963.593	264	1.408	0,008281	264	1	5.321	0	30	998
1709174	78202	A.P. CR.COLLBLANC - ESQ ROSICH	4.287	52.427	14	77	0,081775	9	1	3.760	0	298	705
488668	78205	A.P. FRANCESC LAYRET - P-GALDOS	8.847	99.322	27	145	0,089074	48	2	3.723	0	325	698
1709163	78206	A.P. PE AMAT	4.776	89.445	25	131	0,053399	25	1	3.869	0	195	725
2464945	78207	A.P. PE. AMAT - FARNES	3.904	48.876	13	71	0,079886	4	0	3.723	0	292	698
488693	78208	A.P. OCCIDENT - PROGRES	7.109	81.560	22	119	0,087168	33	1	3.833	0	318	719
2147330	78210	A.P. MAS - DR-M-JULIA	5.339	61.618	17	90	0,086640	23	1	3.650	0	316	684
2147331	78212	A.P. PARIS - LLANÇA	4.116	47.158	13	69	0,087286	19	1	3.723	0	319	698
1709132	78213	A.P. MARTORELL - LLANÇA	6.037	67.405	18	98	0,089560	34	2	3.869	0	327	725
488691	78214	A.P. PARIS, 15 - PROGRES	5.414	1.061.765	291	1.551	0,005099	291	1	6.800	0	19	1.275
1709135	78215	A.P. PL.BLAS INFANTE,5	8.395	98.117	27	143	0,085560	33	1	3.906	0	312	732
2154430	78217	A.P. JUVENTUD - MONTSENY	7.749	88.767	24	130	0,087301	36	1	3.687	0	319	691

CONSUMS ENLLUMENAT									INDICADORS				
ANY 2005													
Pòlissa	Idcen	Nom	Import	kWh	Pot.Ins t.	Nr.Lamp .	Preu.Mig €/Kwh	Pot.Co ntr.	PC/ PTI	Consum / PTI (kWh/kW)	Cost/ Consum (€/kWh)	Cost / PIL (€/kW)	Consum / nº punts de llum
1709124	78218	A.P. PL.ESPANYOLA	4.154	47.942	13	70	0,086653	18	1	3.869	0	316	725
1709123	78219	A.P. PROGRES - M.DEU DESAMPARATS	5.114	47.646	13	70	0,107341	62	5	3.760	0	392	705
1709099	78220	A.P. RB. CATALANA - RO.TORRASSA	4.666	53.736	15	79	0,086827	21	1	3.687	0	317	691
1709092	78221	A.P. ROSSELLO - BONVEHI	3.850	52.200	14	76	0,073757	14	1	3.650	0	269	684
1709096	78222	A.P. HOLANDA - RAFAEL CAMPALANS	4.419	51.077	14	75	0,086514	19	1	3.833	0	316	719
1709095	78224	A.P. ROSSELLO - RO.TORRASSA	5.382	71.487	20	104	0,075288	20	1	3.833	0	275	719
1709168	78225	A.P. AV.TORRENT GORNAL - ATLANTIDA	6.037	76.659	21	112	0,078758	3	0	3.760	0	287	705
488677	78227	A.P. CR.COLLBLANC - SANT RAMON	4.460	51.533	14	75	0,086544	19	1	3.833	0	316	719
4014375	78229	A.P. AV TORRENT GORNAL - PARC TORRASA	6.991	79.873	22	117	0,087528	34	2	3.796	0	319	712
2634176	78303	A.P. JANSANA, 15	3.397	45.403	12	66	0,074825	12	1	3.650	0	273	684
1708758	78307	A.P. SANTA EULALIA - COROMINAS	6.855	86.095	24	126	0,079620	6	0	3.833	0	291	719
1708733	78308	A.P. SANTA EULALIA - GASOMETRO	4.534	50.587	14	74	0,089626	26	2	3.577	0	327	671
1708768	78310	A.P. STA EULALIA - AV METRO	5.700	69.617	19	102	0,081876	12	1	3.650	0	299	684
1708731	78311	A.P. STA EULALIA - J.VERDAGUER	4.567	57.638	16	84	0,079235	3	0	3.833	0	289	719
