

Pla d'Acció d'Energia Sostenible del municipi de Santa Eugènia

Document I: PAES



Govern de les Illes Balears
Conselleria de Comerç, Indústria i Energia
Direcció General d'Energia



SANTA EUGÈNIA



Desembre 2010

Pla d'Acció d' Energia Sostenible del municipi de Santa Eugènia

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

Per assolir aquests objectius s'ha redactat el present Pla d'Acció d'Energia Sostenible.

Equip Redactor:

Ecotècnics, Empresa consultora

Xènia Illas i Linares, Llicenciada en Ciències Ambientals.

Olga Freixa i Bódalo, Llicenciada en Ciències Ambientals.

Elisabeth del Valle i Rodríguez, Llicenciada en Ciències Ambientals.

Tomàs Bedós i Bonaterra, Dissenyador Industrial.

Ajuntament de Santa Eugènia

Guillem Crespí, Batle de Santa Eugènia.

Direcció General d'Energia

Carlos Gil, Director Facultatiu.

Antònia Gonzàlez, Directora Facultativa.

Josep Maria Rigo, Director General.

Tomeu Comas, Cap del Servei d'Eficiència energètica i energies renovables

Llistat d'acrònims

ACS: Aigua Calenta Sanitària

CL: Combustibles Líquids

CRT: Tub de Raigs Catòdics

EDAR: Estació depuradora d'aigües residuals

FORM: Fracció orgànica dels residus municipals

GEH: Gasos d'efecte hivernacle

GLP: Gasos liquats del petroli

IBESTAT: Institut d'estadística de les Illes Balears

IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change

LED: Light Emitting Diode

PIB: Producte Interior Brut

RSU: Residus sòlids urbans

SEAP: Sustainable Energy Action Plan

TFT: Transistor de pel·lícula fina

VSAP: Vapor de sodi d'alta pressió

VM: Vapor de mercuri

Índex

1.- Antecedents.....	6
2.- Introducció.....	8
2.1.- <i>Marc general</i>	8
2.2.- <i>Característiques del municipi</i>	8
2.3.- <i>Organigrama municipal</i>	9
2.4.- <i>Objectius del PAES.....</i>	10
3.- Inventari d'emissions.....	11
3.1.- <i>Metodologia</i>	11
3.1.1.- <i>Abast i fonts d'obtenció de dades</i>	11
3.1.2.- <i>Factors d'emissió emprats</i>	12
3.2.- <i>Consums i Emissions. Àmbit: Tot el municipi</i>	13
3.2.1.- <i>Resum</i>	13
3.2.2.- <i>Consums i emissions per fonts d'energia.....</i>	16
3.2.3.- <i>Consums i emissions per sectors d'activitat.....</i>	22
3.3.- <i>Consums i emissions. Àmbit: PAES.....</i>	25
3.3.1. <i>Resum de consums i emissions.....</i>	25
3.3.2. <i>Consums i emissions per fonts</i>	26
3.4.- <i>Consums i emissions. Àmbit: Ajuntament.....</i>	29
3.4.1. <i>Resum de consums i emissions en l'àmbit de l'Ajuntament</i>	29
3.4.2. <i>Equipaments.....</i>	34
3.4.3. <i>Enllumenat públic.....</i>	86
3.4.3.- <i>Flota de vehicles municipals</i>	87
3.4.7.- <i>Flota de vehicles de serveis externalitzats</i>	89

3.5.- Producció local d'energia	89
4.- Diagnosi	90
4.1.- Taules resum de l'inventari d'emissions	90
4.2.- Conclusions de l'avaluació d'emissions.....	91
4.2.1.- Àmbit general	91
4.2.2.- Àmbit municipal	93
4.3 Anàlisi del potencial d'implantació d'energies renovables al municipi	94
5.- Pla d'Acció	95
5.1.- Estructura del Pla d'Acció	95
5.2.- Recull d'accions	96
5.2.1.- Contingut de les fitxes.....	96
5.2.2.- Fitxes d'accions	98
5.3.- Resum del Pla d'Acció	141
6.- Pla de Seguiment	151
6.1.- Introducció	151
6.2.- Metodologia	151
6.3.- Indicadors de seguiment	152
6.3.1.- Càlcul dels indicadors de seguiment.....	154

1.- Antecedents

A nivell global, l'any 2007 es va presentar el **IV informe del IPCC** (Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic). L'IPCC, a partir de publicacions i estudis científics existents, avalua i dóna una visió clara dels coneixements sobre canvi climàtic, a nivell tècnic, científic i socioeconòmic.

L'IPCC està estructurat en tres grups de treball i cada un d'ells ha elaborat una part del IV informe. Aquest, posa èmfasi en la integració del canvi climàtic i el desenvolupament sostenible, així com les relacions entre mitigació i adaptació. Les tres principals conclusions que se n'extreuen són:

- 1) El canvi climàtic és inequívoc.
- 2) Causat per les activitats humanes.
- 3) Els costos de mitigació són menors que els impactes a llarg termini.

L'informe del grup III titulat: *Canvi Climàtic 2007: Mitigació del canvi climàtic*, analitza les opcions de mitigació per als principals sectors en el futur proper, i considera aspectes transsectorials tals com sinergies, cobeneficis, compromisos, i lligams amb altres polítiques i els seus objectius. És precisament en l'àmbit de la mitigació i la disminució d'emissions on els ens locals i les polítiques que desenvolupin hi tenen a dir.

D'altra banda, l'**informe Stern**, elaborat per un execonomista del Banc Mundial durant el 2006 i presentat el 2007, adverteix de les conseqüències desastroses que pot tenir per l'economia ignorar el canvi climàtic. Examina els indicis existents sobre l'efecte i l'eficàcia de les polítiques i les disposicions, tant d'àmbit nacional com internacional, en la reducció de les emissions netes d'una manera rendible i el foment d'una economia global dinàmica, equitativa i sostenible, inclosos els efectes i els impactes distribucionals sobre els incentius per a la inversió en tecnologies més netes.

A nivell europeu, els ministres amb competències sobre urbanisme i habitatge van aprovar la **Carta de Leipzig** (maig 2005). Aquesta carta posa de manifest, entre d'altres, la necessitat de millorar l'eficiència energètica pel que fa al transport, als edificis...i recalca la importància de tenir ciutats compactes i ben estructurades que evitin l'expansió descontrolada mitjançant un control estricte dels usos del sòl i el creixement de l'especulació, eina que està en mans dels ens locals.

A principis del 2008, la UE va iniciar la difusió de la iniciativa del **Pacte dels Batles**. Aquesta iniciativa, orientada a la lluita contra el canvi climàtic, pretén que els seus signataris redueixin un 20% de les seves emissions de CO₂ el 2020, i a més a més el 20% de les energies que usin sigui de fonts renovables. És a través de la implantació dels Plans d'Acció per l'Energia Sostenible (també previstos dins el Pacte dels Batles) que els ens locals podran assolir aquest objectiu.

També destacar, la **Comunicació al Parlament Europeu COM (2008) 30 final: Dos veges 20 para el 2020**, on es remarquen dos objectius principals, que són els esmentats en el Pacte dels Batles.

A nivell estatal, la **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020**, és la proposta del Govern per a mitigar el canvi climàtic, en relació als informes presentats per l'IPCC. També hi ha el **Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España**, que s'integrarà en el Pla d'Acció d'Eficiència Energètica a nivell comunitari, amb la qual cosa contribuirà a donar una resposta des d'Espanya, a l'objectiu ambiciós inclòs en la decisió del Consell europeu del 9 de març de 2007: assolir nivells d'estalvi del 20% en l'horitzó del 2020. Aquest pla conté mesures concretes que abasten específicament: Indústria; Transport; Edificació; Serveis Públics; Equipament residencial i ofimàtic; Agricultura; i Transformació de l'Energia.

A nivell balear, l'any 2001 es va aprovar el **Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears** i l'any 2005 (Decret 96/2005, de 23 de setembre, d'aprovació definitiva de la revisió del Pla director sectorial energètic de les Illes Balears) es va revisar tenint en compte consideracions d'eficiència energètica, de potenciació de recursos autòctons de les energies renovables i de l'estalvi energètic i la compatibilització del desenvolupament econòmic i social amb la preservació del medi ambient, entre d'altres. Aquest Pla, contemplava la redacció d'un **Pla d'Eficiència Energètica**. Aquest es va redactar per l'horitzó 2006-2015 i té entre els seus eixos principals: la introducció de tecnologies més eficients i innovadores amb origen renovable i desenvolupament de mecanismes per al foment de l'estalvi energètic.

Per últim destacar la voluntat de la **Direcció General d'Energia**, que en consonància amb els objectius europeus, ha manifestat la seva voluntat d'esdevenir estructura de recolzament de la Comissió Europea a les Illes Balears per implicar tots els Batles de les Illes Balears en l'adhesió al Pacte dels Batles.

2.- Introducció

2.1.- Marc general

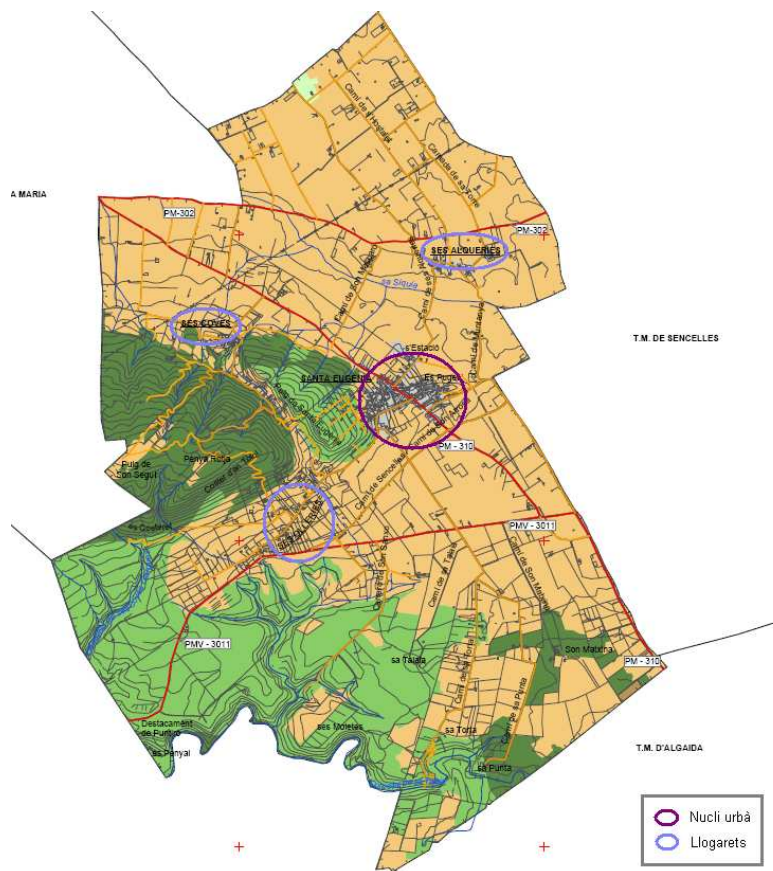
El municipi de Santa Eugènia, situat al Pla de Mallorca, va aprovar l'adhesió del municipi al Pacte de Batles el 30 de setembre de 2009, amb la voluntat de reduir les emissions d'efecte hivernacle que genera el municipi i fomentar l'eficiència energètica.

2.2.- Característiques del municipi

Santa Eugènia és un municipi de 1.573 habitants, amb 31,21 km² de terme municipal. Té un casc antic al voltant del qual es configura el nucli urbà i tres llogarets: ses Alqueries, ses Olleries i ses Coves.

El mapa de la figura 1, basat en el mapa d'usos de mostra la distribució en el territori d'aquestes urbanitzacions respecte el nucli urbà.

Fig.1.- Mapa del terme municipal de Santa Eugènia amb els llogarets i el nucli urbà.



Font: Elaboració pròpia a partir del mapa d'usos del sòl de les NNSS.

Santa Eugènia té una Agenda 21 aprovada l'octubre de 2010.

Pel que fa al consum d'aigua, energètic i generació de residus, les dades per càpita l'any 2005 van ser:

Consum d'aigua: 172,13 litres per habitant i dia.

Consum energètic: 52,46 kWh per habitant i dia.

Residus generats: 1,12 kg per habitant i dia.

2.3.- Organigrama municipal

A continuació es presenta l'organigrama administratiu i polític de l'Ajuntament de Santa Eugènia.

Fig.2.- Organigrama.



2.4.- Objectius del PAES

Els objectius principals del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible són:

- Fer una estimació de les emissions de CO₂ del municipi emeses pel municipi l'any 2005, establert com a any de referència, i l'any 2008.
- Definir les accions que l'Ajuntament ha de dur a terme per superar els objectius establerts per la UE per al 2020 (reducció de mínim un 20% de les emissions de l'àmbit PAES de l'any 2005: tot el municipi menys el sector primari i el industrial).
- Involucrar la ciutadania en un procés de participació a nivell del propi ajuntament i a nivell de la ciutadania.
- Disminució del consum energètic del municipi i reducció de l'emissió de GEH a l'atmosfera.
- Millora de l'eficiència energètica i foment de l'estalvi en els equipaments municipals.

3.- Inventari d'emissions

3.1.- Metodologia

3.1.1.- Abast i fonts d'obtenció de dades

L'avaluació d'emissions del municipi de Santa Eugènia, s'ha fet a dos nivells: a nivell general del municipi amb dades facilitades per l'Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT) i la Direcció General d'Energia, i a nivell municipal amb dades facilitades per l'Ajuntament de Santa Eugènia.

En el primer cas, s'han avaluat les dades des de l'any 2003 al 2007, aconseguint així una sèrie històrica de 5 anys. En el segon cas s'han avaluat les dades de l'any 2005, any de referència per al compliment del compromís del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, i de l'any 2007, any escollit en comissió tècnica (Constituïda per la Direcció General d'Energia, l'Ajuntament de Santa Eugènia i l'empresa consultora: Ecotècnics) per comparar amb el 2005.

Les dades avaluades, es presenten, sempre que ha estat possible, per fonts energètiques, sectors d'activitat i per càpita.

Les taules presentades en aquest apartat són d'elaboració pròpia, a partir de dades facilitades per la Direcció General d'Energia, l'IBESTAT i el propi Ajuntament.

Concretament, pel que fa a les dades l'electricitat i gasos liquats del petroli (GLP), s'han obtingut directament de les Estadístiques Energètiques publicades anualment per la Direcció General d'Energia. Les dels combustibles líquids s'han obtingut a partir d'una aproximació de les dades generals per a tota l'illa de Mallorca, també procedents de les Estadístiques Energètiques, en funció del parc de vehicles obtingut de l'IBESTAT.

3.1.2.- Factors d'emissió emprats

Els factors emprats que han permès l'avaluació dels gasos d'efecte hivernacle de Santa Eugènia, són els següents:

Per al càlcul d'emissions associades a l'**energia elèctrica** s'ha tingut en compte el mix elèctric balear de l'any 2008: 835,92 gr CO₂ eq/kWh.

Per les emissions associades als **combustibles líquids**, el **gas natural** i els **GLP's**, s'han usat:

Taula 1.- Factors de conversió de tep i kWh per a combustibles líquids.

Factors de conversió	tep/t	kwh/tep
Gasoil	1,035	12.034,88
Benzina	1,07	12.441,86
Fuel	0,96	11.162,79

Font: DESGEL. Metodologia per l'elaboració d'una prediagnosi energètica municipal 2006. Diputació de Barcelona.

Taula 2.- Factors d'emissió dels combustibles en kg CO₂/kWh.

Combustible	Factor emissió estàndard
Gas Natural	0,202
Fueloil	0,279
Gasolina	0,249
Gas-oil	0,267
GLP	0,231

Font: Technical annex to the SEAP template instruction document 2009.

Taula 3.- Factors d'emissió dels combustibles en tona/tep. Font: IPCC 2006.

Transport			
t/tep	CO₂	NO_x	CH₄
Gasolina	2,901	0,00002512	
Gasoil A	3,102	0,00002512	
Domèstic			
Gas Natural	2,349	0,00000419	0,00004
GLP	2,642	0,00000419	0,00021
Gasoil	3,069	0,00002512	0,00042
Fuel (serveis)	3,241	0,00002512	0,00042
Indústria			
Gas Natural	2,349	0,00002512	0,00042
GLP	2,642	0,00000419	0,00021
Fuel	3,241	0,00002512	0,00042
Primari			
Gasoil B	3,069	0,00002512	0,00042

Per les emissions associades al **tractament de residus sòlids urbans** s'han emprat els següents factors:

Taula 4.- Emissions associades a la gestió i reciclatge dels Residus Sòlids Urbans (RSU).

	Factors d'emissió
<i>Incineració</i>	<i>1.069 kg CO₂/t RSU</i>
<i>Compostatge</i>	<i>320 kg CO₂/t RSU</i>
<i>Paper i cartró</i>	<i>-264,7 kg CO₂/t paper-cartró reciclat</i>
<i>Vidre</i>	<i>-667,69 kg CO₂/t vidre reciclat</i>
<i>HDPE (tots els colors)</i>	<i>-2.102,66 kg CO₂/ t HDPE reciclat</i>
<i>PET</i>	<i>-1.236,22 kg CO₂/t PET reciclat</i>
<i>Llaunes</i>	<i>-612,72 kg CO₂/t llaunes reciclat</i>

Font: DESGEL i ECOINVENT, dades calculades amb l'eina LCA-IWM.

En el càlcul de les emissions associades al **cicle de l'aigua** s'ha tingut en compte el consum elèctric associat a la depuració, a la potabilització i al bombeig, i s'ha usat el mix elèctric balear per calcular-ne les emissions.

3.2.- Consums i Emissions. Àmbit: Tot el municipi

3.2.1.- Resum

Aquest apartat conté el resum del consum energètic i les emissions generades en el municipi de Santa Eugènia durant el període 2003-2007.

Cal destacar que els valors de les emissions són diferents si es calculen a través de les fonts d'energia que les han generat o a través del sector on s'han emès. El motiu és que el sector residus genera uns emissions que no estan associades a cap font d'energia. Així doncs el consum energètic és el mateix per fonts que per sectors, però les emissions són lleugerament superiors per sectors.

Només s'aprecia en les dades del 2005 i el 2007 perquè són els únics anys dels que s'han obtingut les dades dels residus.

La taula següent mostra aquests valors i les diferències que hi ha entre ells.

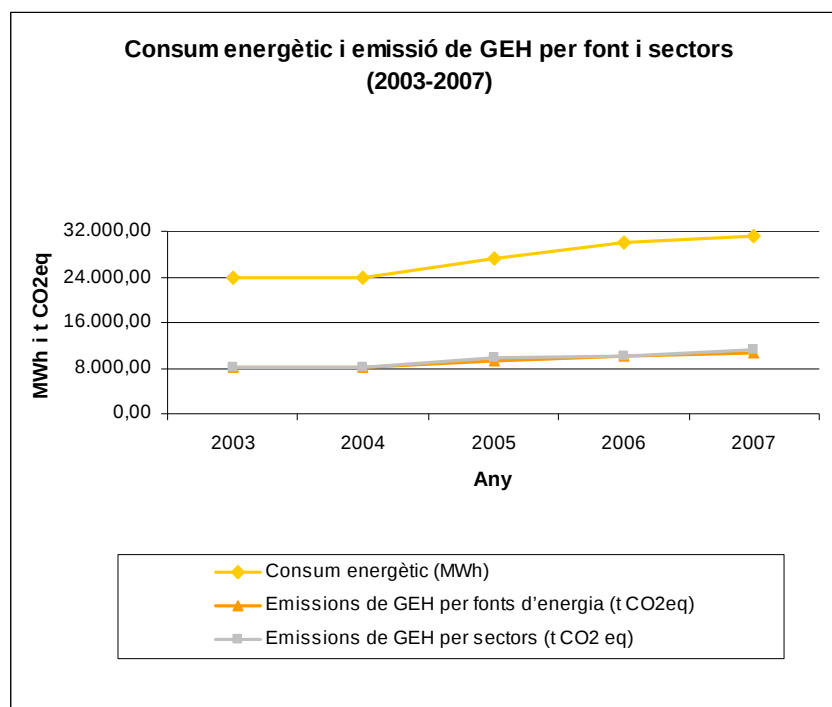
Taula 5.- Consums energètics i emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) anuals a Santa Eugènia (període 2003-2007).

Any	Consum energètic (MWh)	Emissions totals de GEH per fonts d'energia (t CO ₂ eq)	Emissions totals de GEH per sectors (t CO ₂ eq)
2003	23.770,06	8.033,47	8.032,77
2004	23.882,08	8.192,40	8.192,16
2005	27.191,55	9.253,52	9.747,98
2006	30.151,47	10.169,98	10.169,69
2007	31.292,38	10.658,41	11.122,65

La representació gràfica d'aquests valors mostra com el consum energètic del municipi ha anat augmentant progressivament, fins augmentar un total del 31,6% del 2003 al 2007, tot i que sembla que tendeix a estabilitzar-se.

Les emissions, consegüentment, també han anat augmentant.

Fig. 3.- Consum energètic i emissions (per sectors i per fonts d'energia) de GEH anuals a Santa Eugènia (període 2003-2007).



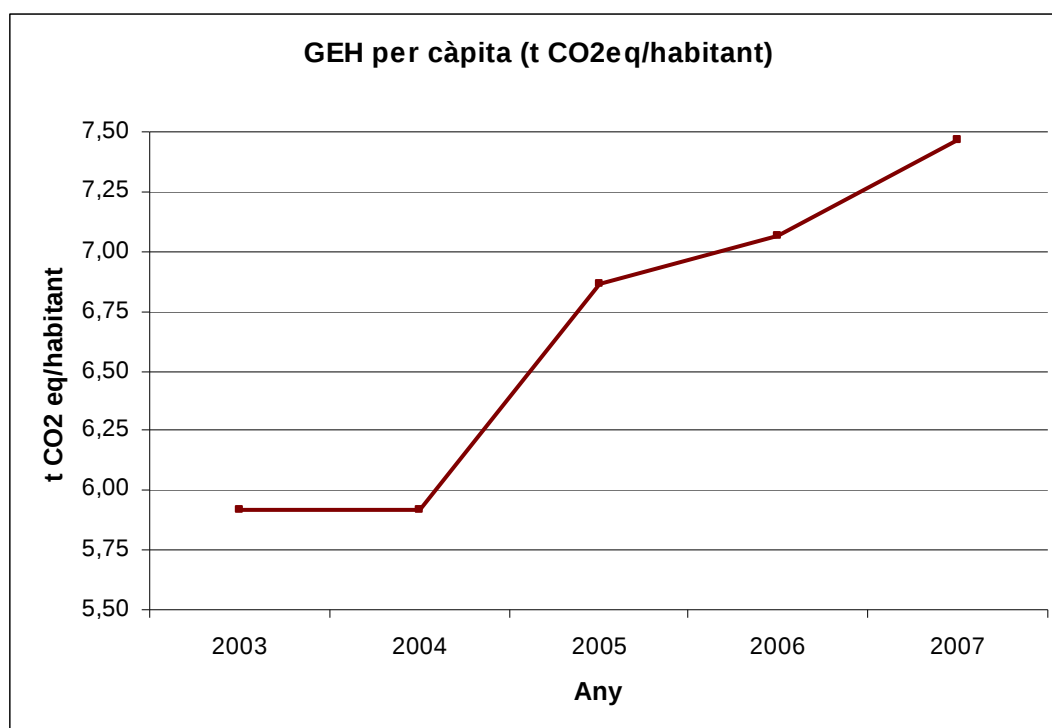
Les emissions per càpita s'han calculat sobre les emissions per sectors d'activitat, d'aquesta manera també s'inclouen les associades als residus.