2638511	78312	A.P. SANTA EULALIA, 8	4.465	57.865	16	85	0,077154	16	1	3.687	0	282	691
3110983	78313	A.P. ALHAMBRA - JTO PARQUE	7.339	78.202	21	114	0,093846	55	3	3.687	0	343	691
1708635	78324	A.P. APRESTADORA - CASTELAO	3.821	48.672	13	71	0,078514	1	0	3.687	0	287	691
2266836	78325	A.P. APRESTADORA - IGUALDAD	4.294	49.026	13	72	0,087581	21	2	3.869	0	320	725
3697985	78336	A.P. AV.CARRILET- GENERAL PRIM	6.790	77.839	21	114	0,087238	32	1	3.723	0	318	698
3710920	78338	A.P. ROSELL - JUNT Nº16 DE C/BADAL.	5.985	62.842	17	92	0,095234	48	3	3.833	0	348	719
3812192	78339	A.P. AV.GRANVIA,35	6.856	74.759	20	109	0,091709	45	2	3.358	0	335	630
3896875	78340	A.P. ROSELL - JUNT BASQUET	4.764	54.762	15	80	0,087002	22	1	3.431	0	318	643
3925350	78341	A.P. AV. CARRILET- FORTUNA	8.794	110.850	30	162	0,079335	7	0	4.152	0	290	779
402298952	78342	A.P. APRESTADORA, JTO. 27	12.284	144.327	40	211	0,085115	45	1	3.650	0	311	684
1289491	78343	A.P. APRESTADORA, 119	9.824	114.283	31	167	0,085965	40	1	3.869	0	314	725
1312614	78344	A.P. APRESTADORA, 113 LOCAL	6.291	72.861	20	106	0,086342	27	1	3.723	0	315	698
3065567	78401	A.P. FLORIDA - AV. TORRENT GORNAL	3.514	44.888	12	66	0,078286	1	0	3.760	0	286	705
1708959	78403	A.P. CEMENTERI	3.969	44.198	12	65	0,089799	23	2	3.833	0	328	719
2482550	78411	A.P. AV.ISABEL CATOLICA - SAN RAFAEL	8.180	95.246	26	139	0,085878	33	1	3.650	0	313	684
1709151	78412	A.P. AV. MIRAFLORES - ING.MONCUNILL	6.793	87.372	24	128	0,077749	24	1	3.145	0	590	691
1709148	78413	A.P. AV. MIRAFLORES - FONT	7.560	97.044	27	142	0,077902	0	1	3.760	0	284	705
1709147	78414	A.P. BOBILES - FONT	3.604	48.154	13	70	0,074837	13	1	3.833	0	273	719
1709152	78416	A.P. AV.TORRENT GORNAL - FLORIDA	4.380	53.535	15	78	0,081815	9	1	3.723	0	299	698
2654022	78417	A.P. PEDRAFORCA - F-PEDRELL	3.908	44.811	12	65	0,087206	18	1	3.650	0	318	684
2638590	78418	A.P. MARTI BLASI - A.LLOBREGAT	5.207	57.969	16	85	0,089818	30	2	3.833	0	328	719
2670883	78423	A.P. DR.SOLANICH - JUNT COLEGI	4.014	46.316	13	68	0,086674	18	1	3.614	0	316	678
2654023	78425	A.P. LLEVANT - PRIMAVERA	4.724	53.260	15	78	0,088689	25	2	3.833	0	324	719
3029068	78427	A.P. PL.BLOCS FLORIDA, 7 BIS	3.773	43.563	12	64	0,086604	17	1	3.723	0	316	698
3512610	78429	A.P. SALAMINA - STA.EULALIA	7.725	77.933	21	114	0,099128	73	3	3.760	0	362	705
3605255	78430	A.P. AV. I. CATOLICA - PARC PLANAS	11.617	114.894	31	168	0,101110	117	4	3.577	0	369	671
3638968	78432	A.P. AV. ISABEL CATOLICA - PARC PLANAS	20.253	232.061	64	339	0,087274	95	1	3.833	0	319	719