S'observa com encara que augmenta el nombre d'habitants, com que les emissions també han augmentat, les emissions per càpita són majors d'any en any.

Taula 6.- Emissions per càpita (tCO₂eq/hab) a Santa Eugènia (període 2003-2007).

Any	Emissions de GEH	Núm. habitants	Emissions per càpita
2003	8.032,77	1.358	5,92
2004	8.192,16	1.384	5,92
2005	9.747,98	1.420	6,86
2006	10.169,69	1.439	7,07
2007	11.122,65	1.489	7,47

Fig. 4.- Emissions per càpita a Santa Eugènia (període 2003-2007).



En àmbit espanyol, les emissions de GEH per càpita van ser de 7,7 l'any 2005 i de 7,5 l'any 2007, i això, només tenint en compte els sectors d'àmbit PAES, que com es veurà més endavant, exclouen el sector primari i l'industrial. Tenint present això el

municipi de Santa Eugènia està per sota aquests valors tot i no haver discriminat les dades del sector industrial i el primari.

Santa Eugènia el 2005, tot i incloure tots els sectors, va emetre 6,86 tCO₂eq/habitant, un 12% menys que la mitjana espanyola.

3.2.2.- Consums i emissions per fonts d'energia

Les fonts energètiques utilitzades al municipi de Santa Eugènia, són principalment: l'energia elèctrica (EE), els combustibles líquids (CL) i els gasos líquats del petroli (GLP). D'aquests, el més usat és el gas butà.

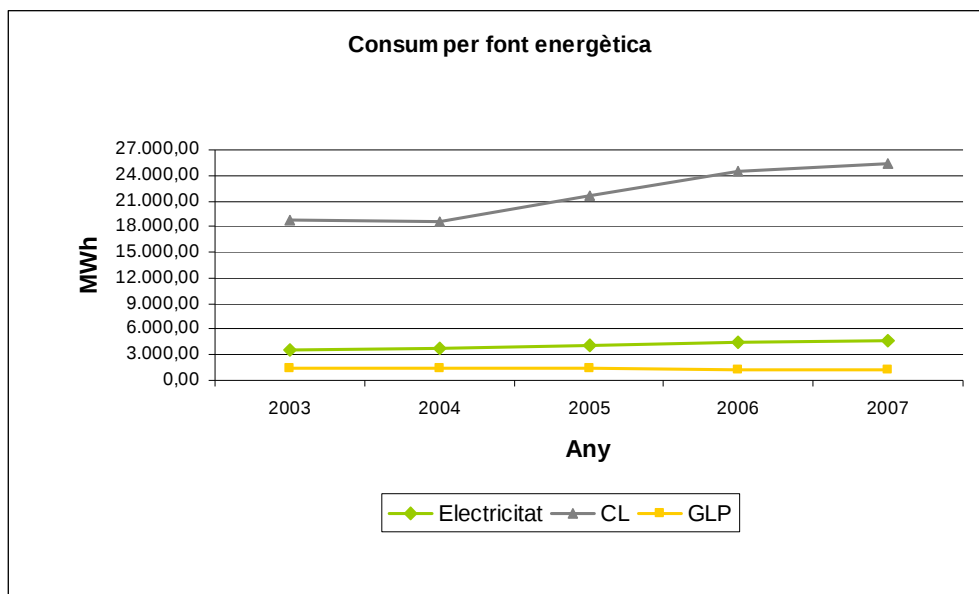
En aquest apartat es mostren els consums i les emissions derivades d'aquestes.

Taula 7.- Consums energètics i emissions de GEH per font i per any (MWh i tCO₂eq)

	EE	CL	GLP	Total
	Consum (MWh)			
2003	3.564,09	18.830,75	1.375,22	23.770,06
2004	3.783,87	18.670,58	1.427,63	23.882,08
2005	4.130,85	21.636,60	1.424,10	27.191,55
2006	4.390,44	24.447,27	1.313,77	30.151,47
2007	4.712,56	25.346,06	1.233,76	31.292,38
	Emissions (tCO₂eq)			
	EE	CL	GLP	Total
2003	2.979,30	4.742,00	312,17	8.033,47
2004	3.163,02	4.705,31	324,07	8.192,40
2005	3.453,06	5.477,19	323,27	9.253,52
2006	3.670,05	6.201,70	298,23	10.169,98
2007	3.939,33	6.439,01	280,06	10.658,41

Els combustibles líquids són la font energètica més consumida al municipi, augmentant un 34,6% en 5 anys. Els segueixen l'electricitat i els GLP.

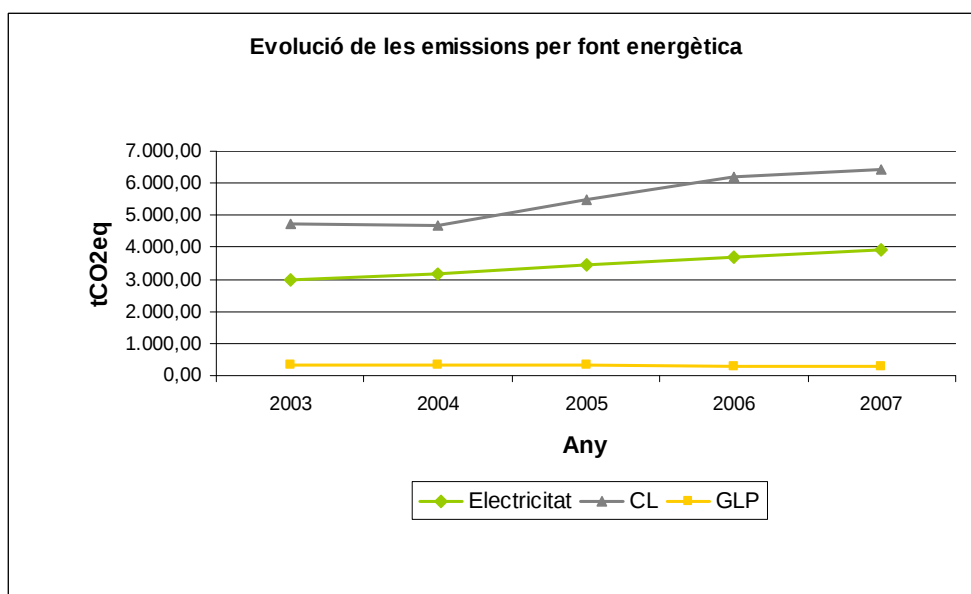
Fig. 5.- Consums energètics per font i per any (MWh).



Les emissions de GEH del municipi de Santa Eugènia, estan generades pel conjunt d'activitats que s'hi desenvolupen, unes s'associen directament a les fonts d'energia utilitzades i d'altres s'associen a la pròpia activitat: és el cas de les emissions que computen en el sector residus, i que provenen de la gestió que se'n fa.

En el gràfic de la figura 4 es contemplen les emissions de GEH associades a les fonts d'energia. S'observa que la font energètica que més emet són els CL i com augmenten amb el temps, igual que l'electricitat. Els GLP disminueixen.

Fig. 6.- Emissions per font energètica (tCO₂).

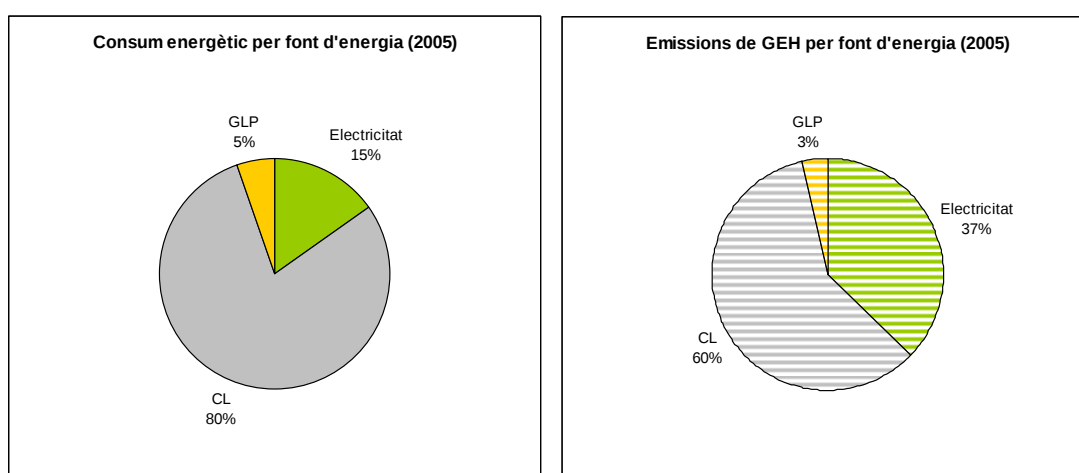


La figura 5 mostra la proporció amb què han estat usades les diverses fonts, així com la proporció d'emissions de cadascuna.

L'any que es representa és l'any de referència, el 2005 perquè la resta d'anys es mantenen les proporcions i són gràfics molt similars.

Com s'ha vist anteriorment, també s'aprecia com la font més consumida i que més GEH emet són els CL, tot i que és important destacar que les emissions associades a l'electricitat representen molt més que el consum i això és degut al mix elèctric balear.

Fig. 7.- Representació percentual de les fonts d'energia usades i proporció de GEH que emet cadascuna (2005).



3.2.2.1.- Combustibles líquids

Els combustibles líquids s'usen en tots els sectors, tot i que les dades facilitades només permeten diferenciar el sector transport i el primari, la resta: industrial, domèstic i serveis no s'han pogut diferenciar. La tendència ha estat d'augment durant el període 2003-2007.

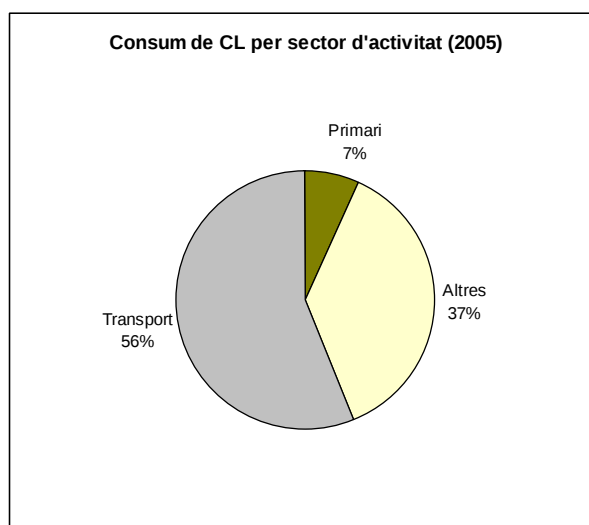
Taula 8.- Consums i emissions de Combustibles Líquids (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO ₂ eq)
2003	18.830,75	4.742,00
2004	18.670,58	4.705,31
2005	21.636,60	5.477,19
2006	24.447,27	6.201,70

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO ₂ eq)
2007	25.346,06	6.439,01

El sector on s'usen més combustibles líquids és el sector transport i les proporcions es mantenen al llarg dels anys, així com en les emissions.

Fig. 8.- Representació percentual dels sectors que consumeixen combustibles líquids (2005).



3.2.2.2.- Energia Elèctrica

L'Energia elèctrica en el municipi de Santa Eugènia és usada en tots els sectors d'activitat menys en el sector transport, i la tendència del seu consum des de l'any 2003 fins al 2007 ha estat d'un augment constant.

Taula 9.- Consums i emissions de l'Energia Elèctrica (2003-2007).

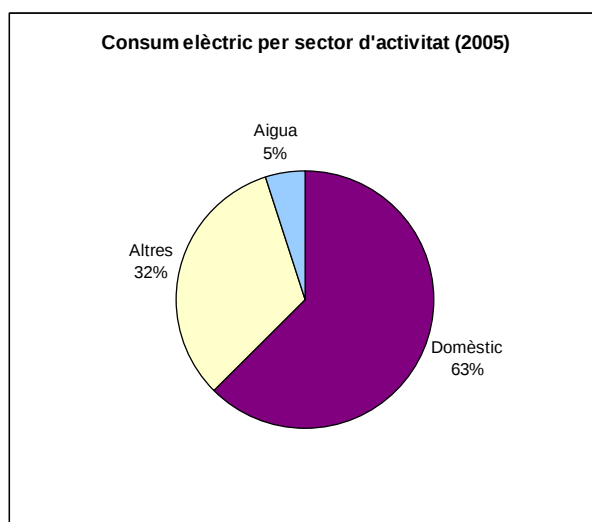
Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO ₂ eq)
2003	3.564,09	2.979,30
2004	3.783,87	3.163,02
2005	4.130,85	3.453,06
2006	4.390,44	3.670,05
2007	4.712,56	3.939,33

Les dades facilitades per l'energia elèctrica només distingeixen el sector domèstic i el sector aigua, la resta de sectors no estan diferenciats i s'agrupen dins la categoria altres, aquests són: el sector primari, l'industrial i el sector serveis.

Cal puntualitzar que al municipi de Santa Eugènia el sector Industrial és pràcticament inexistent i per tant té poca rellevància.

El sector d'activitat que utilitza més energia elèctrica és el sector domèstic, seguit per el conjunt del sector serveis, industrial i primari. L'any 2005 les proporcions d'ús d'electricitat en els diferents sectors van ser les que es mostren en el gràfic de la figura 7.

Fig. 9.- Representació percentual dels sectors que consumeixen electricitat (2005).



3.2.2.3.- Gasos líquats del petroli

El gas líquat del petroli que més s'utilitza al municipi de Santa Eugènia és el gas butà, i s'usa en quatre sectors d'activitat: el sector residencial, serveis, industrial i transport.

La tendència del seu consum des del 2003 ha estat a disminuir.

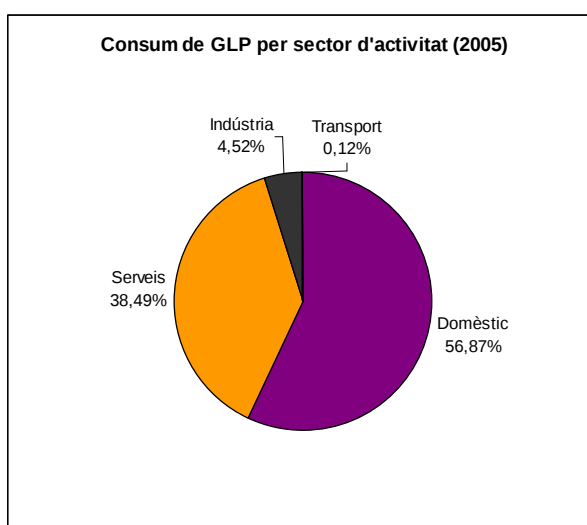
Taula 10.- Consums i emissions de GLP (2003-2007).

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO ₂ eq)
2003	1.375,22	312,17
2004	1.427,63	324,07
2005	1.424,10	323,27

Any	Consum (MWh)	Emissions (tCO ₂ eq)
2006	1.313,77	298,23
2007	1.233,76	280,06

El sector on s'usa més GLP és al sector domèstic, amb un percentatge de gairebé el 57% l'any 2005, tal i com mostra el gràfic de la figura 8.

Fig. 10.- Representació percentual dels sectors que consumeixen GLP l'any 2005 i el 2007.



3.2.3.- Consums i emissions per sectors d'activitat

En el cas dels consums i emissions per sectors, i degut al format en el que s'han recopilat les dades, no és possible discriminar quines parts de cada font d'energia computen a cada sector, sobretot pel que fa al sector primari, industrial, serveis i domèstic.

El sector aigua, que només utilitza com a font d'energia l'electricitat, sí que s'especifica en aquest apartat, així com el sector residus, ja que les seves emissions no estan vinculades a cap font d'energia, si no al tractament que reben.

3.2.3.1.- Sector Aigua

Les emissions associades a aquest sector són les derivades del bombeig i depuració de l'aigua que es consumeix a Santa Eugènia.

La depuradora de Santa Eugènia és compartida amb Biniali (Sencelles) que n'usa un 20% i és de tipus biològic.

Les dades obtingudes es corresponen a l'any de referència, el 2005 i també al 2007.

Taula 11.- Dades d'aigua depurada 2005 i 2007.

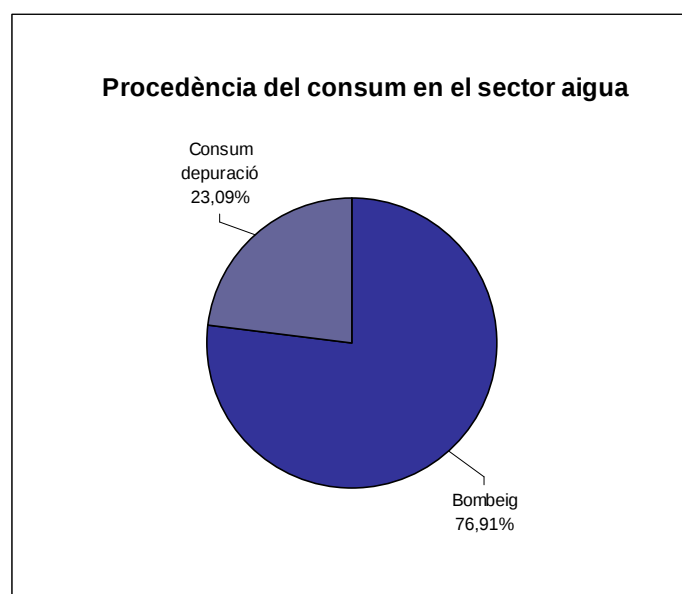
	2005	2007
Consum (m³)	89.212,10	89.225,84
Habitants Santa Eugènia	1.420	1.489
(l/hab·dia)	172,13	164,16
Consum depuració (kWh)	48.174,53	48.181,95
Consum bombeig (kWh)	160.475,00	212.021,00
t CO₂eq	174,41	217,51

El consum elèctric en el sector aigua va augmentar, tot i que l'aigua enviada a depuradora va ser molt semblant ambdós anys, i al augmentar el nombre d'habitants la ràtio disminueix.

Pel que fa a les emissions, l'any 2005 es van emetre **174,41 tCO₂eq** i el 2007 **217,51 tCO₂eq**, augmentant un 24,7%.

El major consum associat al sector aigua és degut al bombeig tal i com mostra la figura 9.

Fig. 11.- Procedència del consum en el sector aigua.



3.2.3.1.- Sector Residus

Les emissions lligades al sector residus es deriven de la gestió d'aquests. A continuació es presenta la informació relativa al sistema de recollida i les dades d'emissió corresponents a la gestió.

A Santa Eugènia, l'any 2005 es feia recollida selectiva en contenidors i el 2007 es va implantar el sistema porta a porta. Actualment també té 5 àrees d'aportació amb contenidors: Envasos, Paper i cartró, Vidre i Rebuig.

Taula 12.- Resum dels residus generats a Santa Eugènia.

Any	Total generat (t)	Total reciclat (t)	% Reciclat	Habitants	Kg/hab·dia
2005	578,30	78,12	13,5	1.420	1,12
2007	569,00	89,91	15,8	1.489	1,05

El total de residus generats ha disminuït i ha augmentat la selectiva. Els residus per càpita han disminuït.

Pel que fa a la recollida selectiva, les dades de generació es presenten a la taula següent:

Taula 13.- Residus generats per fraccions a Santa Eugènia, dades en tones.

Any	Paper i cartró	Vidre	Envasos	Rebuig
2005	34,76	35,63	7,72	500,19
2007	37,48	39,50	12,92	479,10

El vidre i el paper i cartró són les fraccions més separades, i ambdues han augmentat del 2005 al 2007, igual que els envasos. El rebuig per contra ha disminuït.

A continuació es mostren les emissions associades al sector residus, que igual que els residus recollits, han disminuït.

Taula 14.- Emissions de GEH en el sector residus (2003-2007).

Any	Paper	Vidre	Envasos	Rebuig	GEH total
2005	-9,20	-23,79	-6,86	534,70	494,85
2007	-9,92	-26,37	-11,30	512,15	464,56

3.3.- Consums i emissions. Àmbit: PAES

Els sectors que formen l'àmbit PAES són: el sector serveis, el sector domèstic, el transport, els residus i l'aigua. En definitiva, tots els citats anteriorment menys el sector industrial i el primari.

Com que en alguna font d'energia, com per exemple l'electricitat, no s'ha pogut determinar què correspon a cada sector, en algunes dades hi seran inclosos, tot i que cal destacar que el sector primari, i menys l'industrial, no tenen especial rellevància al municipi.

3.3.1. Resum de consums i emissions

Aquest resum està basat en les dades per font d'energia, i per concretar quins sectors no s'han pogut discriminar, s'especifica la relació següent:

- Electricitat: Inclou tots els sectors.
- Combustibles líquids: Inclou tots els sectors menys el primari.
- GLP: Inclou només els sectors d'àmbit PAES: serveis, domèstic i transport.

El percentatge que suposen en el total del municipi, les emissions en l'àmbit PAES els diversos anys és al voltant del 95%, i concretament l'any 2005 van representar el 95,93%.

Taula 15.- Comparació del consum i les emissions totals del municipi respecte el consum de l'àmbit PAES en el municipi de Santa Eugènia.

Any	Tot el municipi (kWh)	Àmbit PAES (kWh)	Tot el municipi (tCO ₂ eq)	Àmbit PAES (tCO ₂ eq)
2003	23.770.056,96	22.435.275,22	8.033,47	7.689,20
2004	23.882.080,44	22.491.089,92	8.192,40	7.833,71
2005	27.191.553,89	25.652.724,06	9.748,37	9.351,54
2006	30.151.474,19	28.503.018,69	10.169,98	9.744,57
2007	31.292.383,69	29.706.361,11	11.122,96	10.713,68

Cal tenir en compte que només hi ha dades del consum d'aigua els anys 2005 i 2007 i el mateix per a les emissions en el sector residus. Per això l'increment sobtat del 2004 al 2005, tot i que després el 2006 el consum es manté a l'alça sense tenir-hi inclòs el sector aigua i al mateix en les emissions.

El Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses suposa la reducció del 20% de les emissions associades a l'àmbit PAES de l'any 2005.

Donat que les emissions l'any 2005 van ser de **9.351,54 tCO₂eq**, el compromís de reducció se situa en les **1.870,30 tCO₂eq**.

3.3.2. Consums i emissions per fonts

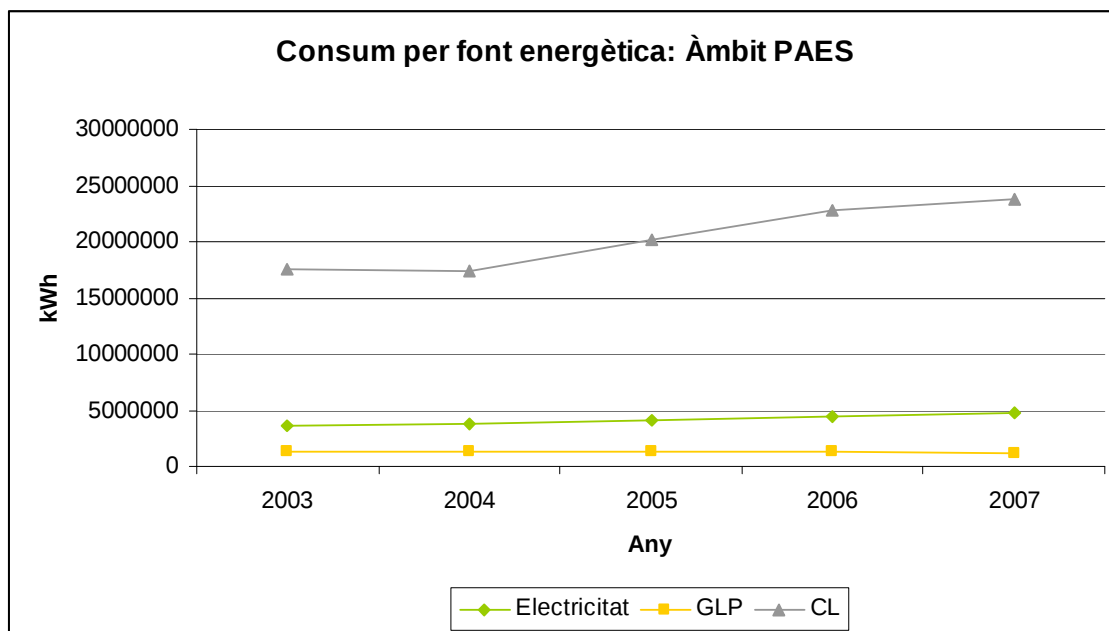
A continuació es detallen els consums i les emissions de GEH que es produeixen per fonts en l'àmbit PAES.

Taula 16.- Consums energètics i emissions de GEH per font i per any (kWh i tCO₂eq).

	EE	CL	GLP	Total
	Consum (kWh)			
2003	3.564.091,24	17.549.822,07	1.321.361,90	22.435.275,22
2004	3.783.874,24	17.338.322,02	1.368.893,65	22.491.089,92
2005	4.130.849,53	20.162.106,17	1.359.768,35	25.652.724,06
2006	4.390.437,24	22.858.022,64	1.254.558,80	28.503.018,69
2007	4.712.563,95	23.817.403,14	1.176.394,03	29.706.361,11
	Emissions (tCO₂eq)			
	EE	CL	GLP	Total
2003	2.979,30	4.409,96	299,95	7.689,20
2004	3.163,02	4.359,96	310,74	7.833,71
2005	3.453,06	5.094,97	308,67	8.856,70
2006	3.670,05	5.789,73	284,78	9.744,57
2007	3.939,33	6.042,75	267,04	10.249,12

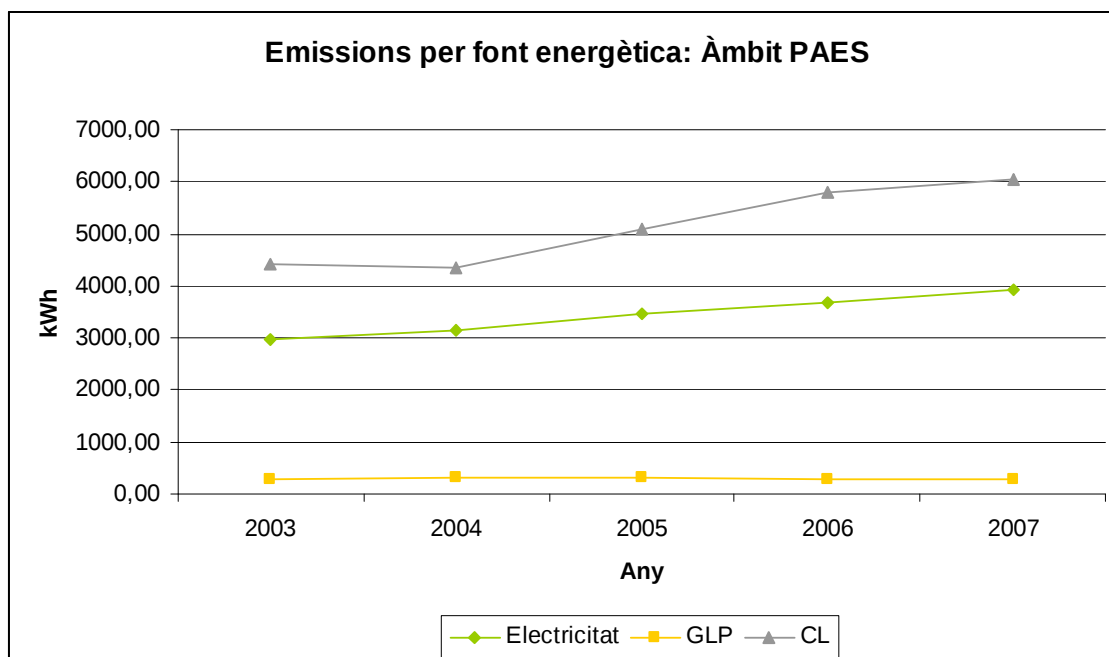
Els gràfic de la figura 10 mostra com els combustibles líquids són la font d'energia més utilitzada en l'àmbit PAES, seguida per l'electricitat i els GLP. També s'aprecia la tendència a l'augment dels CL, l'electricitat i la disminució dels GLP.

Fig. 12.- Consums per font energètica: àmbit PAES (MWh).



En el cas de les emissions, els combustibles líquids és la font que més emet, i l'electricitat tendeix a acostar-s'hi, degut al valor del mix balear.

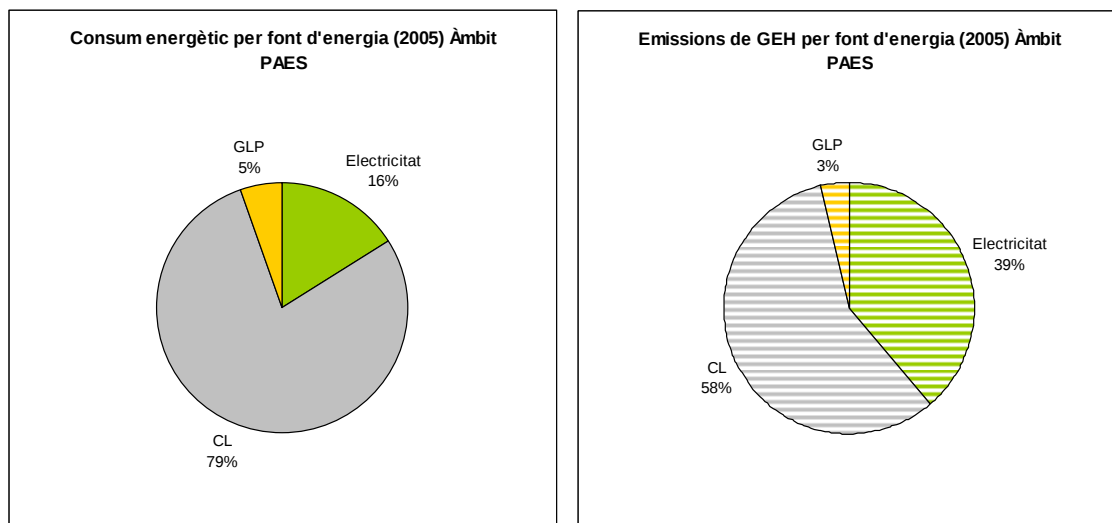
Fig.13.- Emissions per font energètica: àmbit PAES (tCO₂eq).



La figura 13 mostra la proporció amb la que una font d'energia ha estat més o menys consumida que una altra, i ha generat més o menys GEH durant l'any de referència, el 2005.

La representació gràfica d'aquests percentatges mostra com els combustibles líquids és la font més utilitzada i la que més GEH genera en l'àmbit PAES, tot i que degut al mix elèctric balear, l'electricitat augmenta la seva proporció.

Fig. 14.- Proporció del consum i les emissions de GEH per font energètica: àmbit PAES.



3.4.- Consums i emissions. Àmbit: Ajuntament

Aquest apartat contempla les emissions de GEH vinculades directament a l'Ajuntament de Santa Eugènia. En aquest cas concret s'inclou: els equipaments municipals, l'enllumenat públic, la flota de vehicles municipals, i la flota de la contracta de residus.

Tots aquests consums estan inclosos a nivell general en el sector serveis i en el sector transport, aquest apartat és un zoom a aquests consums per determinar específicament què depèn de l'Ajuntament, i a partir d'aquí determinar accions concretes que siguin assumibles per aquest.

3.4.1. Resum de consums i emissions en l'àmbit de l'Ajuntament

En aquest apartat es detallen els consums energètics en kWh i les emissions que van suposar per als anys 2005 i 2007, tenint en compte a quin àmbit pertanyen.

Hi ha quatre àmbits: els equipaments municipals, l'enllumenat públic, la flota de vehicles municipals i la flota de vehicles externs.

En els **equipaments municipals** s'inclouen: l'edifici del consistori, la biblioteca municipal i el casal de joves, la llar de persones majors, el local de les mestresses de casa, l'escola, l'escoleta, el cementiri i el magatzem municipal, el centre sanitari i el poliesportiu. Les fonts usades per aquests són l'electricitat, el gas natural i el gasoil.

L'**enllumenat públic** inclou totes les faroles del municipi.

La **flota de vehicles municipals** inclou els vehicles de la policia local i de la brigada municipal.

La **flota de vehicles externs** inclou els vehicles dedicats a la recollida de residus.

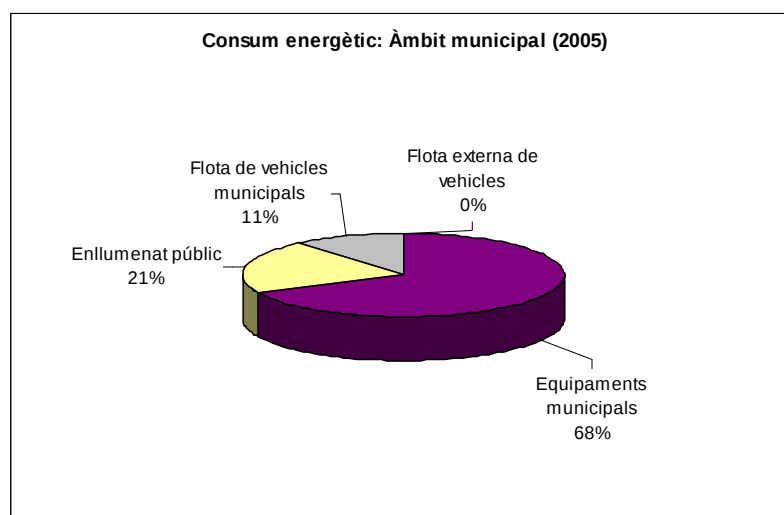
L'àmbit que més consumeix, i conseqüentment més GEH emet, són els equipaments municipals. A més a més la seva tendència és a augmentar, tal i com es veu amb les dades del 2007 respecte les del 2005.

Taula 17.- Consum energètic en kWh i emissions en t de CO₂ eq per l'any 2005 i l'any 2007.

	2005		2007	
	Consum energètic	GEH	Consum energètic	GEH
Equipaments municipals	308.233,77	198,26	274.107,57	184,31
Electricitat equipaments	209.549,33	175,17	199.889,40	167,09
Gas butà equipaments	81.289,67	18,45	64.959,90	14,75
Gasoil equipaments	17.394,76	4,64	9258,26	2,47
Enllumenat públic	95.225,00	79,60	131.025,00	109,53
Flota de vehicles municipals	52.160,15	13,98	32.236,30	8,64
Flota externa de vehicles			238.989,35	64,32
TOTAL	455.618,92	291,84	676.358,22	366,80

En relació al percentatge que representen, els equipaments perden representativitat degut a que l'any 2007 hi ha dades de la flota externa de vehicles que no hi eren el 2005. Amb les emissions passa el mateix, tot i que les dels equipaments municipals augmenten, la seva representativitat disminueix degut a l'aparició de les dades de la flota externa de vehicles.

Fig. 15.- Consum dels àmbits municipals (2005 i 2007).



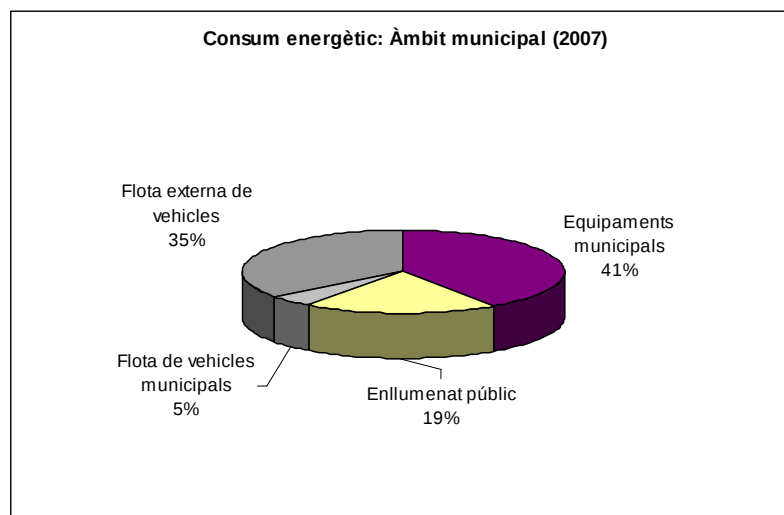
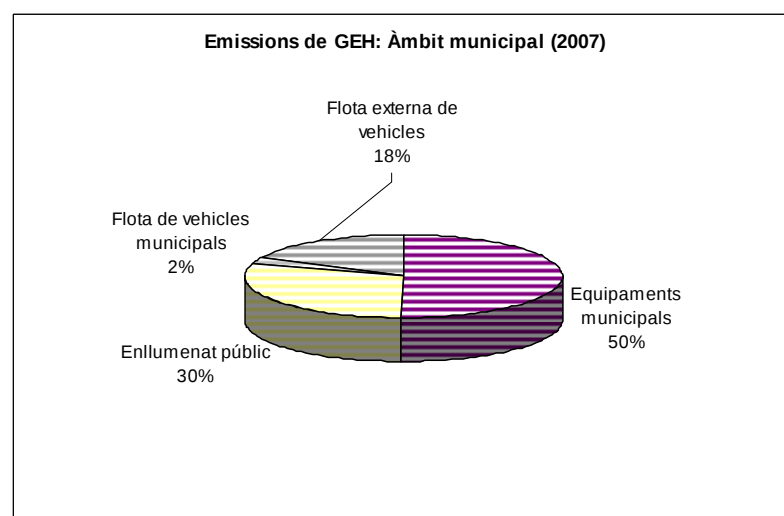
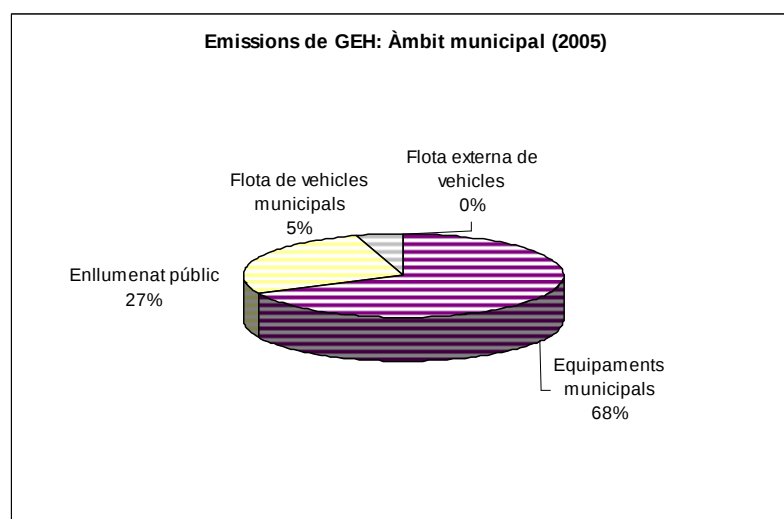


Fig. 16.- Emissions dels àmbits municipals (2005 i 2007).



Sabent que l'any 2005 es van emetre a tot el municipi, 9.748,37 tCO₂eq, les emissions municipals comptabilitzades amb les dades facilitades suposen un 2,99% d'aquestes, tot i que en l'àmbit PAES, les emissions van ser de 9.351,5 tCO₂eq i les de l'Ajuntament representen un 3,12%.

L'any 2007, les emissions de l'Ajuntament van suposar un 3,42% de les emissions de l'àmbit PAES.

Pel que fa a les fonts d'energia utilitzades en l'àmbit municipal aquestes són: l'electricitat, el gas butà i els combustibles líquids.

Taula 18.- Consum (kWh) i emissions (t de CO₂eq) per font d'energia l'any 2005 i l'any 2007.

	2005		2007	
	Consums	Emissions	Consums	Emissions
Electricitat	304.774,33	254,77	330.914,40	276,62
Gas Butà	81.289,67	18,45	64.959,90	14,75
Combustibles líquids	69.554,92	18,62	280.483,91	75,44
Total	455.618,92	291,84	676.358,22	366,80

La font més utilitzada és l'electricitat seguida pels combustibles líquids i el gas butà. Cal tenir present que les dades del 2005 per als combustibles líquids no estan completes (manquen les relacionades amb la flota externa de vehicles). Totes les fonts d'energia augmenten del 2005 al 2007 menys el gas butà que disminueix.

En relació al percentatge que representen, aquest varia força degut a l'aparició de les dades dels combustibles líquids associats a la flota de vehicles externa.

Fig. 17.- Proporció de consums de les fonts d'energia utilitzades en l'àmbit municipal.

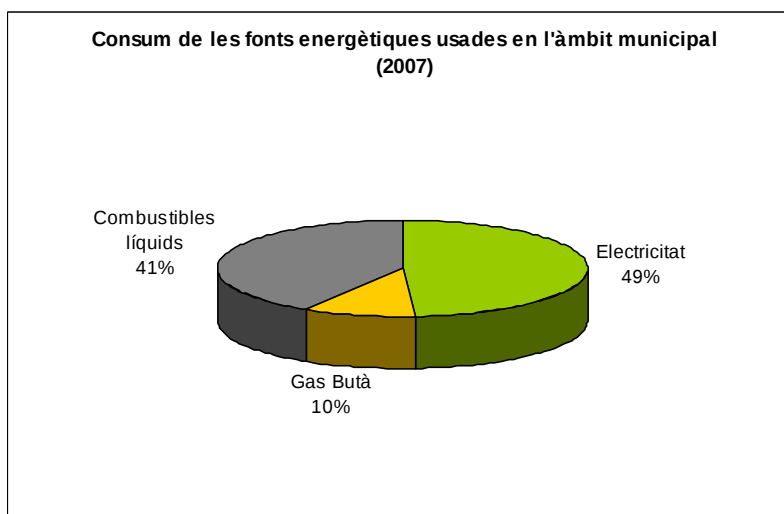
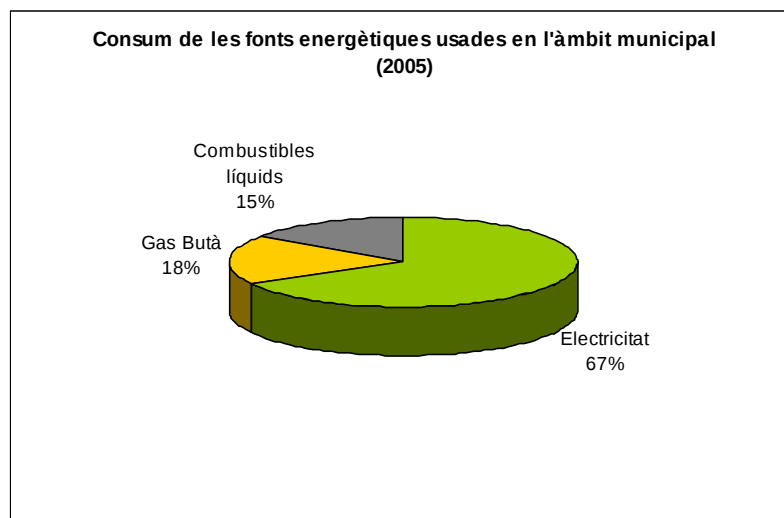
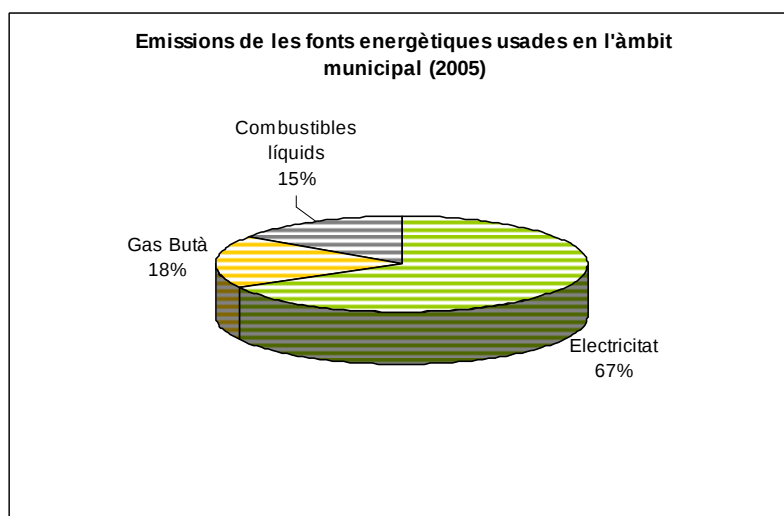
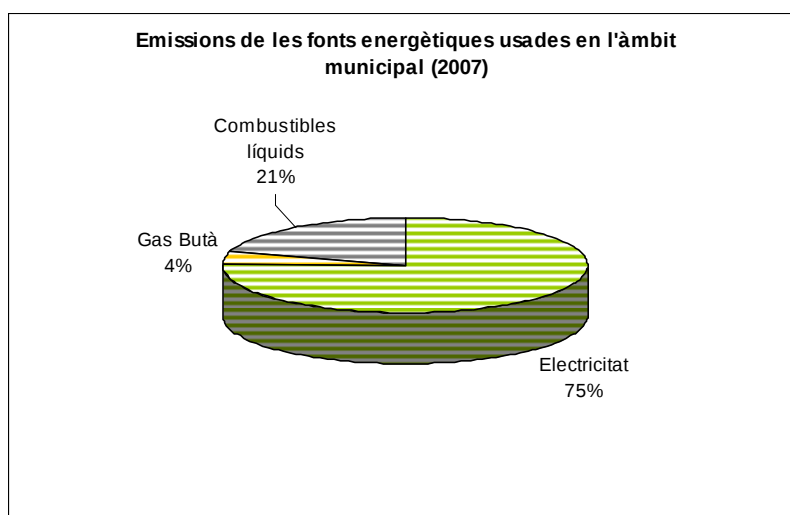


Fig.18.- Proporció de les emissions de les fonts d'energia utilitzades en l'àmbit municipal.





Si tenim en compte els habitants de Santa Eugènia, els consums i les emissions per càpita per a l'any de referència i per a l'any 2007, són els següents:

Taula 19.- Consum energètic en kWh i emissions en tCO₂eq per càpita l'any 2005 i l'any 2007.

2005		2007	
Consum energètic per càpita (kWh)	GEH per càpita (t CO ₂ eq)	Consum energètic per càpita (kWh)	GEH per càpita (t CO ₂ eq)
320,86	0,21	454,24	0,25

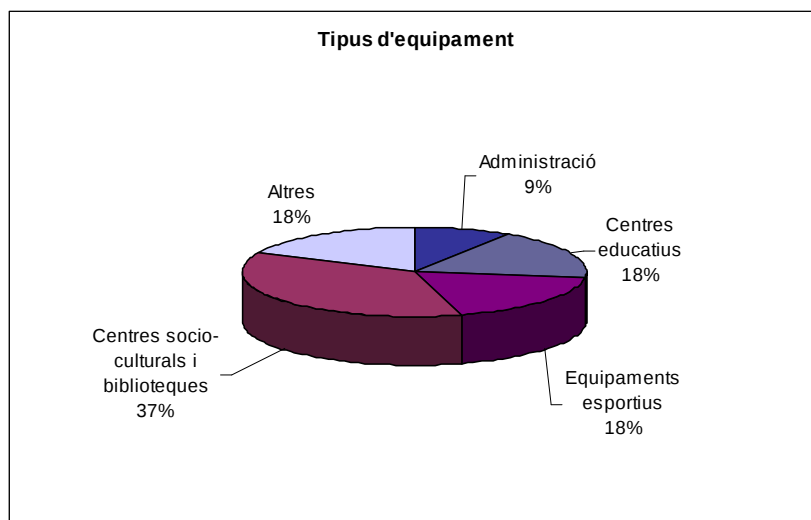
El consums i les emissions per càpita han augmentat, però cal recordar que l'any 2005 no hi ha totes les dades de consum i emissions completes, per tant no es pot determinar si aquesta tendència a l'alça és real, o quin n'és realment el seu abast.