1709006	78506	A.P. EMPURIES - AMPURDAN	3.273	43.623	12	64	0,075039	12	1	3.687	0	274	691
1709039	78509	A.P. HIERBABUENA - MALADETA	4.475	49.217	13	72	0,090919	28	2	3.833	0	332	719
1708987	78512	A.P. AV.ISABEL CATOLICA - A.LLOBREGAT	6.734	77.239	21	113	0,087181	31	1	3.833	0	318	719
2401823	78514	A.P. PERE PELEGRI - NARANJOS	7.857	90.089	25	132	0,087209	37	1	3.760	0	318	705
2458850	78515	A.P. CR ESPLUGUES - FRONT B-2	6.688	97.265	27	142	0,068761	27	1	3.869	0	251	725
1708902	78517	A.P AV CAN SERRA SN JTO ET-2294	5.135	73.106	20	107	0,070237	20	1	4.891	0	256	917

CONSUMS ENLLUMENAT									INDICADORS				
ANY 2005													
Pòlissa	Idcen	Nom	Import	kWh	Pot.Ins t.	Nr.Lamp .	Preu.Mig €/kWh	Pot.Co ntr.	PC/ PTI	Consum / PTI (kWh/kW)	Cost/ Consum (€/kWh)	Cost / PIL (€/kW)	Consum / nº punts de llum
1133410	78518	A.P. MOLI SN ESQ AV CAN SERRA	7.055	80.026	22	117	0,088156	36	2	3.942	0	322	739
1709038	78521	A.P. PEDRO PELEGRI SN ESQ MARCELINO ESQ	5.747	65.459	18	96	0,087803	28	2	3.796	0	320	712
24983	78522	A.P. AV.I. LA CATOLICA SN ESQ J. MOLINS	10.633	131.621	36	192	0,080784	16	0	3.869	0	295	725
1044385	78523	A.P. MARCEL.LI ESQUIUS SN R. ALEJANDRIA	5.174	64.795	18	95	0,079848	5	0	4.851	0	291	910
1121147	78525	A.P. AV.SEVERO OCHOA SN FRENTE Nº89	5.678	53.774	15	79	0,105584	65	4	2.987	0	385	560
3724824	78526	A.P. AGUAS DE LL. S/N ESQ ISABEL LA CATOLI	13.788	158.134	43	231	0,087190	64	1	3.358	0	318	630
3724814	78527	A.P. CTRA COLLBLANC S/N PAB ESPORTIU	11.614	122.756	34	179	0,094614	90	3	3.796	0	345	712
1137602	78528	A.P. CTRA.ESPLUGUES S/N JTO. CT-8670	4.086	54.009	15	79	0,075656	15	1	3.942	0	276	739
121646	78601	A.P. AV.NOSTRA SRA.BELLVITGE 170	5.323	91.761	25	134	0,058014	25	1	6.574	0	212	1.233
130399	78602	A.P. RAMBLA MARINA, 307	8.984	74.900	21	109	0,119944	138	7	2.987	0	438	560
545212	78603	A.P. PORTUGAL, 40	6.831	78.690	22	115	0,086810	31	1	3.431	0	317	643
187367	78604	A.P. FRANCIA SN FRENTE N-54	8.083	86.472	24	126	0,093473	59	2	3.723	0	341	698
184673	78607	A.P. FRANCIA SN FRENTE Nº41	6.074	59.460	16	87	0,102146	63	4	3.760	0	373	705
121645	78608	A.P. ERMITA, 21	8.843	81.420	22	119	0,108615	110	5	3.723	0	396	698
669237	78609	A.P. RBLA.MARINA SN JUNTO Nº149	6.766	66.527	18	97	0,101701	69	4	3.833	0	371	719
545213	78610	A.P. RAMBLA MARINA SN FRENTE 170-178	9.270	100.348	27	147	0,092375	64	2	3.504	0	337	657
545211	78612	A.P. RBLA.MARINA,SN FRENTE N-264	5.779	61.945	17	91	0,093292	42	2	3.687	0	341	691
166301	78613	A.P. AV. EUROPA,SN JTO N-55	8.216	87.302	24	128	0,094112	62	3	3.942	0	344	739