3.4.2. Equipaments

Santa Eugènia disposa d'un conjunt d'equipaments municipals que donen servei a la població. Concretament hi ha 11 equipaments municipals que han estat classificats en 5 àmbits diferents: administració, centres socioculturals, centres educatius, equipaments esportius i d'altres (inclou cementiris, centres de salut...). De l'any 2005 al 2007 no han variat en nombre.

Els equipaments més abundants, són els centres socio-culturals i biblioteques.

Fig. 19.- Percentatge dels equipaments de Santa Eugènia segons tipologia.



Administració: Dependències municipals.

Centres educatius: Escola Mestre Guillemet i Escoleta.

Equipaments esportius: Poliesportiu i camp de futbol.

Centres socio-culturals i biblioteques: Biblioteca, Casal de Joves, Llar de persones majors i Local de les mestresses de casa.

Altres: Cementeri i Centre Sanitari.

Les dades de consum energètic dels diversos equipaments s'han obtingut a partir de les factures de pagament, facilitades pel propi Ajuntament.

Les **fonts d'energia** utilitzades pel funcionament de les instal·lacions són l'electricitat, el gas butà i el gasoil.

Dins l'electricitat demandada pels equipaments hi ha una part que és energia reactiva, aquesta es mesura en kVarh i també suposa unes emissions de CO₂ imputables al municipi. Tot i que no se suma en el consum total (apareix diferenciada) sí que compten les seves emissions.

Taula 20.- Consums energètics (kWh i kVArh) i emissions de GEH (tCO₂eq) per fonts en els equipaments municipals (2005 i 2007).

	2005		2007	
	Consum	Emissions GEH	Consum	Emissions GEH
Electricitat	253.132,13	211,60	237.439,40	198,48
Electricitat (reactiva)	19.205	11,81	26.116	16,06
Gas butà	81.289,67	18,45	64.959,90	14,75
Gasoil	17.394,76	4,64	9.258,26	2,47
Total(*)	351.816,57	234,70	311.657,57	215,70

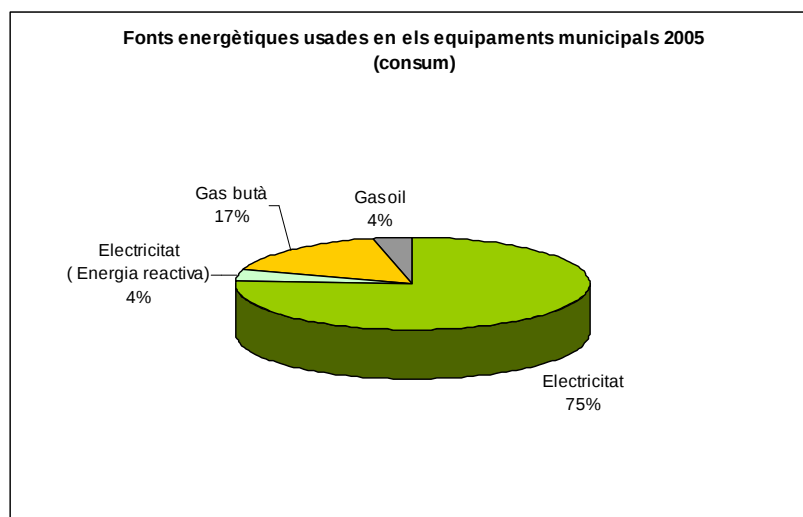
(*): El consum total i les emissions no contempnen els kVArh d'energia reactiva.

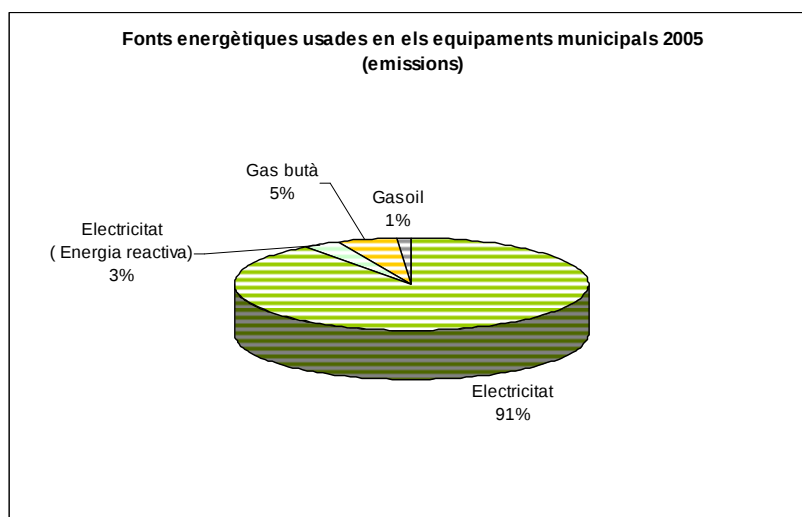
La font energètica que més consumeix és l'electricitat, seguida per el gas butà, i el mateix passa amb les emissions.

La tendència del consum és augmentar pel que fa a l'electricitat i a disminuir per la resta de fonts.

En les proporcions de l'any 2005, en les emissions l'electricitat té una major proporció degut al mix elèctric balear, que és molt elevat, i implica que l'electricitat generi més emissions que les altres fonts d'energia.

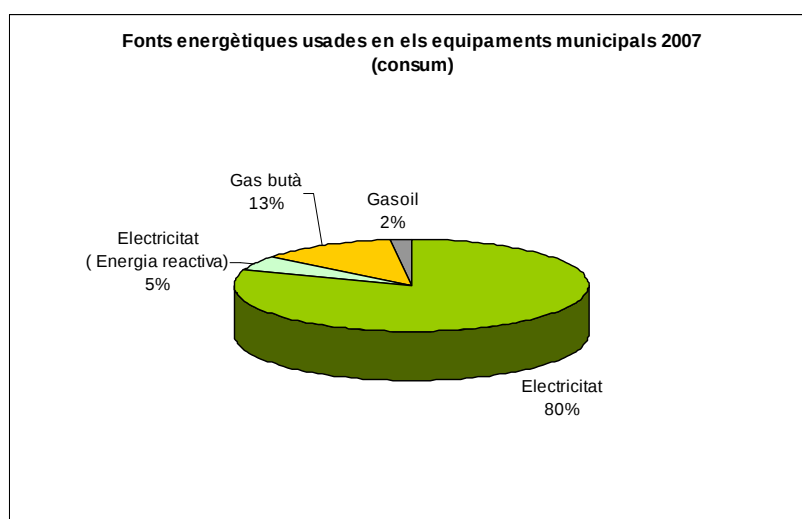
Fig. 20.- Proporció del consum energètic i emissions per fonts en els equipaments municipals.

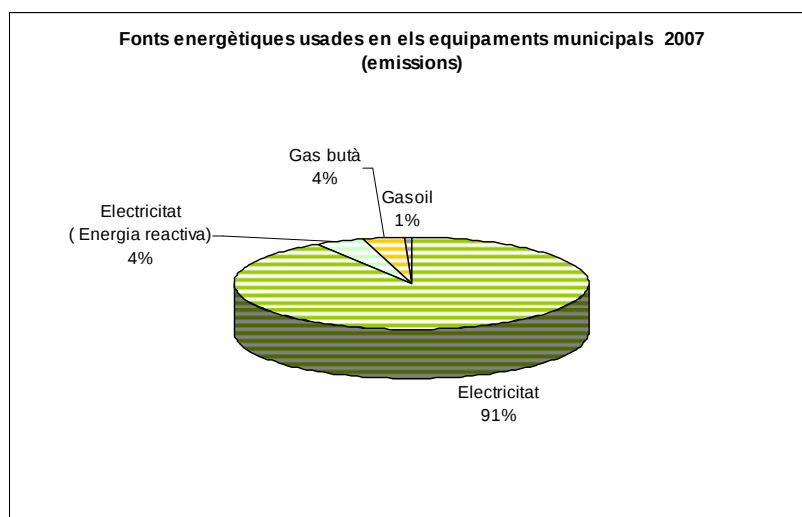




L'any 2007 les proporcions es mantenen.

Fig. 21.- Proporció del consum energètic i les emissions per fonts en els equipaments municipals (2007).





Pel que fa als consums i les emissions per **tipus d'equipaments**, es mostren a continuació les dades obtingudes.

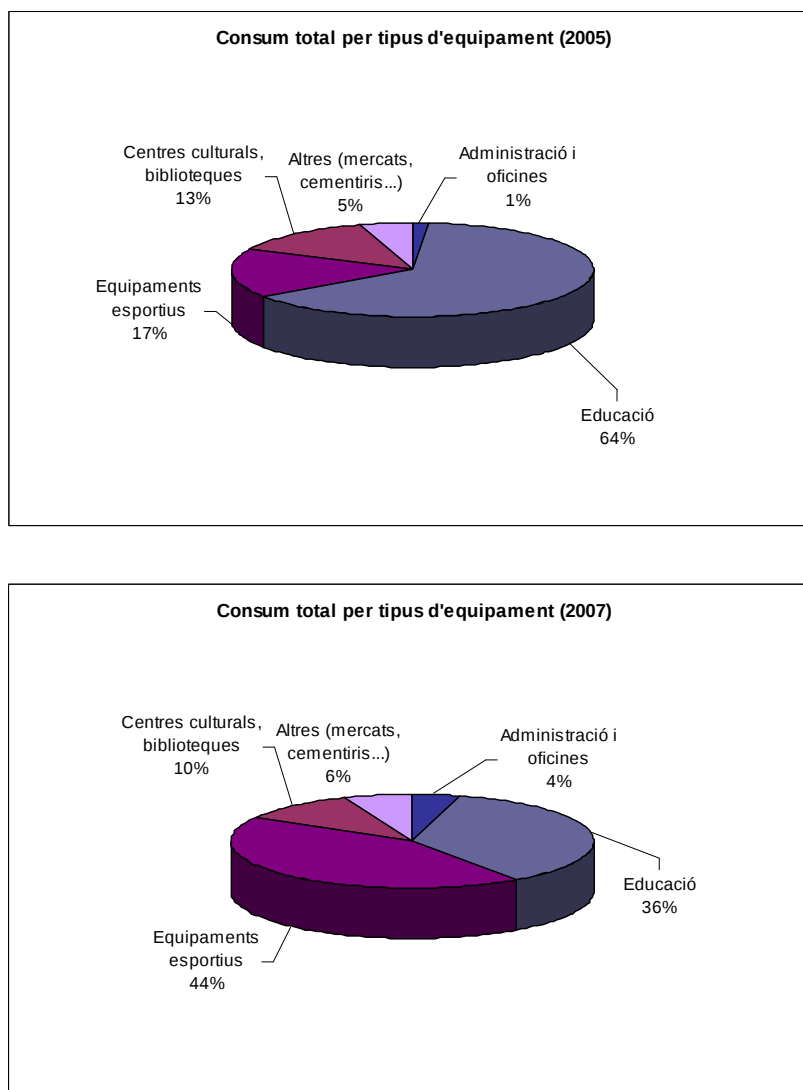
Taula 21.- Consums (kWh) i emissions (tCO₂eq) per tipologia d'equipament.

	2005		2007	
Tipologia equipament	Consum	Emissions	Consum	Emissions
Administració i oficines municipals	4.486,67	3,75	11.650,00	9,74
Educació	197.073,70	111,96	98.891,40	42,82
Equipaments esportius	52.225,00	43,66	117.849,00	98,51
Centres socio-culturals, centres cívics i biblioteques	39.591,20	26,48	28.705,17	19,02
Altres (mercats, cementiris, ...)	14.857,20	12,42	17.012,00	14,22
TOTAL	308.233,77	198,26	274.107,57	184,31

L'any 2005 els equipaments més consumidors van ser els centres educatius, i l'any 2007 els equipaments esportius. Les dades són força variables segons el tipus d'equipament i d'un any a l'altre. L'any 2007 disminueix el consum en general.

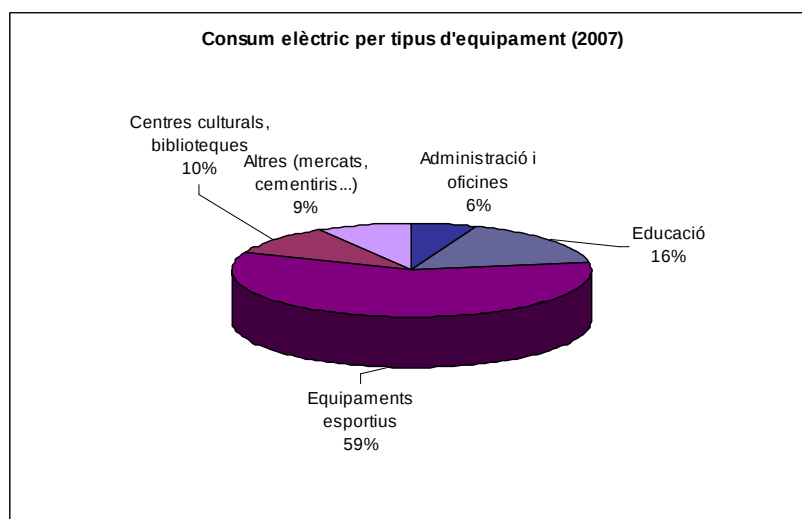
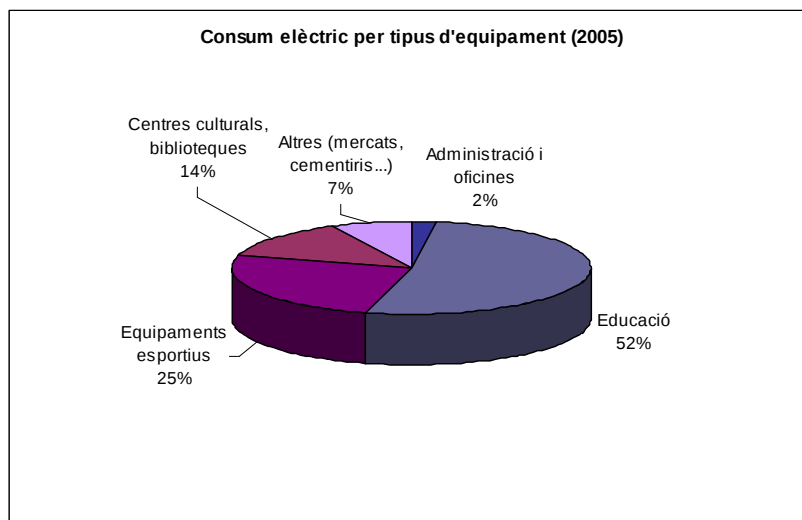
Els edificis d'administració i esportius han augmentat molt el seu consum, en canvi els d'educació i centres culturals l'han disminuït. Les emissions es comporten seguint la mateixa tendència.

Fig. 22.- Consums energètics per tipologia d'equipaments.

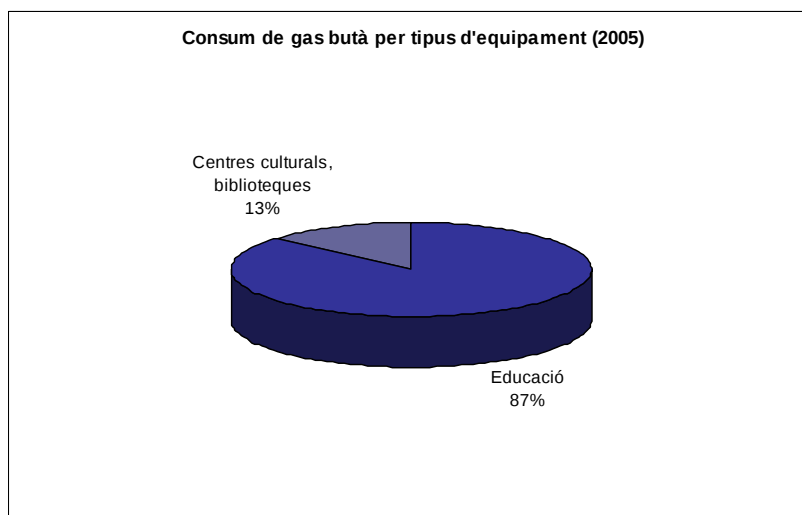


Tenint en compte les diferents fonts d'energia, obtenim els gràfics de la figura 20, on es veu per cada font d'energia i any quin grup d'equipaments consumeix més respecte els altres. Només es mostren els consums perquè les emissions mantenen les mateixes proporcions.

Fig. 23.- Consums energètics per font i tipologia d'equipament (2005 i 2007).



En el cas de l'**electricitat** l'any 2005 és més usada en centres educatius, i el 2007 en els equipaments esportius, canviant les proporcions.



Pel que fa al **gas butà**, només s'usa en dos equipaments municipals: l'escola i la llar de persones majors. Les proporcions de consum es mantenen per ambdós anys.

El **gasoil** només s'usa a l'Escoleta.

3.4.2.1.- Visites d'avaluació energètica dels equipaments municipals

A part de l'anàlisi general del conjunt "Equipaments" s'han realitzat visites d'avaluació energètica, d'ara endavant VAE, als equipaments. A continuació es presenten les fitxes realitzades fruit de les visites realitzades.

Taula 22.- Fitxa de la VAE de l'Ajuntament de Santa Eugènia.

<u>Ajuntament</u>	
<i>Dades bàsiques</i>	
Administració	
Adreça: Plç. Bernat de Santa Eugènia, 7	Superfície construïda: 409,26 m ²
Data de la visita: 1 de Juliol de 2010	Superfície de coberta: - m ²
Persona de contacte: -	Número d'usuaris: 6
Telèfon: 971 144 397	Tipus de gestió ¹ : Directa
<i>Introducció / Observacions</i>	
L'edifici de l'Ajuntament de Santa Eugènia va ser reformat l'any 1999 tot i que és més antic. Té planta baixa més dos pisos, i és un edifici entre mitgeres. La seva coberta és de teula àrab. A la planta baixa hi ha les oficines d'atenció al públic. Al primer pis hi ha despatxos (Alcaldia i d'altres) i la sala de plens, al segon pis hi ha l'àrea d'urbanisme i una sala polivalent. L'horari de funcionament és de 8.00 h a 14.00 h i el servei de neteja treballa a les tardes (18.00 h a 20.00 h)	

¹ Directe o per concessió.

Pel que fa al nombre de treballadors és entre 5 i 6 depenent del dia.

El manteniment de les instal·lacions és a càrrec de la brigada municipal.

Font energètiques existents

Electricitat	Sí	Biomassa	No
Gas natural	No	Solar tèrmica	No
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No
GLP	No	Altres: _____	-

Dades de les pòlisses

Pòlisses elèctriques

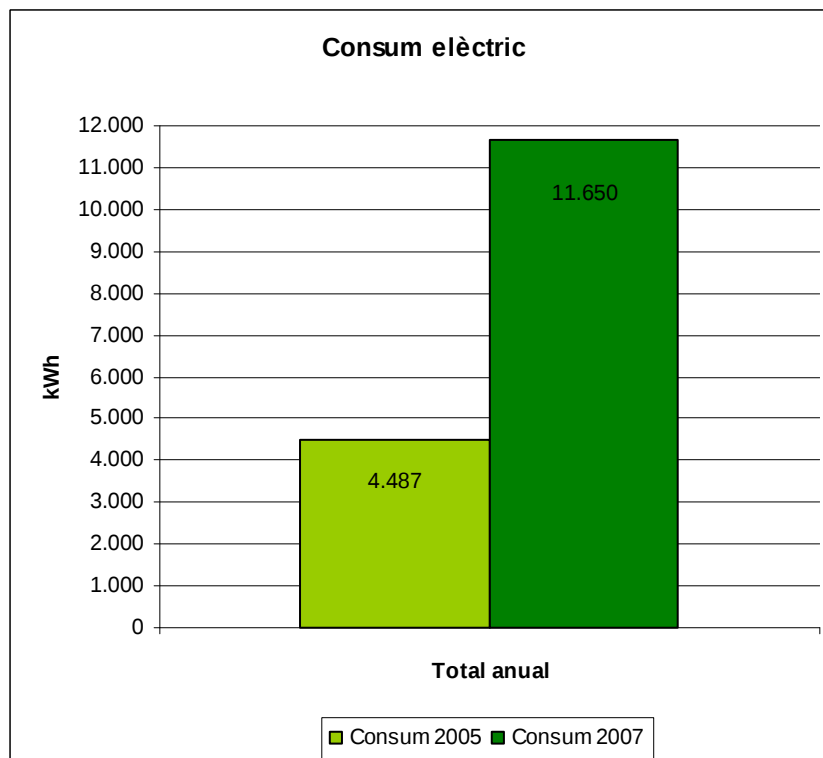
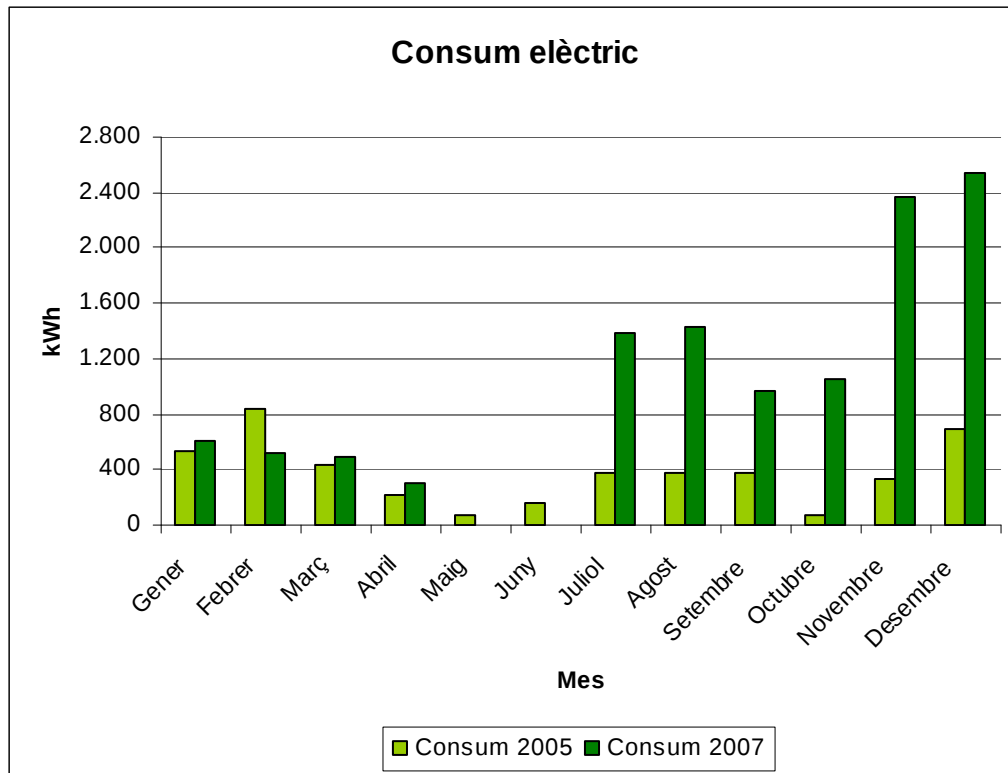
	Empresa subministadora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	2140000	4.0	33	-

Indicadors energètics

Es mostren els indicadors energètics per l'electricitat que és la font energètica utilitzada.

	Electricitat	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	3.365	11.650
Despesa anual (€)	1.042	2.312
Consum per superfície (kWh/m ²)	8,22	28,47
Consum per usuari (kWh/usuari)	560,83	1.941,67
Despesa / superfície (€/m ²)	2,55	5,65
Despesa / usuari (€/usuari)	173,70	385,37
Tones de GEH (Tn/any)	1,62	5,24

Els gràfics anuals mostren com el consum més destacat és a partir del segon semestre del 2007.