152498	78614	A.P. AV.EUROPA,SN FRENTE N-20	6.329	151.743	42	222	0,041706	42	1	4.250	0	152	797
134848	78615	A.P. AV.EUROPA, FRENTE Nº200	7.984	89.452	25	131	0,089250	44	2	3.723	0	326	698
202071	78616	A.P. RAMBLA MARINA, 38	8.866	84.681	23	124	0,104700	100	4	3.760	0	382	705
166300	78617	A.P. AV.AMERICA, 25	7.903	97.627	27	143	0,080951	13	0	3.687	0	295	691
2870445	78620	A.P. AV.VILANOVA, 12, 1	3.772	43.338	12	63	0,087030	17	1	3.833	0	318	719
2826467	78621	A.P. AV.CARMEN AMAYA, 49 IZDA PORTERIA	5.542	44.698	12	65	0,123986	91	7	3.979	0	453	746
2826469	78623	A.P. AV.VILANOVA, 12	5.435	62.149	17	91	0,087455	26	2	3.723	0	319	698
2826463	78624	A.P. JONCS, 26 JUNTO CASALS AVIS	5.932	63.664	17	93	0,093180	43	2	3.979	0	340	746
3084835	78628	A.P. MOTORS,SN JTO ET-2378	5.995	70.447	19	103	0,085094	22	1	3.650	0	311	684
3085084	78631	A.P. INDUSTRIA,SN JUNTO ET-2454	3.836	46.157	13	67	0,083104	10	1	3.723	0	303	698
3085091	78632	A.P. BOTANICA,SN FRENTE Nº137	5.224	59.638	16	87	0,087587	25	2	3.833	0	320	719
3120515	78634	A.P. ACER,SN FRENTE BLOQUE VIVIENDAS	4.528	59.363	16	87	0,076284	16	1	3.833	0	278	719
3120580	78636	A.P. CIENCIAS,SN JTO CT-2434	8.435	110.654	30	162	0,076228	30	1	3.723	0	278	698
3120517	78638	A.P. SALVADOR ESPRIU SN ESQ BOTANICA	3.601	48.847	13	71	0,073718	13	1	4.122	0	269	773
1136103	78641	A.P. AV.AMERICA,SN JTO CT-4993	8.688	98.907	27	145	0,087843	43	2	3.833	0	321	719
3150586	78642	A.P. INDUSTRIA, 25	5.701	63.663	17	93	0,089554	32	2	3.395	0	327	636
1273237	78653	A.P. ERMITA, 42 LOC JARD. BELLVITGE	7.068	80.927	22	118	0,087334	33	2	3.687	0	319	691
1289494	78654	A.P. APRESTADORA, 153	4.704	54.355	15	79	0,086551	20	1	3.833	0	316	719
1101554	78709	A.P. REFORMA,SN ESQ ALVAREZ CASTRO	6.864	76.313	21	112	0,089943	40	2	3.833	0	328	719
3052534	78713	A.P. NIQUEL, 1	7.816	74.915	21	109	0,104332	87	4	3.254	0	381	610
403074544	78912	A.P. AV CARMEN AMAYA, 36	5.037	57.943	16	85	0,086929	23	1	3.723	0	317	698
405573185	78917	A.P. MARTI CODOLAR/STA EULALIA	4.203	47.628	13	70	0,088250	22	2	3.760	0	322	705
406410494	78920	A.P. TORRENT GORNAL ESQ FLORIDA	4.454	52.010	14	76	0,085633	17	1	3.760	0	313	705
412443755	78925	A.P. RAMBLA MARINA-COBALT	4.083	47.642	13	70	0,085707	16	1	3.687	0	313	691
415824472	78927	A.P. PRIMAVERA CANTONADA-LLEVANT	4.545	52.683	14	77	0,086271	19	1	3.979	0	315	746
415702700	78929	A.P. CIENCIAS 9, ESQ ALUMINI	4.937	58.794	16	86	0,083964	15	1	3.869	0	306	725
30546774	78934	A.P. AV SEVERO OCHOA ESQUINA NARANJOS	5.172	54.384	15	79	0,095102	41	3	3.723	0	347	698
Totals				878.747	12.515.878	3.429	18.288						