Increment de consum del 159,66%.

Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

La **climatització** de l'edifici és a través de màquines calor-fred: bombes de calor que s'usen estiu i hivern. El mitjà de distribució de l'aire calent o fred són fan-coils repartits en les diferents sales.

Hi ha el costum de desactivar els fan-coils des del quadre general quan l'edifici roman tancat.

No hi ha termòstat regulador de la temperatura i a cada despatx s'engega o es para el fan-coil en funció de les necessitats dels treballadors.

No hi ha **ACS** (Aigua Calenta Sanitària).

Dels **equips de consum** que més consumeixen hi ha els ordinadors, els eixugamans dels lavabos, impressores, escàners, fotocopiadores i un plotter. Cal destacar que el consum atribuït a aquests és baix respecte el que s'atribueix a la climatització.

Pel que fa a la **il·luminació**, la majoria són fluorescents de 36w amb reactància electromagnètica.

Els **tancaments**, són finestres grans de fusta i vidre senzill i porticons.

Fotografies

Climatització i il·luminació artificial:



Tancaments i il·luminació natural:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

Hi ha hagut un increment desmesurat del consum de l'any 2005 al 2007 i se'n desconeixen les causes.

Hi ha un elevat nombre de fluorescents de 36W que podrien ser substituïts per fluorescents compactes.

Les finestres són de fusta i vidre senzill amb porticons fet que provoca elevades pèrdues d'energia a l'hivern.

Hi ha algunes zones de l'edifici on hi ha molta llum natural i altres on no n'hi ha gaire.

Proposta d'actuacions

- Millora dels aïllaments
- Canvi de tipus d'il·luminació interior

Taula 23.- Fitxa de la VAE de l'Escola Mestre Guillemet.

CP Mestre Guillemet			
Dades bàsiques			
Centre educatiu			
Adreça: C/ Escoles, 10		Superfície construïda: 1.100 m ²	
Data de la visita: 2 de juliol de 2010		Superfície de coberta: - m ²	
Persona de contacte: Miquel Coll (director)		Número d'usuaris: 150	
Telèfon: 971 14 42 44		Tipus de gestió ² : Directa	
Introducció / Observacions			
L'edifici va ser reformat l'any 2003, és un edifici aïllat, d'una sola planta amb coberta plana. A l'edifici principal hi ha les aules, lavabos, aula de música, aula de suport, biblioteca, sala de l'APIMA, despatx de direcció, aula d'informàtica, sala polivalent i menjador. El gimnàs es troba en un edifici annex. L'horari de funcionament és de 9.00 h a 14.00 h. Hi ha servei d'escola matiner de 7:30h a 9h, servei de menjador (amb uns 40 usuaris) de 14 a 15h amb possibilitat de recollida d'alumnes fins a les 16h. El servei de neteja treballa a les tardes, a partir de les 15h. També s'hi fan algunes activitats extraescolars a la tarda que ocupen aproximadament el 30% de l'espai i classes d'adults que es fan només dos vespres a l'hivern i utilitzen radiadors elèctrics per escalfar les estances. Pel que fa al nombre d'usuaris hi ha 136 alumnes i 14 mestres, en total 150. El centre escolar està acreditat com a centre Ecoambiental. El manteniment de les instal·lacions és a càrrec de la brigada municipal.			
Font energètiques existents			
Electricitat	Sí	Gas butà	Sí
Gas natural	No	Solar tèrmica	Sí, però no funciona
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No

² Directe o per concessió.

Dades de les pòlisses

Pòlissa elèctrica

	Empresa subministadora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	Fecsa Endesa	110092111	3.0	26,4 kW	-

Indicadors energètics

Es mostren els indicadors energètics per l'electricitat i el gas butà per separat i després conjuntament.

	Electricitat		Gas butà	
	2005	2007	2005	2007
Consum anual (kWh)	106.614	30.428	70.424,07	56.792,73
Despesa anual (€)	10.874	4.422	4.531,26	4.172,27
Consum per superfície (kWh/m ²)	96,92	27,66	64,02	51,63
Consum per usuari (kWh/usuari)	710,76	202,86	469,49	378,62
Despesa / superfície (€/m ²)	9,89	4,02	4,12	3,79
Despesa / usuari (€/usuari)	72,49	29,48	30,21	27,82
Tones de GEH (Tn/any)	89,12	25,43	15,99	12,89

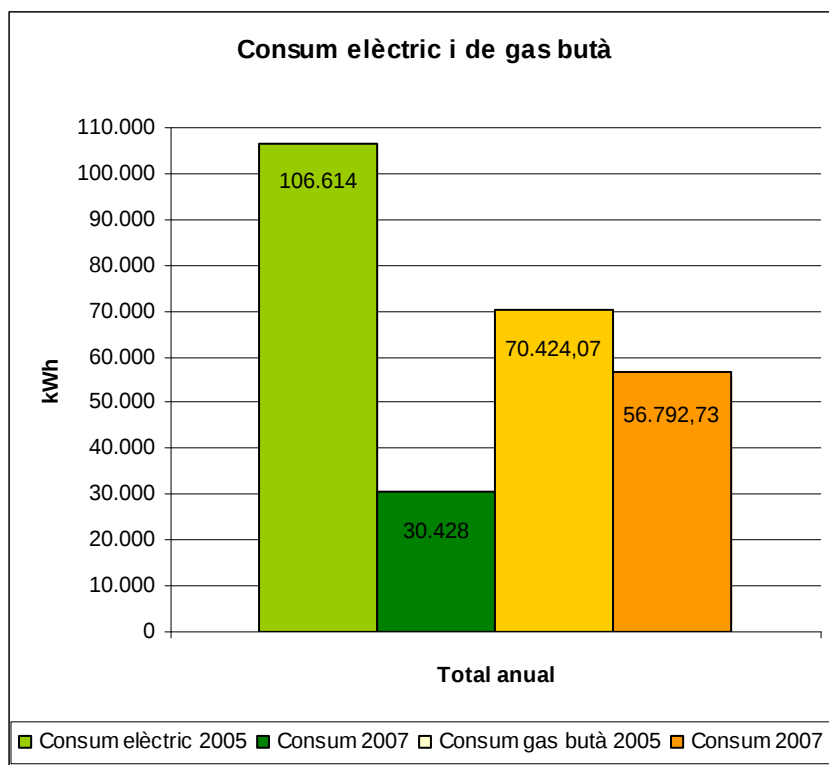
	Energia	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	177.038,07	87.220,73
Despesa anual (€)	15.405,26	8.594,27
Consum per superfície (kWh/m ²)	160,94	79,29
Consum per usuari (kWh/usuari)	1.180,25	581,48
Despesa / superfície (€/m ²)	14,01	7,81
Despesa / usuari (€/usuari)	102,70	57,30
Tones de GEH (Tn/any)	105,11	38,32

Hi ha una clara disminució del consum de l'escola de l'any 2005 al 2007, tant pel que fa a electricitat, com a gas butà, tot i que en electricitat és molt més acusat.

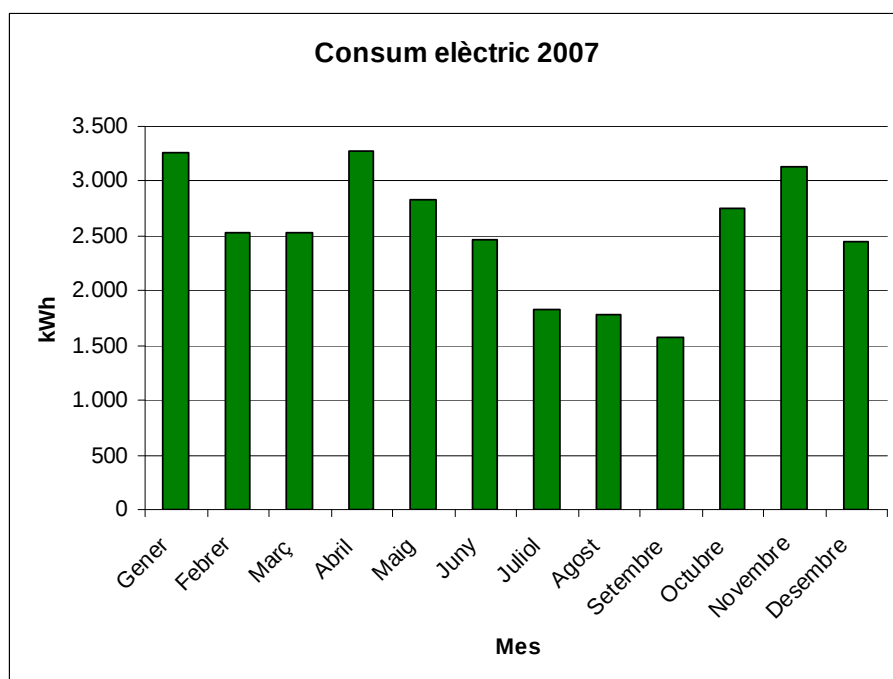
A continuació es mostren els gràfics del consum d'electricitat i gas butà pels anys 2005 i 2007, on s'aprecia millor la davallada que s'ha comentat anteriorment.

Cal destacar que les dades del 2005 no eren completes i s'han completat fent diverses aproximacions en funció del que s'havia consumit en els períodes en els que s'ha pogut consultar la factura.

A part del consum elèctric en kWh, l'escola també té un consum d'energia reactiva. L'any 2005 va consumir 6.359 kVArh i el 2007 7.027,50 kVArh.



Si es té en compte l'estacionalitat en l'electricitat, perquè del gas només es tenen les dades anuals, l'any 2007 (únic any amb dades completes) es veu clarament com el consum disminueix a la primavera fins assolir el mínim a l'estiu quan l'escola resta tancada.



Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

La climatització de l'edifici és a través de radiadors que funcionen amb una caldera de gas butà. No hi ha termòstat sinó que són els mestres que regulen els radiadors de cada aula. La caldera funciona amb un temporitzador que determina l'horari de funcionament segons l'època de l'any: de 8:30h a 13h les setmanes pre-hivern i post-hivern i de 7:30h a 15h a l'hivern.

No hi ha **ACS** (Aigua Calenta Sanitària), i les **instal·lacions elèctriques**, són molt recents (2001) i estan en bon estat.

Dels **equips de consum** el que més consumeix és pròpiament la climatització, ja que la resta són ordinadors que només estan engegats unes dues hores setmanals.

Pel que fa a la **il·luminació**, la majoria són fluorescents de 36W i també hi ha fluorescents compactes, per exemple als passadissos, lavabos i vestuaris.

L'escola ocupa un edifici amb molta llum natural.

Els tancaments són d'alumini amb doble vidre.

Fotografies

Vistes generals de l'edifici i tancaments:



Bones pràctiques ambientals, escola ecoambiental:



Climatització i equips de consum:





II·luminació i plaques solars:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

A nivell de consum elèctric, l'equipament ha disminuït considerablement el consum de l'any 2005 al 2007, sense motiu aparent ja que no s'han realitzat canvis ni reformes estructurals ni en el sistema elèctric. Potser és degut a un problema de facturació.

Si es té en compte el valor de referència d'una mitjana d'auditories energètiques a escoles fetes pel Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona entre els anys 1995 i 2005 on s'estableix que els consums energètics d'aquests equipament volten els 91 kWh/m² es veu

com l'edifici de l'escola Mestre Guillemet està molt per sobre aquest valor l'any 2005 assolint els 160,94 kWh/m² i està per sota el 2007 amb 79,29 kWh/m².

L'edifici té uns tancaments que proporcionen un bon aïllament ja que són d'alumini amb doble vidre i es troben en bon estat. El sistema de calefacció no té termòstat de manera que la regulació del temperatura de cada estança es fa amb la vàlvula dels radiadors i amb el criteri que estableix cada mestre. Els tubs de les calderes estan ben aïllats. És un edifici amb elevat grau de llum natural. La majoria de pantalles d'ordinador són CRT.

La coberta d'aquest edifici és plana que permetria la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques.

Els focus exteriors són de potències elevades.

Per últim destacar que les plaques solars per ACS no s'han posat en funcionament. Només s'utilitza aigua calenta a la cuina i s'escalfa amb unes calderes que funcionen amb gas butà.

Proposta d'actuacions

- Posar termòstats a les aules.
- Canviar els radiadors grossos per dos de més petits a les aules de 5è i 6è.
- Instal·lació de fluorescents compactes.
- Zonificació de la climatització per façanes.
- Instal·lació de bateries de condensadors per reduir el consum de reactiva.
- Estudiar la possibilitat de traslladar les plaques solars d'ACS a un equipament que les utilitzi.
- Instal·lació d'una caldera de biomassa.

Taula 24.- Fitxa de la VAE de l'Escoleta.

<u>Escoleta Municipal</u>					
<i>Dades bàsiques</i>					
Centre Educatiu					
Adreça: C/Josep Balaguer,17			Superfície construïda: 180 m ²		
Data de la visita: 1 de Juliol de 2010			Número d'usuaris: 39		
Telèfon: 971 14 43 97			Tipus de gestió ³ : Directa		
<i>Introducció / Observacions</i>					
L'edifici de l'Escoleta municipal té una sola planta i està situat entre dos edificis més, té un pati interior. Està oberta de 8.00 a 16.00 de dilluns a divendres, i té 34 alumnes i 5 mestres. El manteniment de les instal·lacions és a càrrec de la brigada municipal.					
<i>Font energètiques existents</i>					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas natural	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	Sí	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Altres: _____	-		
<i>Dades de les pòlisses</i>					
Pòlisses elèctriques					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	124401	2.0	3,3	-

³ Directe o per concessió.

Indicadors energètics

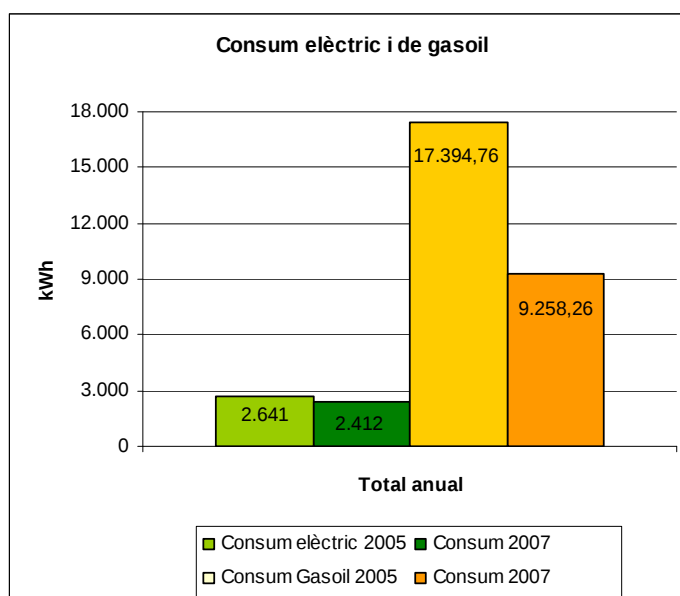
Es mostren els indicadors energètics per l'electricitat i el gasoil per separat i després conjuntament.

	Electricitat		Gasoil	
	2005	2007	2005	2007
Consum anual (kWh)	2.641	2.412	17.394,76	9.258,26
Despesa anual (€)	346	349	898,67	535,88
Consum per superfície (kWh/m ²)	14,67	13,40	96,64	51,43
Consum per usuari (kWh/usuari)	67,72	61,85	446,02	237,39
Despesa / superfície (€/m ²)	1,92	1,94	4,99	2,98
Despesa / usuari (€/usuari)	8,88	8,95	23,04	13,74
Tones de GEH (Tn/any)	2,2	2,01	4,64	2,47

	Energia	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	20.035,76	11.899,26
Despesa anual (€)	1.244,67	881,88
Consum per superfície (kWh/m ²)	111,31	66,10
Consum per usuari (kWh/usuari)	513,74	305,11
Despesa / superfície (€/m ²)	6,91	4,90
Despesa / usuari (€/usuari)	31,92	22,62
Tones de GEH (Tn/any)	6,84	4,67

El consum de gasoil és més elevat que el d'electricitat, i representa més emissions a l'atmosfera.

En general el consum energètic ha disminuït quasi en un 50% del 2005 al 2007, i per tant les emissions també s'han reduït tot i que no en la mateixa proporció. Aquesta reducció es deu a la disminució en el consum de gasoil, ja que el consum elèctric es manté.



Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

La **climatització** de l'edifici és a través de radiadors escalfats amb una caldera de gasoil. Tenen un termòstat a l'entrada del local.

L' **ACS** (Aigua Calenta Sanitària) s'escalfa també amb la caldera (Roca de 36 kW), i s'emmagatzema en un acumulador de 150 litres.

Els **equips de consum** que més consumeixen són els de la cuina (microones, nevera, rentaplats...) tot i que no són industrials. Només tenen un ordinador de caixa, i hi ha ventiladors (vegeu apartat de fotografies).

Pel que fa a la **il·luminació**, hi ha molta llum natural i predominen els fluorescents de 58w.

Els **tancaments**, són finestres grans de fusta, amb doble vidre i porticons.

Fotografies

Tancaments, tendal i pati interior:



Ventiladors, fluorescents i radiadors:



Caldera:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

Hi ha hagut una davallada molt important del consum de gasoil de l'any 2005 al 2007, sense motiu aparent. Potser degut a les condicions climàtiques.

És un equipament amb molta llum natural, i el seu consum elèctric és correcte i es manté al llarg dels anys.

Si es té en compte la ràtio mitjana de consum energètic anual d'una escola que se situa en 91 kWh/m^2 , i que les escoles solen consumir més energia, l'escoleta de Santa Eugènia se situa l'any 2005 lleugerament per sobre (111 kWh/m^2) , i l'any 2007 (66 kWh/m^2) força per sota.

La seva coberta i superfície no permet la instal·lació de plaques fotovoltaiques.

Proposta d'actuacions

- Substitució dels fluorescents de 58w per uns de potència més baixa.

Taula 25.- Fitxa de la VAE del Centre Sanitari.

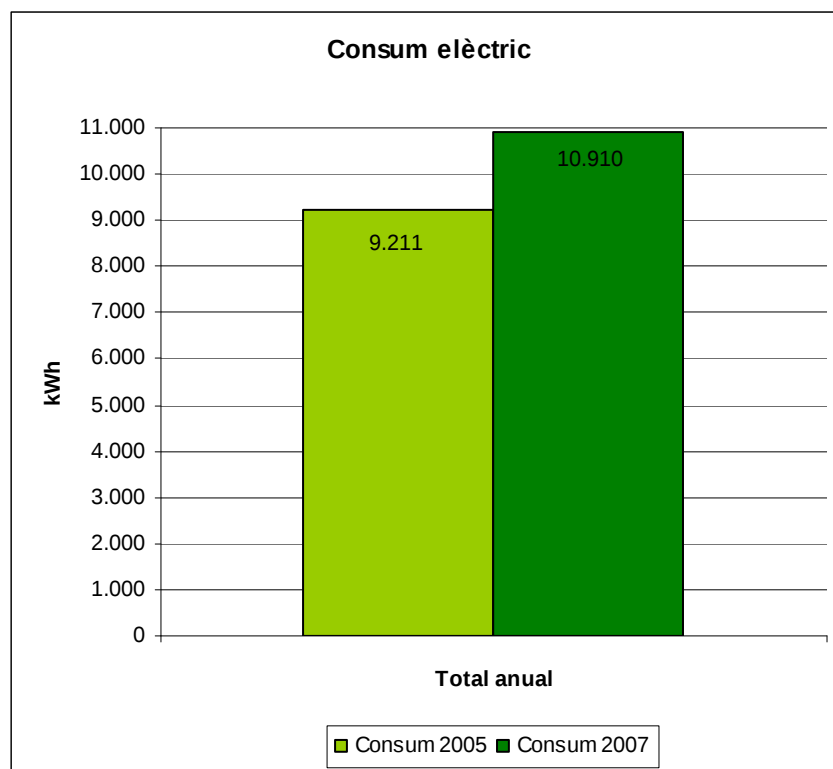
<u>Centre Sanitari</u>					
<i>Dades bàsiques</i>					
Adreça: C/Josep Balaguer		Superfície construïda: 121,15 m ²			
Data de la visita: 1 de Juliol de 2010		Número d'usuaris: 60			
Telèfon: 971 14 43 76		Tipus de gestió ⁴ : Directa			
<i>Introducció / Observacions</i>					
L'edifici del centre sanitari és un edifici cantoner, allí s'hi atenen les visites metges. Hi ha una entrada àmplia amb la recepció i la sala d'espera, amb molta llum natural (i entrada de sol), tres consultes, un magatzem i un lavabo. És un edifici d'una sola planta, està obert de 8.30 a 14 dilluns, dimarts, dijous i divendres, un total de 22 hores la setmana. El nombre d'usuaris mitjà en un dia és de 60. El manteniment de les instal·lacions és a càrrec de la brigada municipal.					
<i>Font energètiques existents</i>					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas natural	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Altres: _____	-		
<i>Dades de les pòlisses</i>					
<i>Pòlisses elèctriques</i>					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	10001582210	2.0	8,8	-

⁴ Directe o per concessió.

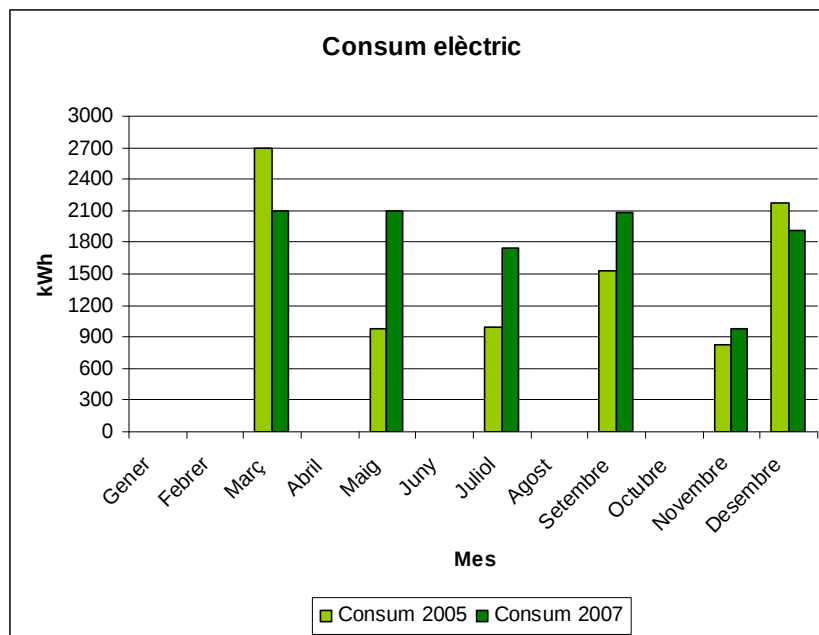
Indicadors energètics

Es mostra el consum elèctric i els indicadors associats a aquest consum.

	Electricitat	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	9.211	10.910
Despesa anual (€)	1.129	1.476
Consum per superfície (kWh/m ²)	76,03	90,05
Consum per usuari (kWh/usuari)	153,52	181,83
Despesa / superfície (€/m ²)	9,32	12,19
Despesa / usuari (€/usuari)	18,82	24,61
Tones de GEH (Tn/any)	7,69	9,11



Si es té en compte l'estacionalitat, s'observa com l'any 2005 hi va haver variacions, i a l'estiu el consum va ser inferior, però per l'any 2007 els consums es mantenen constants al llarg de l'any.



Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

La **climatització** de l'edifici és a través de quatre bombes de calor, una per a l'entrada i una per a cada consulta.

Per l'**ACS** (Aigua Calenta Sanitària) hi ha un escalfador elèctric de 1.200 w i 100l de capacitat.

D'**equips de consum** hi ha ordinadors de pantalla plana, diversos equips multifunció, un equip de música, una esterilitzadora i un assecador de mans. Són equips que no consumeixen en excés.

Pel que fa a la **il·luminació**, la majoria són fluorescents de 18 w, tot i que també hi ha algun focus halogen de 50 w.

Els **tancaments**, són finestres de fusta amb vidre senzill i porticons. La sala d'espera no té porticons, i els tancaments són d'alumini i vidre senzill.

L'entrada té una porta de vidre que s'activa amb el moviment.

Fotografies

Il·luminació:



Tancaments (porta de vidre i finestra):



Escalfador elèctric:



Bomba de calor:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

Degut a que és un centre sanitari petit, el seu consum està molt per sota els valors de referència (se situen en 308,13 kWh/m²). Tot i així ha patit un increment del 2005 al 2007, que es pot atribuir a l'ús dels sistemes de climatització per part dels usuaris (deixar-ho encès més hores de les necessàries).

La porta de vidre que s'obre amb sensor suposa una pèrdua d'escalfor constant durant l'hivern i de fred a l'estiu.

Degut als finestrals que té la sala d'espera, el sol incideix amb força i a l'estiu hi fa molta calor.

Proposta d'actuacions

- Instal·lació d'un tendal o un tipus de vidre que redueixi les necessitats de climatització derivades de l'entrada de sol dins l'edifici.
- Substitució dels tancaments de vidre senzill per doble vidre.
- Col·locació d'una doble porta que eviti la pèrdua de calor/fred constant.
- Programar els equips per tal que l'horari d'encesa coincideixi amb l'horari de funcionament (podent-se engegar abans i parar-se abans d'acabar).

Taula 26.- Fitxa de la VAE de la Biblioteca i el Casal de Joves.

<u>Biblioteca i Casal de Joves</u>					
<i>Dades bàsiques</i>					
Adreça: Camí des Puig, 1		Superfície construïda: 70 m ² / 40 m ²			
Data de la visita: 1 de Juliol de 2010		Número d'usuaris: 15 / 10			
Telèfon: 971 14 43 91		Tipus de gestió ⁵ : Directa			
<i>Introducció / Observacions</i>					
L'edifici de la Biblioteca municipal i del Casal de Joves és un edifici cantoner amb coberta àrab. La Biblioteca se situa a la planta baixa, i té quatre sales (una gran i tres petites), un magatzem i un bany. El Casal de joves està situat al mateix edifici però a la part superior i comparteix el comptador amb la Biblioteca. És per aquest motiu que es presenten conjuntament. La Biblioteca està oberta de 16.00 a 20.00 de dilluns a dimecres i divendres i de 9.00 a 12.00 els dijous, un total de 19 hores a la setmana. El casal de joves està obert de 17.00 a 20.00 de dilluns a dimecres i de 18.00 a 20.30 divendres i dissabte, un total de 14 hores a la setmana. La Biblioteca té una mitjana de 15 usuaris al dia i el casal de 10. El manteniment de les instal·lacions és a càrrec de la brigada municipal.					
<i>Font energètiques existents</i>					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas natural	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Altres: _____	-		
<i>Dades de les pòlisses</i>					
<i>Pòlisses elèctriques</i>					
	Empresa subministadora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	100001223	203DH	6,6	Inclou la Biblioteca i el Casal de Joves

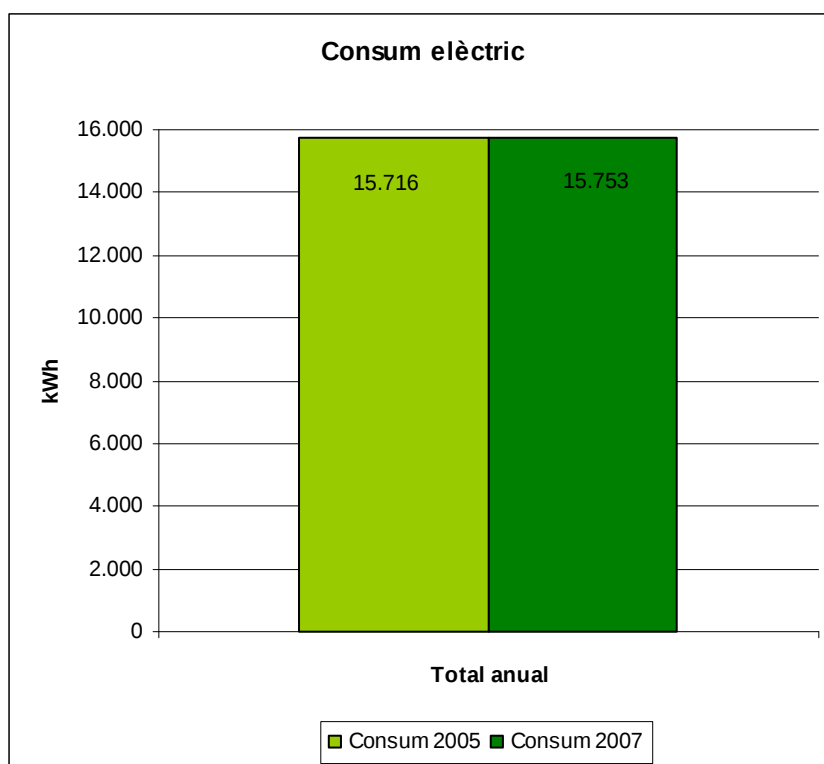
⁵ Directe o per concessió.

Indicadors energètics

Es mostren els indicadors energètics per l'electricitat que és la font energètica utilitzada.

	Electricitat	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	15.716	15.753
Despesa anual (€)	1.410	1.651
Consum per superfície (kWh/m ²)	224,52	225,04
Consum per usuari (kWh/usuari)	1047,76	1050,20
Despesa / superfície (€/m ²)	20,14	23,58
Despesa / usuari (€/usuari)	93,98	110,06
Tones de GEH (Tn/any)	13,13	13,16

El consum és molt similar per ambdós anys, és força estable.



Aquest equipament té consum d'energia reactiva que no s'ha tingut en compte en els ratys però sí que cal tenir en compte en les emissions de CO₂. L'any 2005 es van consumir 2.460 kVArh i el 2007 4.883 kVArh, per tant ha anat en augment, més que no el consum propi d'electricitat.

Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

Biblioteca

La **climatització** de l'edifici és a través de bombes de calor. Concretament n'hi ha dues que funcionen per calor i per fred.

No hi ha **ACS** (Aigua Calenta Sanitària).

Pel que fa als **equips de consum** hi ha 3 ordinadors, una fotocopidora, una televisió de caixa i un deshumidificador.

En relació a la **il·luminació**, hi ha poca llum natural, poca ventilació i predominen els fluorescents de 36w sense reactància electrònica.

Els **tancaments**, són finestres de vidre senzill amb porticons.

Casal de joves

La **climatització** també és a través d'una bomba de calor, els **tancaments** són de fusta vidre senzill i porticons, i la làmpada majoritària són fluorescents de 36w sense reactància electrònica. Hi ha un parell d'ordinadors i una impressora.

Fotografies

Entrada principal de la Biblioteca:



Bombes de calor:



Tancaments:



Casal de joves:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

El consum elèctric de l'equipament s'han mantingut al llarg del temps, i és força elevat, tot i que cal tenir en compte que hi ha les instal·lacions de la biblioteca i el casal en el mateix comptador.

Tot i que el consum per superfície és força elevat (més que la mitjana) l'equipament s'obre al públic 24h a la setmana i no en totes aquestes funciona al 100%, ja que pot estar obert només la Biblioteca o només el Casal de Joves.

Proposta d'actuacions

- Instal·lació d'una bateria de condensadors per a l'energia reactiva.
- Substitució de les finestres actuals per d'altres de doble vidre en el moment de realitzar alguna altra obra.
- Substitució dels fluorescents per d'altres més eficients.

Taula 27.- Fitxa de la VAE de la Llar de Persones Majors.

Llar de persones majors					
Dades bàsiques					
Adreça: C/Josep Balaguer, 7			Superfície construïda: 150 m ²		
Data de la visita: 1 de Juliol de 2010			Número d'usuaris: 25		
Telèfon: 971 14 42 15			Tipus de gestió ⁶ : Directa		
Introducció / Observacions					
L'edifici on se situa la llar de persones majors de Santa Eugènia, està situat entre mitgeres i és de planta baixa. Té dues sales, un parell de despatxos, una zona de bar i els lavabos. Acull a les persones majors de Santa Eugènia que hi realitzen diverses activitats, principalment és un lloc de trobada. Està obert de 17.00 a 19.30 cada dia de la setmana, de dilluns a diumenge. Un total de 17,5 hores la setmana. Hi ha una mitjana de 25 persones al dia. El manteniment de les instal·lacions és a càrrec de la brigada municipal.					
Font energètiques existents					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas natural	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Gas Butà	Sí		
Dades de les pòlisses					
Pòlisses elèctriques					
	Empresa subministadora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	1469518	4.0	16,5	

⁶ Directe o per concessió.

Indicadors energètics

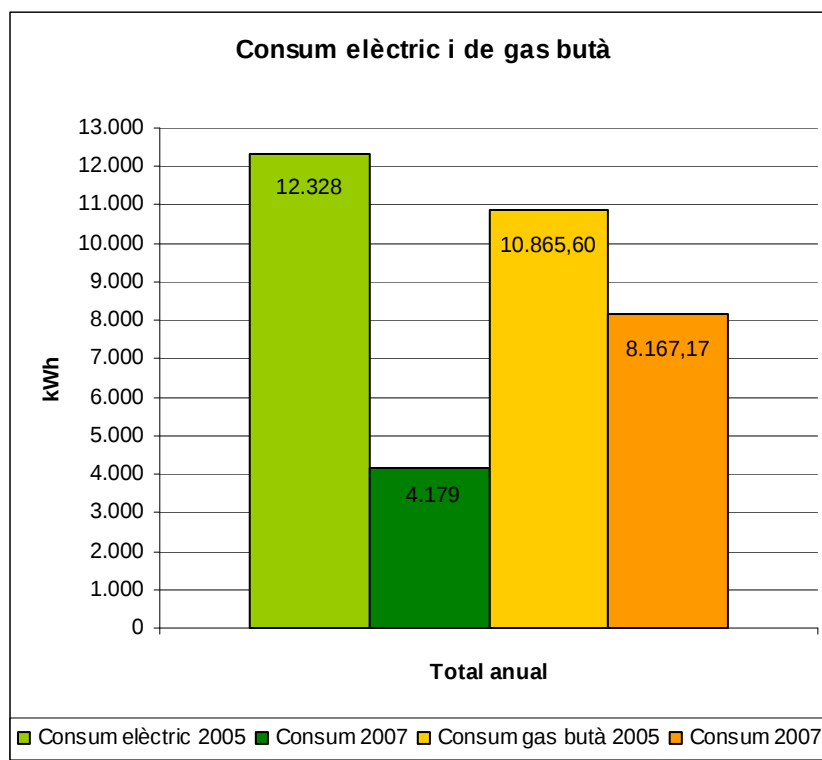
Es mostren els indicadors energètics per l'electricitat que és la font energètica utilitzada, i també del gas butà que s'usa per la cuina i l'ACS.

	Electricitat		Gas butà	
	2005	2007	2005	2007
Consum anual (kWh)	12.328	4.179	10.865,60	8.167,17
Despesa anual (€)	2.175	1.443	600	600
Consum per superfície (kWh/m ²)	82,18	27,86	72,44	54,45
Consum per usuari (kWh/usuari)	493,10	167,16	434,62	326,69
Despesa / superfície (€/m ²)	14,50	9,62	4,00	4,00
Despesa / usuari (€/usuari)	86,99	57,73	24,00	24,00
Tones de GEH (Tn/any)	10,31	3,49	2,47	1,85

	Energia	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	23.193,60	12.346,17
Despesa anual (€)	2.775,00	2.043,00
Consum per superfície (kWh/m ²)	154,62	82,31
Consum per usuari (kWh/usuari)	927,72	493,85
Despesa / superfície (€/m ²)	18,50	13,62
Despesa / usuari (€/usuari)	110,99	81,73
Tones de GEH (Tn/any)	12,77	5,35

Aquest equipament té consum d'energia reactiva: 8.663,00 kVARh l'any 2005 i 6.439,00 kVARh l'any 2007, aquest consum no està inclòs en els ratis anteriors.

El consum elèctric pateix una davallada considerable reduint-se quasi a una tercera part, i hi ha un important consum de gas butà.



Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

La **climatització** de l'edifici és a través de bombes de calor. Concretament hi ha tres splits: dos de 1.200w i de 2.400w. També hi ha un split de sostre. (Veure fotografies).

L'**ACS** (Aigua Calenta Sanitària) s'obté a partir d'una caldera que funciona amb gas butà.

Pel que fa als **equips de consum** hi ha 1 ordinador de caixa en un despatx, un congelador i una nevera industrial, una màquina de vènding de cafè. A la cuina hi ha un escalfaplats, un forn i dues fregidores que només s'usen puntualment.

En relació a la **il·luminació**, la làmpada majoritària són els fluorescents de 36w i alguns de 58w.

Els **tancaments**, són finestres de fusta amb doble vidre.

Fotografies

Edifici Llar Persones Majors:



Bombes de calor:



Caldera per l'ACS:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

Si es compara el consum amb el d'un local social (104 kWh/m^2) està per sobre l'any 2005 amb un valor de $154,62 \text{ kWh/m}^2$ i per sota l'any 2007 amb $82,31 \text{ kWh/m}^2$.

Els tancaments amb doble vidre permeten optimitzar l'ús de l'energia i evitar pèrdues energètiques.

Té un consum d'energia reactiva elevat, així com de gas natural, tot i que traduït en emissions són molt menys representatives que les associades a l'electricitat.

Proposta d'actuacions

- Instal·lació d'una bateria de condensadors per eliminar el consum d'energia reactiva.
- Substitució dels fluorescents per d'altres de baix consum.

Taula 28.- Fitxa de la VAE del local de l'Associació Mestresses de Casa.

Local Associació de Mestresses de Casa					
Dades bàsiques					
Adreça: C/Josep Balaguer, 9		Superfície construïda: 25 m ²			
Data de la visita: 1 de Juliol de 2010		Número d'usuaris: 10			
Telèfon: 971 14 43 97		Tipus de gestió ⁷ : Directa			
Introducció / Observacions					
El local de l'associació de mestresses de casa, és de planta baixa situat entre mitgeres. Té una sala on es reuneixen, un lavabo, una sala més petita que serveix de magatzem i una cuina. S'hi reuneixen una mitjana de 10 persones al dia, i està obert de 15.00 a 19.00 de dilluns a dijous, un total de 16 hores la setmana. El manteniment de les instal·lacions és a càrrec de la brigada municipal.					
Font energètiques existents					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas natural	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Gas Butà	Sí		
Dades de les pòlisses					
Pòlisses elèctriques					
	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	124402	2.0	3,3	

⁷ Directe o per concessió.

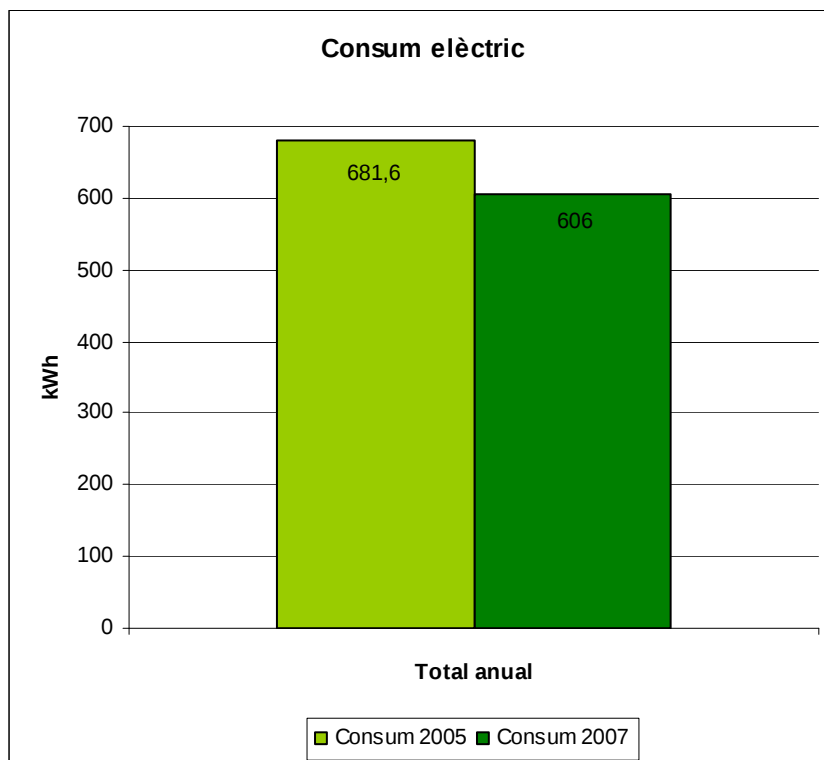
Indicadors energètics

Es mostren els indicadors energètics per l'electricitat que és la font energètica utilitzada.

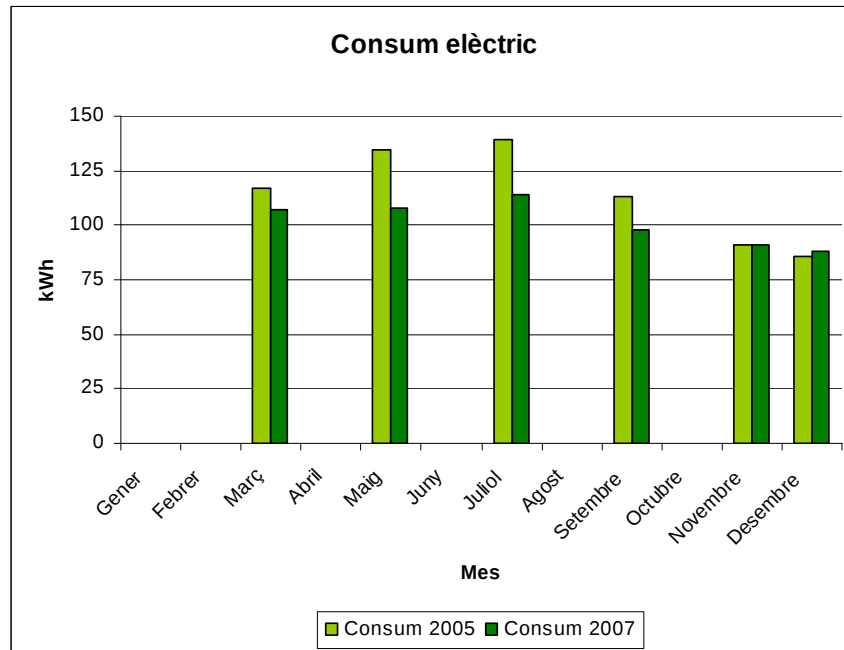
	Electricitat	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	682	606
Despesa anual (€)	147	151
Consum per superfície (kWh/m ²)	22,72	20,20
Consum per usuari (kWh/usuari)	68,16	60,60
Despesa / superfície (€/m ²)	4,91	5,02
Despesa / usuari (€/usuari)	14,73	15,06
Tones de GEH (Tn/any)	0,57	0,50

Aquest equipament no té consum d'energia reactiva.

El consum elèctric pateix una lleugera davallada del 2005 al 2007.



Si es té en compte l'estacionalitat, el consum és major els mesos d'estiu, possiblement degut a un major ús de les instal·lacions.



Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

L'edifici en sí no té sistema de **climatització**. Sí que hi ha un estufa de butà i un escalfador elèctric que s'usen puntualment els mesos d'hivern (veure fotografies).

No hi ha **ACS** (Aigua Calenta Sanitària).

Gairebé no hi ha **equips de consum**, a part de l'escalfador elèctric, hi ha una nevera.

En relació a la **il·luminació**, la làmpada majoritària són els fluorescents de 36w i hi ha algun focus halogen de 50w.

Els **tancaments**, són finestres de fusta amb porticons.

Fotografies

Sistemes calefactors:



Tancaments:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

És un equipament que tot i que s'usa diàriament no té masses requeriments energètics perquè no té sistema de climatització.

El seu pic de consum el té a l'estiu, probablement quan més s'usen les instal·lacions.

Tot i que les finestres són de vidre senzill i afavoreixen la pèrdua d'energia cap a l'exterior, no té massa implicació perquè el requeriment energètic és baix.

Proposta d'actuacions

- Substitució de les finestres per d'altres de doble vidre, en el moment de fer reformes del local.
- Substitució dels fluorescents per d'altres de baix consum.

Taula 29.- Fitxa de la VAE del Poliesportiu.

<u>Poliesportiu</u>			
<i>Dades bàsiques</i>			
Adreça: Camí s'Estació, 47		Superfície construïda: - m ²	
Data de la visita: 6 de Juliol de 2010		Número d'usuaris: 28	
Telèfon: 971 14 40 45		Tipus de gestió ⁸ : Directa	
<i>Introducció / Observacions</i>			
El Poliesportiu, és la zona esportiva de Santa Eugènia. Hi ha un edifici on hi ha un bar que es correspon a l'antiga estació de tren. A més a més hi ha la piscina amb uns vestuaris, una pista de tennis i una de bàsquet, un camp de futbet i el camp de futbol amb els seus vestuaris. Totes les pistes tenen focus exteriors. Aquesta zona té dues pòlisses, una per als vestuaris i els focus del camp de futbol, i una altra que inclou el bar, la piscina i els seus vestuaris, la depuradora, a pista de tennis i la de bàsquet. Hi ha una mitjana de 28 usuaris al dia, tot i que a l'estiu la mitjana augmenta degut a l'ús de la piscina. Des de l'any 2009, el bar té un comptador a part per discriminar el seu consum de la resta.			
<i>Font energètiques existents</i>			
Electricitat	Sí	Biomassa	No
Gas natural	No	Solar tèrmica	Sí
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No
GLP	No	Altres: _____	-

8 Directe o per concessió.

Dades de les pòlisses

Pòlisses elèctriques

	Empresa subministradora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisi de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	1421425	2.0	11,4	-

Indicadors energètics

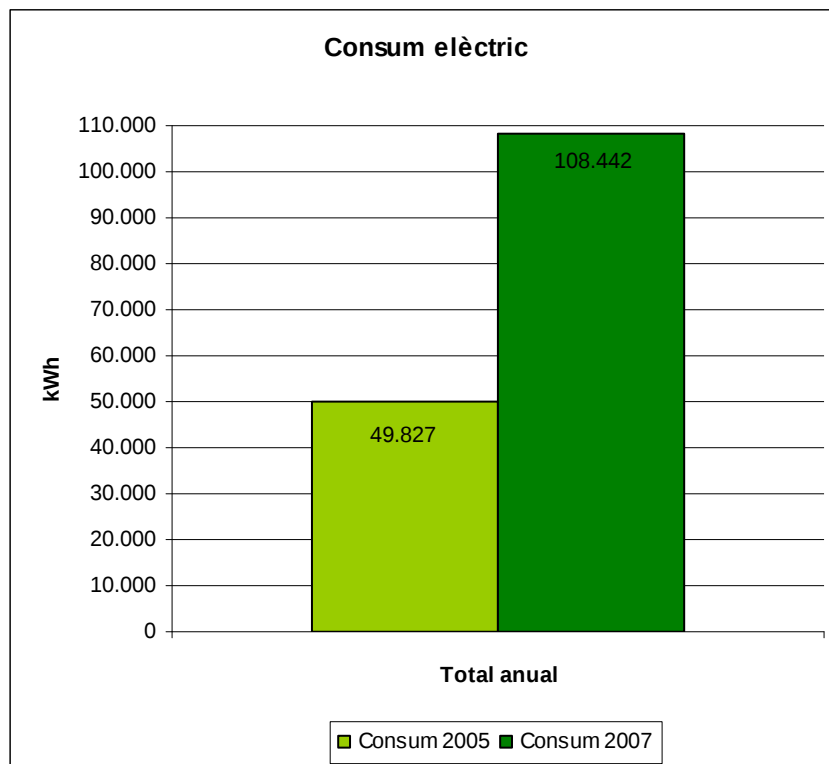
Com que no s'ha estimat la superfície de la zona i hi ha dues pòlisses diferenciades, aquest apartat conté el consum de cadascuna d'aquestes.

(1): Bar, Pistes de tennis, futbol, depuradora i vestuaris piscina.

(2): Focus camp de futbol i vestuaris.

	Electricitat (1)		Electricitat (2)	
	2005	2007	2005	2007
Consum anual (kWh)	49.827	108.442	2.398	9.407
Despesa anual (€)	5.319	14.386	507	1.614
Tones de GEH (Tn/any)	41,65	90,64	2	7,86

Cal destacar que la pòlissa 2 té consum de reactiva, 345 kVarh l'any 2005 i 3.453,00 kVarh l'any 2007.



Hi ha hagut un increment molt important del consum.

Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

L'edifici del bar no té **climatització**.

Per l'**ACS** (Aigua Calenta Sanitària) dels vestuaris de la piscina hi ha dues plaques solars amb el suport elèctric d'un acumulador de 1.000 litres de capacitat.

D'**equips de consum** hi ha els del bar: una màquina de cafè, un sortidor de cervesa, un forn, una nevera i un extractor. També hi ha microones i neveres de bar (on hi ha les begudes).

A part hi ha la depuradora i els filtres que també tenen un consum important.

Pel que fa a la **il·luminació**, hi ha diversitat de focus. A les pistes hi ha majoritàriament focus de 400w, les faroles són de 125w, a l'interior del bar són de baix consum i a la piscina hi ha llums de baix consum de 26w i dos focus d'halogenurs metàl·lics de 500w. Als vestuaris hi ha alguna bombeta incandescent de 60w.

Els **tancaments**, són finestres de fusta amb vidre senzill i porticons.

Fotografies

Antiga estació (bar):



Pistes de tennis



Plaques solars per l'ACS dels vestuaris de la piscina i acumulador:



Faroles i focus:



Depuradora i filtres de la piscina:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

L'equipament ha patit un increment molt elevat de consum del 2005 al 2007, possiblement degut a un error de facturació, ja que l'equipament no ha patit reformes.

Els focus i els vestidors del camp de futbol tenen consum d'energia reactiva i per tant emeten més emissions de CO₂ de les estrictament vinculades al seu consum.

Les llums de la zona de la piscina i del bar són de baix consum, i també hi ha alguns focus halògens de 50w.

Proposta d'actuacions

- Instal·lació d'una bateria de condensadors per a la pòlissa 2: focus i vestuaris del camp de futbol.
- Reducció de les potències dels focus instal·lats.

Taula 30.- Fitxa de la VAE del Cementeri.

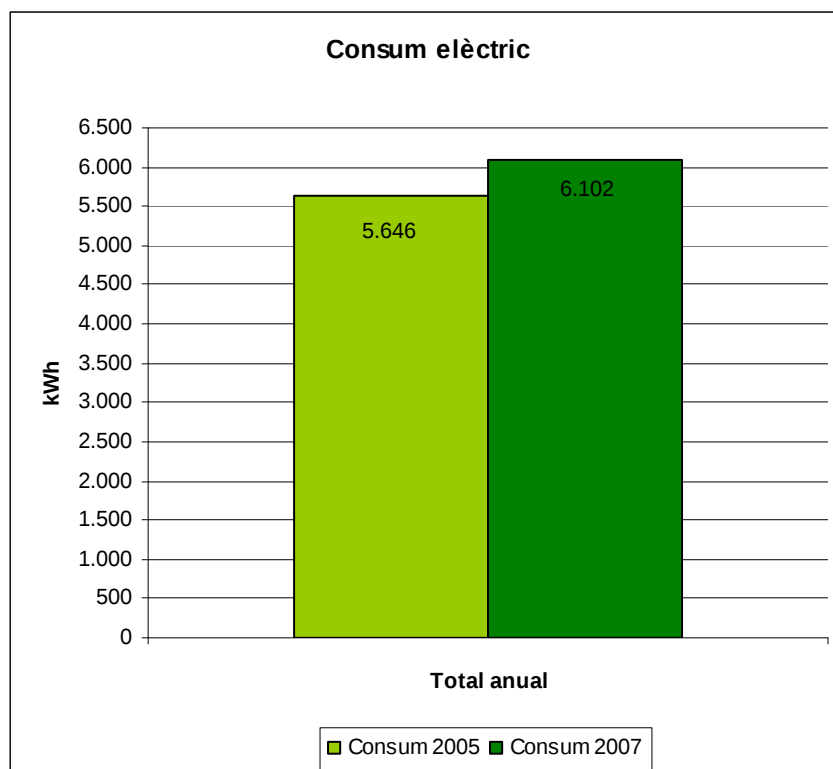
<u>Cementeri</u>					
<i>Dades bàsiques</i>					
Adreça: C/ Fra Juniper Serra s/n		Superfície construïda: - m ²			
Data de la visita: 6 de Juliol de 2010		Número d'usuaris: -			
Telèfon: -		Tipus de gestió ⁹ : Directa			
<i>Introducció / Observacions</i>					
El cementeri municipal està situat a les afores del poble, al costat del magatzem de la brigada i comparteixen comptador. Té una petita capella i una sala de vetlles. El cementeri se sol usar un cop al mes, durant unes cinc hores. El magatzem s'usa cada dia però té molta llum natural i no s'encenen els llums.					
<i>Font energètiques existents</i>					
Electricitat	Sí	Biomassa	No		
Gas natural	No	Solar tèrmica	No		
Gas-oil	No	Solar Fotovoltaica	No		
GLP	No	Altres: _____	-		
<i>Dades de les pòlisses</i>					
<i>Pòlisses elèctriques</i>					
	Empresa subministadora	Núm. de pòlissa	Tarifa	Potència Contractada	Anàlisis de la pòlissa contractada - Observacions
1	FECSA-ENDESA	1234355	2.0.1	2,2	-

⁹ Directe o per concessió.

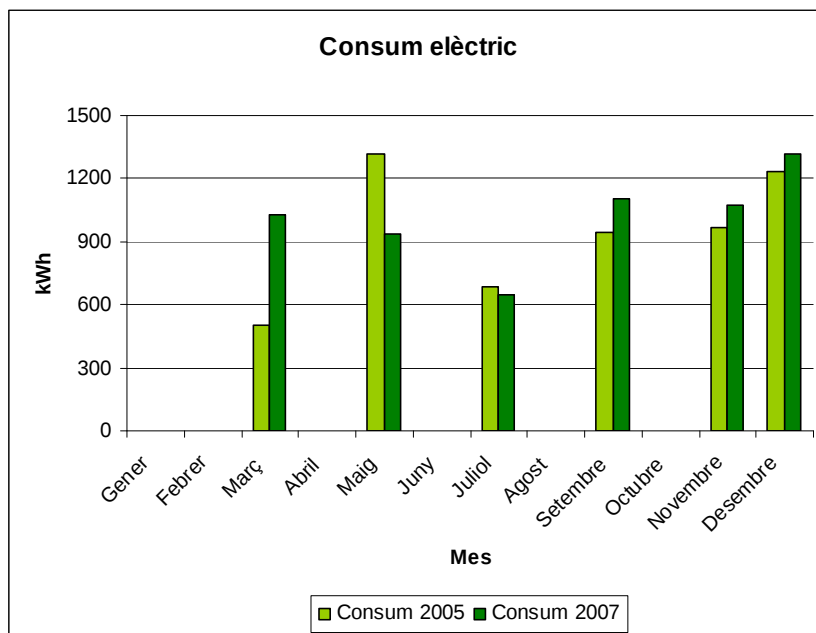
Indicadors energètics

Es mostra el consum elèctric i els indicadors associats a aquest consum.

	Electricitat	
	2005	2007
Consum anual (kWh)	5.646	6.102
Despesa anual (€)	628	726
Consum per superfície (kWh/m ²)	-	-
Consum per usuari (kWh/usuari)	-	-
Despesa / superfície (€/m ²)	-	-
Despesa / usuari (€/usuari)	-	-
Tones de GEH (Tn/any)	4,71	5,1



Si es té en compte l'estacionalitat els majors consums es concentren els mesos d'hivern, i disminueix primavera-estiu.



Descripció de les instal·lacions i de l'edifici

Al magatzem no hi ha sistema de **climatització**, i al cementeri hi ha un aparell d'aire condicionat a la zona de la capelleta. Funciona poques vegades.

L'**equip de consum** més potent és una soldadora que hi ha al magatzem, però s'usa puntualment.

Pel que fa a la **il·luminació**, al magatzem predominen els fluorescents de 58w, però quasi mai s'usen perquè té molta llum natural. Al cementeri la majoria són faroles amb bombetes de baix consum de 26w, també hi ha algun fluorescent i dos assecadors de mans als banys.

Fotografies

Magatzem i fluorescents:



Màquina de soldar:



Cementeri i enllumenat:



Conclusions de la situació energètica de l'equipament

El cementeri i el magatzem municipal tenen un consum molt elevat en relació a la il·luminació i l'ús que es fa dels espais.

Proposta d'actuacions

- Estudiar la raó de l'elevat consum.

3.4.3. Enllumenat públic

El municipi de Santa Eugènia, tenia l'any 2005, 460 punts de llum vinculats a cinc quadres d'enllumenat públic i aquests es van mantenir el 2007.

Els punts de llum s'engeguen amb cèl·lula fotoelèctrica, i funcionen amb làmpades de vapor de sodi de 70w.

Tot i no augmentar els punts de llum, sí que hi ha hagut un increment del consum d'electricitat per part d'aquest, en concret de l'any 2005 al 2007 hi va haver un augment del 37,59%.

Taula 31.- Consums i emissions en enllumenat públic.

	2005	2007
Consum total (kWh)	95.225	131.025
Consum reactiva (kVArh)	7.966	8.130
t CO₂ eq reactiva	4,90	5,00
t CO₂ eq	79,60	109,53
Total t CO₂eq	84,50	114,53

Pel que fa al consum d'energia reactiva, tots els quadres de llum tenen un consum de reactiva, tot i que no sempre és el mateix i varia amb els anys, tal i com mostra la taula següent:

Taula 32.- Consum de reactiva dels quadres de llum de l'enllumenat públic.

	2005	2007
ENP01	2.895	3.713
ENP02	0	2.890
ENP03	1.064	1.403

	2005	2007
ENP04	97	115
ENP05	3.910	9
Total	7.966	8.130

Pel que fa a l'eficiència de l'enllumenat, si es té en compte el consum respecte el nombre de punts de llum, per a cada un dels quadres (kWh/núm de punts de llum) augmenta del 2005 al 2007 per a tots els punts i per tant es conclou que tendeixen a perdre eficiència. Tenint en compte que els punts de llum no s'han canviat, pot ser que part de la pèrdua d'eficiència es correspongui al fet d'usar cèl·lules fotoelèctriques en l'encesa (segons un estudi elaborat per la UPC pot arribar a representar un increment del consum del 8%). El fet de no tenir reguladors de flux en capçalera, segons el mateix estudi, pot suposar un increment en el cost i el consum de fins el 38%.

Taula 33.- Consum per punt de llum (2005-2007).

Codi quadre	2005 (kWh/punts)	2007 (kWh/punts)	% d'augment
ENP01	314,61	411,30	30,73
ENP02	146,87	190,45	29,67
ENP03	299,92	492,36	64,17
ENP04	294,61	333,49	13,20
ENP05	239,49	358,02	49,50

Totes les faroles del municipi compleixen amb la Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears.

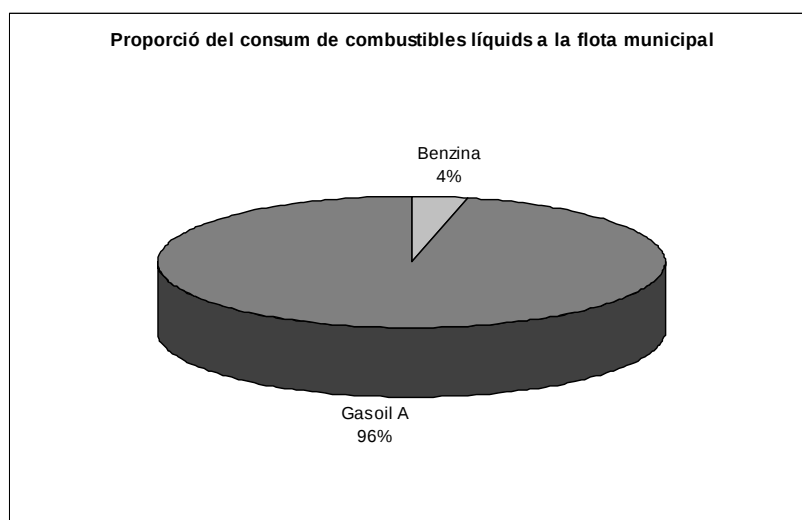
3.4.3.- Flota de vehicles municipals

Santa Eugènia disposa d'una flota de 6 vehicles entre la brigada i la policia local. Tots tenen una antiguitat superior als 6 anys, excepte un vehicle que va ser substituït l'any 2009.

Els vehicles són: dues motos, una màquina, una furgoneta, un camió i un cotxe.

Les motos i la màquina funcionen amb benzina i la resta amb diesel. La major part del consum és de diesel, i les proporcions del 2005 es mantenen el 2007, per aquest motiu només es representa el 2005.

Fig. 21.- Proporció del consum de combustibles líquids a la flota municipal. (2005-2007).



Les dades de consum es recullen a la taula 34. El consum de ambdós combustibles, benzina i gasoil ha disminuït del 2005 al 2007 i conseqüentment les emissions que se'n deriven.

Taula 34.- Consums i emissions de la flota municipal (2005-2007).

	2005	2007
Consum (l)	5.149,56	3.181,43
Cost (€)	4.665,09	3.088,26
kWh gasoil	50.409,53	31.278,71
kWh benzina	1.750,62	957,59
kWh total	52.160,15	32.236,30
t CO ₂ gasoil	13,57	8,42
t CO ₂ benzina	0,41	0,22
t CO₂ eq total	13,98	8,64

3.4.7.- Flota de vehicles de serveis externalitzats

La flota de vehicles de serveis externalitzats es correspon als vehicles de la contracta de residus i només hi ha dades per a l'any 2007.

Hi ha tres vehicles en servei, i tots funcionen amb gasoil A.

El consum per l'any 2007 va ser de 23.522 litres que suposen 64,32 tCO₂eq.

3.5.- Producció local d'energia

En el municipi de Santa Eugènia, hi ha una sola instal·lació de producció energètica privada de tipus fotovoltaica amb una potència nominal de 23,25 kW.

No hi ha producció local en el sector públic.

4.- Diagnosi

4.1.- Taules resum de l'inventari d'emissions

Aquest apartat conté el resum d'emissions per a tot el municipi, per a l'àmbit PAES separat per les fonts més usades (energia elèctrica, GLP i combustibles líquids) i per sectors (només hi ha l'aigua i els residus perquè són els únics que s'han pogut discriminar), i per l'àmbit de l'Ajuntament separat en: equipaments, enllumenat i flota de vehicles (pròpia i externalitzada).

A més a més es presenten les tendències d'aquests valors. Tant en el cas del municipi, l'àmbit PAES i l'Ajuntament es compara l'any 2005 com any de referència, amb l'any 2007 que és l'últim any del que es tenen dades completes.

Taula 35.- Emissions totals i per habitant pels tres àmbits d'estudi.

	GEH (t CO ₂ eq)			GEH/hab (t CO ₂ eq/hab)		
	2005	2007	Tendència	2005	2007	Tendència
Població	1.420	1.489	+	1.420	1.489	+
Emissions àmbit municipi						
Total emissions municipi	9.747,98	11.122,65	+	6,86	7,47	+
Emissions àmbit PAES						
Energia elèctrica	3.453,06	3.939,33	+	2,43	2,65	+
Gasos líquids del petroli (GLP)	308,67	267,04	-	0,22	0,18	-
Combustibles líquids	5.094,97	6.042,75	+	3,59	4,06	+
Residus	494,85	464,56	-	0,35	0,31	-
Aigua	174,41	217,51	+	0,12	0,15	+
Total emissions PAES	9.531,55	10.713,68	+	6,59	7,20	+
Emissions àmbit Ajuntament						
	2005	2007	Tendència	2005	2007	Tendència
Equipaments	198,26	184,31	-	0,14	0,124	-
Enllumenat	79,6	109,53	+	0,056	0,074	+
Flota de vehicles pròpia i externalitzada	13,98	72,96	+	0,010	0,049	+
Total emissions Ajuntament	291,84	366,8	+	0,21	0,25	+
% emissions de l'Ajuntament respecte l'àmbit PAES	3,12	3,42	+			

Pel que fa a l'àmbit de tot el municipi, la tendència és a l'alça per al total d'emissions, i també per al total d'emissions per càpita.

En l'àmbit **PAES**, la tendència de les emissions és a augmentar pel que fa a energia elèctrica i combustibles líquids, i a disminuir pel que fa a GLP. El sector residus tendeix a disminuir i el d'aigua a augmentar. Per càpita les emissions tendeixen a disminuir.

Les emissions per càpita en l'àmbit PAES, tot i que tendeixen a augmentar del 2005 al 2007, estan per sota les emissions per càpita d'Espanya per a tots els anys estudiats, concretament el 2005 van ser 6,59 tCO₂eq per càpita enfront les 7,7 a nivell d'Espanya.

En les emissions que són responsabilitat directa de **l'Ajuntament**, la tendència és a l'alça en tots els sectors menys en els equipaments que es manté.

Aquestes emissions però, suposen només un 3,12% del total de les emissions de l'àmbit PAES per l'any 2005.

4.2.- Conclusions de l'avaluació d'emissions

4.2.1.- Àmbit general

En relació als anys estudiats en l'inventari d'emissions, del 2003 al 2007 s'aprecia:

- Al municipi de Santa Eugènia hi ha un augment del consum energètic tot i que sembla que tendeix a estabilitzar-se.
- Les emissions per càpita augmenten.

Pel que fa a les fonts d'energia utilitzades al municipi:

- La més consumida són els combustibles líquids i tendeixen a augmentar.
- La font que més GEH emet són també els CL tot i que l'EE augmenta molt degut al valor elevat del mix elèctric balear.
- El sector que més EE i GLP consumeix és el sector domèstic, i el que usa més CL és el Transport.

Els sectors no s'han pogut analitzar un per un degut a que les dades sovint els inclouen a tots i no es poden discriminar. Tot i així el sector aigua i el sector residus que sí s'han pogut tractar diferenciadament es presenten a continuació:

Sector Aigua

El consum per bombeig va augmentar un 32% del 2005 al 2007, mentre que l'aigua depurada s'ha mantingut estable.

El consum per habitant i dia es manté entre els 172,13 litres per habitant i dia l'any 2005 i els 164,16 del 2007, per tant amb tendència a la baixa.

Sector Residus

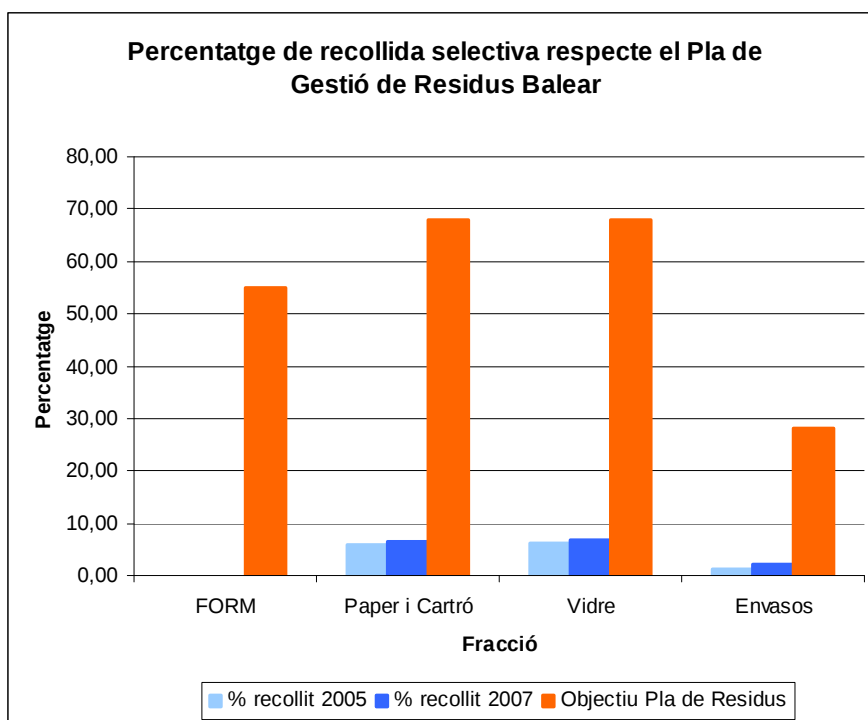
Tot i que la quantitat de residus generada és similar per ambdós anys, 2005 i 2007, els kg generats per càpita disminueixen un 6% i augmenten les tones de residus separats selectivament.

Les emissions associades al sector residus també han disminuït sobretot pel fet que menys residus s'han incinerat i més s'han pogut reciclar.

No hi ha dades de recollida de la FORM (Fracció orgànica dels residus municipals) perquè aquesta es va començar a recollir separatament el novembre del 2007.

El gràfic següent mostra els percentatges de recollida respecte el que està establert en el Pla Director Sectorial per a la gestió dels residus urbans de l'illa de Mallorca. Santa Eugènia està lluny dels percentatges establerts.

Fig 22.- Percentatge de recollida respecte els valors establerts en el PROGREMIC.



4.2.2.- Àmbit municipal

Els sectors de l'àmbit municipal que s'avaluen, inclouen les seves emissions en el sector serveis i en el sector transport. Tot i així aquest apartat concreta els punts forts i punts febles per a cada un, oferint així una visió específica del que és competència directa de l'Ajuntament.

A nivell general, els sectors que s'inclouen dins l'àmbit municipal representen un 3,12% de les emissions de GEH al municipi de Santa Eugènia durant el 2005.

La font d'energia més utilitzada és l'electricitat, seguida pels combustibles líquids, i la tendència en la majoria de sectors és a disminuir, menys l'enllumenat públic que tendeix a augmentar.

4.2.2.1.- Equipaments

Els equipaments municipals és el sector de l'àmbit municipal que més energia consumeix amb un total del 68% de l'any 2005.

Les fonts d'energia utilitzades en aquest sector: electricitat, gas butà i gasoil es consumeixen en proporcions molt semblants i la seva tendència és disminuir.

Concretant en els diversos tipus d'equipaments, els que generen una major despesa són els centres socioculturals, seguit d'altres.

Els centres educatius són els que consumeixen més electricitat, i també més gas butà.

4.2.6.2.- Enllumenat públic

L'enllumenat públic és el sector que més energia consumeix després dels equipaments municipals, amb un 21% per l'any 2005 de les emissions en l'àmbit municipal.

Tots els quadres han augmentat el seu consum del 2005 al 2007 sense motiu aparent.

La manca de reguladors de flux en els quadres d'enllumenat suposa un consum elevat d'electricitat que es podria minimitzar. El 2005 no hi havia cap quadre amb regulador de flux.

L'any 2005 totes les làmpades instal·lades eren de VSAP i 70w de potència, sistema molt eficient.

4.2.6.3.- Flota vehicles municipals i serveis externalitzats

L'any 2005, la majoria de cotxes funcionaven amb gasoil.

Del 2005 al 2007, el nombre s'ha mantingut i el consum ha disminuït.

4.3 Anàlisi del potencial d'implantació d'energies renovables al municipi

En l'actualitat no hi ha cap coberta o espai d'ús públic on hi hagi instal·lades plaques solars fotovoltaïques, i menys l'any 2005.

La zona del municipi on es podrien instal·lar entre 600 i 800 m² de sostre fotovoltaic és a la coberta de l'Escola.

Pel que fa a l'escalfament d'aigua calenta sanitària, hi ha plaques a la zona del poliesportiu i a l'escola.

L'escola té un elevat consum energètic en calefacció, aquest es podria minimitzar substituint la caldera actual per una caldera de biomassa.

5.- Pla d'Acció

5.1.- Estructura del Pla d'Acció

El pla d'acció per l'energia sostenible de Santa Eugènia consta de 42 accions que pertanyen a les temàtiques que presenta la taula següent:

Taula 36.- Àmbits i temàtiques d'actuació del PAES de Santa Eugènia.

Àmbit	Temàtica
1. Equipaments i serveis	1.1 Edificis i infraestructures municipals
	1.2 Enllumenat públic
	1.3 Sector domèstic
2. Transport	2.1 Flota Municipal
	2.2 Transport públic
	2.3 Transport privat i comercial
3. Producció local d'energia	3.1 Fonts d'energia renovables
4. Planejament	4.1 Mobilitat
5. Adquisició pública de béns i serveis	5.1 Requeriments d'eficiència energètica
6. Participació ciutadana	6.1 Finançament i ajuts
	6.2 Educació ambiental
7. Altres	7.1 Residus
	7.2 Cicle de l'Aigua

Totes les accions estan descrites en format de fitxa.

5.2.- Recull d'accions

El PAES de Santa Eugènia conté 42 accions, descrites en aquest apartat en format de fitxa.

5.2.1.- Contingut de les fitxes

Cada fitxa conté diversos apartats que es detallen a continuació:

- **Títol:** Nom de l'acció.
- **Expectativa de reducció de CO_{2eq} (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:** N'hi ha 7 de diferents, exposats a l'apartat 5.1 del present document.
- **Temàtica:** Llistades a l'apartat 5.1 del present document.
- **Prioritat:** D'acord amb l'objectiu bàsic del PAES i en funció de la influència de l'acció sobre l'objectiu final la prioritat de l'acció pot ser:
 - o **Alta:** de 0 a 3 anys des de l'aprovació del Pla.
 - o **Mitjana:** de 3 a 6 anys.
 - o **Baixa:** de 6 a 10 anys.
- **Calendari:**
 - o **Curt termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2012.
 - o **Mig termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2015.
 - o **Llarg termini:** L'acció s'haurà implementat abans del 2020.
- **Cost d'inversió (€), IVA inclòs:** Cost d'inversió estimat de l'acció en euros i amb l'I.V.A inclòs.
- **Termini d'amortització (anys):** Temps que es tarda en amortitzar l'acció.
- **Responsable / Agents implicats:** Departament, àrea o càrrec tècnic que ha de liderar l'execució de l'acció / Entitats, administracions i d'altres àrees o departaments de l'ajuntament implicats, malgrat no en siguin els responsables directes

- **Indicadors de seguiment:** Indicadors específics que avaluen la consecució de l'acció.
- **Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any):** Estalvi energètic associat a l'acció.

5.2.2.- Fitxes d'accions

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.1	Informatitzar els costos i consums d'energia del municipi	-
Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Edificis i infraestructures municipals	
Descripció		
Per tal d'analitzar correctament les dades de consum energètic dels equipaments amb l'objectiu de poder fer propostes adients a cada un, és imprescindible l'emmagatzematge digital de les dades de consum Caldria una informatització de la informació amb l'ús d'un programa de comptabilitat energètica municipal (Gemweb, SIE o similar) o simplement amb el control a través d'una aplicació de l'Excel. La informació mínima que hauria de contenir aquest fitxer és: Codi (que identifiqui si és un equipament, un quadre de llum, un semàfor...i quin és exactament), núm. de pòlissa, núm. de factura, data de factura, consum (kWh) i cost (€).		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
600 €		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
-		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.2	Substitució de la caldera de butà de l'Escola Mestre Guillemet per una caldera de biomassa	15,99
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i infraestructures municipals	
Descripció		
Les calderes de biomassa, funcionen amb pellet, un combustible que s'obté de la granulació de productes d'origen vegetal (sobretot agrícola i forestal). Les seves emissions a l'atmosfera són 0 perquè es considera que la quantitat de CO2 alliberada en la combustió dels productes vegetals es compensa amb la quantitat de CO2 absorbida al llarg de la seva vida prèvia. Si es disposa d'una trituradora, la caldera de biomassa també podria funcionar amb l'excedent de les neteges forestals del propi municipi. Aquesta acció proposa la substitució de la caldera de gas butà de l'escola Mestre Guillemet que emet 15,99 t CO2eq/any (dades 2005) per una caldera de biomassa que emetrà 0 tCO2eq. Caldria determinar quina és la potència necessària, així com preveure un sistema d'extracció de pellets, i un acumulador per l'ACS. Aquesta acció està condicionada per la presència d'un productor de pellets a l'illa.		
Prioritat Baixa	Calendari 2015	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 23.640		
Termini d'amortització (anys)		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.3	Detectors de presència en equipaments	0,92
Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Edificis i infraestructures municipals	
Descripció		
Els detectors de presència permeten reduir el malbaratament de llum en els edificis d'ús comunitari, degut a possibles oblit dels usuaris. L'ús d'aquests detectors per l'encesa de llums de lavabos i escales permet un estalvi d'electricitat del 50%. Es proposa la seva instal·lació als lavabos del poliesportiu i del camp de futbol. S'ha comptabilitzat un detector per cada quatre punts de llum dels lavabos del poliesportiu per quantificar l'estalvi associat.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
300		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
3,38		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consum elèctric anual		1.100,73

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.4	Temporalització de l'engegada i desconexió dels sistema de climatització al Centre Sanitari	No quantificable
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i infraestructures municipals	
Descripció Al Centre Sanitari la climatització s'engega i s'atura arbitràriament en funció dels usuaris, amb els possibles oblots d'apagada que això suposa. Es proposa temporalitzar els sistemes de climatització de manera que s'engeguin 30 minuts abans de l'inici de l'activitat i s'apaguin 30 minuts abans de la finalització. Cal tenir en compte que la temperatura òptima és a 25°C a l'estiu i a 19-21°C a l'hivern. Segons l'IDAE, un aparell d'aire condicionat, programat a 19°C si es regula a 25°C redueix el consum energètic en un 56%. Així doncs, establir la temperatura dels aires condicionats a 25°C permetria un notable estalvi energètic. A l'hivern amb una temperatura de 19-21°C és suficient. Reduir la temperatura un grau suposa un estalvi d'energia del 8% Aquest estalvi no es pot quantificar perquè no hi ha dades de les temperatures a les que es posen els aparells de climatització del centre sanitari Caldria enviar una circular informativa al personal perquè estigui informat i fixi aquesta temperatura en els aparells de cada consulta. També, a través de la telegestió d'edificis, com a sistema de gestió tècnica d'instal·lacions, es pot optar a programar la desconexió d'aparells de consum elèctric quan es connecta l'alarma d'un equipament. Aquesta acció assegura que mentre l'edifici resta tancat, no hi ha consum elèctric i, per tant, redueix la despesa energètica deguda a oblots i descuits de desconexió.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 0 €		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment -		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.5	Millora dels aïllaments d'equipaments	5,02
Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Edificis i infraestructures municipals	
Descripció		
Aquesta acció es contempla per a l'Ajuntament i l'edifici de la Biblioteca i el Casal de Joves, on s'han detectat que els tancaments exteriors són de fusta amb vidre senzill. La mesura és aplicable a tots els equipaments que estiguin en la mateixa situació. Segons dades de l'ICAEN els tancaments de vidre senzill tenen una pèrdua energètica de 1.000 kWh/any i les de doble vidre de 650 kWh, a més a més aquí cal tenir en compte si el tancament és de fusta o d'alumini, essent aquests darrers els que suposen menys pèrdues. La substitució d'un vidre per l'altre suposa un estalvi energètic pel que fa a la climatització de l'edifici, que es tradueix també en un estalvi econòmic. L'expectativa de reducció està basada en els equipaments avaluats, per tant si les millores s'extrapolen als altres la reducció serà molt superior.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	Quan es facin noves obres	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
Termini d'amortització (anys)		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consum energètic dels equipaments		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA

Codi 1.1.6	Títol Substitució de làmpades convencionals per bombetes de baix consum o leds	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) 20,73
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i infraestructures municipals	
Descripció Hi ha diversos equipaments municipals que part de la seva il·luminació són bombetes incandescents, focus halògens, o fluorescents d'alta potència. Aquest tipus de lluminàries poden ser substituïdes per bombetes de baix consum, focus halògens eficients i fluorescents de baix consum o de tecnologia led, respectivament. La tecnologia LED (acrònim de l'anglès Light Emitting Diode) és un tipus de díode que emet llum. Funcionen amb potències molt baixes i permeten un elevat estalvi energètic. Tenen un rendiment elevat perquè converteixen en llum quasi tota l'energia elèctrica que consumeixen. Dels equipaments avaluats es recomanen les següents substitucions: Substitució de 34 bombetes incandescents de 60 i 75W per bombetes de baix consum de 15 i 53W respectivament. Substitució de 35 focus halògens metàl·lics de 50, 400 i 500W per focus halògens de baix consum de 30, 250 i 350W, respectivament. Substitució de 708 fluorescents convencionals de 18, 36 i 58W per fluorescents de baix consum d'11, 32 i 51W, respectivament. Caldrà fer una revisió dels punts de llum de la resta d'equipaments que no han estat avaluats per determinar si també s'hi poden reduir lluminàries.		
Prioritat Alta	Calendari 2010-2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 8.000		
Termini d'amortització (anys) 1,03		
Indicadors de seguiment Consum elèctric dels equipaments		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 24.795,44

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA

Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.7	Instal·lar bateria de condensadors per disminuir el consum de reactiva	16,05
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Edificis i infraestructures municipals	
Descripció		
La Biblioteca i Casal de Joves, Llar de persones majors, el CP Mestre Guillemet i el Poliesportiu consumeixen energia reactiva.		
L'energia reactiva és la demanda extra d'energia que alguns equips de caràcter inductiu com motors, transformadors i lluminàries necessiten per funcionar. Aquesta energia suposa un augment de costos, pèrdua de potència, caiguda de tensió...per tal d'eliminar-la es pot instal·lar una bateria de condensadors.		
Les bateries de condensadors són equips formats per diversos condensadors col·locats en paral·lel que no suposen una instal·lació complicada i que milloren la qualitat del subministrament i optimitzen el seu rendiment, alhora que s'obté un estalvi en la factura d'electricitat.		
L'expectativa de reducció està calculada en funció de les dades de reactiva obtingudes l'any 2005 dels equipaments abans esmentats.		
Prioritat Mitja	Calendari 2015	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 5.400		
Termini d'amortització (anys) 22,68		
Indicadors de seguiment Consum d'energia elèctrica dels equipaments municipals		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 19.205

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.8	Realitzar auditories per millorar la certificació energètica	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Edificis i infraestructures municipals	
Descripció		
La certificació energètica dels edificis informa de les emissions de CO2 i l'eficiència energètica d'un edifici. Actualment aquests requisits es contemplen a la Directiva 2002/91/CE. Així, per tal d'obtenir una certificació tipus A, els edificis han de ser sostenibles energèticament. Per afavorir aquesta sostenibilitat cal auditar l'eficiència energètica de cada equipament municipal i, així, implantar unes mesures correctores per assolir aquest objectiu. L'auditoria energètica ha de tenir un caràcter molt detallat, i es recomana un estudi dels consums de com a mínim uns 5 anys. Es proposen els equipaments: Ajuntament, Escola, Escoleta i la Llar de Persones Majors.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
18.800		
Termini d'amortització (anys)		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
% d'equipaments auditats		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.1.9	Millora de la climatització de les aules a l'escola i al Centre Sanitari	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Edificis i infraestructures municipals	
Descripció		
Per tal d'estalviar en climatització o evitar les pèrdues de calor i/o fred dels espais, els edificis han de comptar amb uns bons sistemes de climatització i tancaments i bons hàbits. Es recomana instal·lar un termòstat a les aules de l'escola per tal de mantenir una temperatura adequada i amb un criteri estàndard, i així evitar el malbaratament de l'energia. Per altra banda, per aconseguir una escalfor homogènia, seria convenient dividir els radiadors a cada aula. En el Centre Sanitari s'observen dues mancances que afecten directament a la climatització: l'obertura automàtica de la porta principal, que pot generar pèrdues constants de calor i/o fred, i un excés de calor produït per la incidència directa del sol a bona part de l'equipament que faci augmentar les necessitats de fred. Per a la millora del centre es proposa instal·lar una doble porta i uns tendals per evitar aquests efectes.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
6.000		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consums elèctrics i de GLP associats.		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.2.1	Instal·lació de LEDs o tecnologies equivalents	80,75
Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Enllumenat públic	
Descripció		
La substitució de les lluminàries de vapor de sodi a alta pressió de l'enllumenat públic per LEDs implica una reducció del consum elèctric de fins al 80% i, per tant, la seva corresponent reducció d'emissions. En aquesta actuació es proposa substituir el 460 punts de llum existents per lluminàries de baix consum de 20W amb una vida útil de 50.000 hores. La instal·lació és senzilla, només cal acoblar un suport E40 per substituir la làmpada de vapor de sodi d'alta pressió, que estiguin situades entre 4 i 7 metres d'alçada amb una potència de 70 a 150 W.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats Serveis tècnics i Regidoria Medi Ambient
Baixa	2020	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
75.900		
Termini d'amortització (anys)		
7,86		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consum elèctric d'enllumenat públic % de làmpades LED o equivalents		96.600

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
1.2.2	Instal·lació de reguladors de flux en capçalera	19,90
Àmbit	Temàtica	
Equipaments i serveis	Enllumenat públic	
Descripció		
Els reguladors de flux en capçalera són uns dispositius que redueixen la tensió al conjunt làmpada-reactància, de manera que en regulen la potència tot reduint el flux lluminós. Permeten eliminar sobretensions i augmentar la durada dels llums. L'actuació es calcula per la instal·lació dels reguladors en cinc quadres de llum existents el 2005.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
25.600		
Termini d'amortització (anys)		
10,18		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consum elèctric d'enllumenat públic		23.806,25

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA

Codi 1.3.1	Títol Fomentar la renovació de calderes domèstiques i l'ús d'electrodomèstic bitèrmics	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) -
Àmbit Equipaments i serveis	Temàtica Sector domèstic	
Descripció Per a una reducció del consum energètic domèstic, i la reducció d'emissions corresponent, cal disposar d'un bon circuit d'aigua calenta sanitària. L'opció més eficient és la instal·lació de plaques solars o tubs de buit però també és important que, sinó, es disposi d'una caldera de biomassa, o d'una de gas eficient i energèticament sostenible. Per tant, el foment de la renovació de calderes és un factor clau per a la reducció dels consums energètics de les llars. A més, també cal tenir en compte el bon aïllament de les conduccions d'aigua calenta, tant per al seu ús directe com el que s'utilitza per la calefacció. D'altra banda, és aconsellable l'ús de rentadores o rentavaixelles de tipus bitèrmic, que agafen l'aigua calenta de les conduccions sense haver-la d'escalfar a través de les seves resistències, comportant un estalvi d'energia elèctrica. Des de l'Ajuntament és pot difondre informació actualitzada a la ciutadania per tal que coneguin els beneficis i les opcions d'estalvi a casa seva, així com les subvencions disponibles.		
Prioritat Alta	Calendari 2015	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 500		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Consum anual d'energia al sector domèstic		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
2.1.1	Renovació de la flota de vehicles municipals segons criteris de baixa emissió de CO ₂ .	0,53
Àmbit	Temàtica	
Transport	Flota municipal	
Descripció		
Aquesta acció comporta tenir en compte, a l'hora de comprar un nou vehicle per la flota municipal, les recomanacions del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) en la compra de nous vehicles per a ús municipal, escollint els vehicles que menys CO2 emetin a l'atmosfera i tinguin un consum més baix de combustible. Per tant es pot optar a la compra d'un cotxe elèctric (30.000€ aprox.). El cotxe elèctric no emet GEH derivats del consum de combustible.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
30.000		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
43		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
% de vehicles elèctrics respecte el total		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
2.1.2	Enregistrar el consum i quilometratge dels vehicles de la flota municipal	-
Ambit	Temàtica	
Transport	Flota municipal	
Descripció		
Cal que hi hagi una persona responsable de portar un registre de la informació del consum dels vehicles municipals (litres anuals per cada vehicle) mitjançant les factures de la benzinera i que a més s'encarregui de controlar els quilòmetres anuals recorreguts per cada unitat. Aquesta acció afavoreix el seguiment del consum energètic de cada vehicle i l'opció de desenvolupar mesures d'estalvi i propostes de millora.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
0 €		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Núm. de vehicles amb seguiment del quilometratge		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
2.2.1	Ampliació i millora de les aturades del TIB	19,02
Àmbit	Temàtica	
Transport	Transport públic	
Descripció		
El transport públic ha de ser l'alternativa al transport privat, però cal que sigui una opció viable i amb una elevada freqüència i qualitat del servei. Santa Eugènia disposa del Transport de les Illes Balears que fa trajectes interurbans amb la línia L311. Aquesta línia ofereix un servei cada hora aproximadament durant l'interval 6:30h a les 21h de dilluns a divendres i només tres parades al dia el cap de setmana en l'interval de 9:30 a 20:30. Tanmateix, el recorregut només connecta 3 municipis i 2 estacions. Es proposa ampliar els recorreguts i la freqüència de les parades, en sintonia amb les necessitats dels usuaris, amb l'objectiu de reduir a partir d'un 25% l'ús del vehicle privat. Aquesta acció es contempla dins del Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
-		
Termini d'amortització (anys)		
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Quantificació d'usuaris del transport públic		22.752,64
Emissions de GEH per transport		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
2.3.1	Dotar els carrers amb carregadors d'energia elèctrica	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Transport	Transport privat i comercial	
Descripció		
Es proposa incorporar carregadors d'electricitat per a vehicles elèctrics a la via pública per incentivar a la implantació del cotxe elèctric per part dels ciutadans i les empreses. Aquesta iniciativa ja s'està estenent per moltes poblacions amb la premissa de que moltes administracions públiques comencin a adquirir aquest tipus de vehicles i, seguidament, s'incorporin els ciutadans a nivell personal i professional.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
3.000 € cada punt doble		Regidoria de Medi Ambient
Termini d'amortització (anys)		
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Nombre de vehicles elèctrics al municipi		-
Nombre de carregadors elèctrics al carrer		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
3.1.1	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a la coberta de l'escola	33,85
Àmbit Producció local d'energia	Temàtica Fonts d'energies renovables	
Descripció		
Amb l'objectiu de generar energia elèctrica de fonts renovables a nivell municipal, es proposa instal·lar plaques solars fotovoltaïques a la coberta de l'escola Mestre Guillemet. Una instal·lació solar fotovoltaica permet aprofitar la radiació solar per generar electricitat directament utilitzant plaques fotovoltaïques. La connexió a la xarxa elèctrica implica la venda d'electricitat generada per amortitzar la inversió.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 102.000		
Termini d'amortització (anys) 25		
Indicadors de seguiment kW venuts a la xarxa		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
3.1.2	Promoure l'energia solar a través de l'ordenança solar de Santa Eugènia	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Producció local d'energia	Fonts d'energies renovables	
Descripció		
L'energia solar és l'energia obtinguda mitjançant la captació de llum i calor emeses pel sol. L'energia solar és una de les energies alternatives que més desenvolupament ha tingut els últims anys. L'acció s'orienta en fixar una planificació energètica municipal mitjançant una ordenança solar per tal que es promogui la incorporació d'energia solar fotovoltaica per autoconsum.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
1.500 €		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		
Consum final d'energia total		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Producció local d'energies renovables		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
4.1.1	Redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana	No quantificable
Àmbit Planejament	Temàtica Mobilitat	
Descripció El Pla de Mobilitat Urbana contempla les necessitats de mobilitat de la ciutadania, incidint en l'increment de les xarxes de vianants, a les de bicicletes i als transports col·lectius, alhora que cal considerar el desenvolupament urbanístic amb les previsions de mobilitat. Per tant, s'han d'integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i les polítiques de mobilitat de manera que es minimitzin els desplaçaments habituals i es garanteixi plenament l'accessibilitat als centres de treball, a les residències i als punts d'interès cultural, social, sanitari, formatiu o lúdic, amb el mínim impacte ambiental possible i de la manera més segura possible. Alguns dels àmbits de mobilitat es troben recollits en el Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 5.000		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
4.1.2	Creació de camins escolars	No quantificable
Àmbit Planejament	Temàtica Mobilitat	
Descripció El camí escolar és un recurs educatiu i una iniciativa de mobilitat sostenible i segura. El seu objectiu és promoure i facilitar que els nens i nenes vagin a l'escola a peu i de manera autònoma. Es proposa la creació d'un projecte pilot al Col·legi públic Mestre Guillemet, consistent en fomentar l'accés caminant o en bicicleta dels escolars al col·legi, per a la qual es defineixin uns recorreguts segurs pel poble amb acompanyament d'un monitor (voluntaris, pares i/o mares, policia, etc.). L'acció inclou reforçar la seguretat en tot l'itinerari impossibilitant el contacte entre els vianant i els vehicles amb els següents elements: cordó de voluntaris i policies que vetllen pel control, senyalització d'avís de camí escolar a les cruïlles, reductors de velocitat abans dels passos per a vianants per on transcorre el camí, indicadors al terra per a la correcta ordenació dels escolars, barreres de seguretat per a protegir la vorera dels vehicles que hi aparquen i informació a tots els establiments comercials perquè hi estiguin atents.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 4.000		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Metres de camí escolar		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
4.1.3	Campanya de comunicació i sensibilització per a una mobilitat sostenible	No quantificable
Àmbit Planejament	Temàtica Mobilitat	
Descripció Realització d'una campanya de comunicació per facilitar un canvi d'hàbits cap a una mobilitat sostenible d'acord amb els resultats obtinguts en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Santa Eugènia mitjançant activitats formatives, xerrades, fulletons, cartells i anuncis. Aquesta acció implica una actuació educativa i informativa a la ciutadania per a incentivar a la població dels paràmetres que comporten l'assoliment d'una mobilitat sostenible: disminució del vehicle privat en detriment de l'ús del transport públic o vehicle compartit, augment dels trasllats a peu i en bicicleta, etc. La proposta contempla el disseny de la campanya, material informatiu i personal educador. Aquesta acció està contemplada al Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 6.000 €		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Nombre d'usuaris del transport públic Consum de combustible		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
4.1.3	Peatonalització de carrers	No quantificable
Àmbit Planejament	Temàtica Mobilitat	
Descripció Projecte de peatonalització del carrer Moll i ses Escoles limitant tot accés de vehicle privat motoritzat excepte els dels veïns d'aquests carrers la qual cosa comporta una reducció de la perillositat i de la contaminació, alhora que afavoreix la salut de les persones. Aquestes iniciatives impliquen la desmotivació dels ciutadans a utilitzar vehicles motoritzats per a trajectes interurbans perquè han d'estacionar els vehicles igualment lluny dels seus punts de destí. Aquesta acció està contemplada al Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 160.000		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Km de carrer peatonalitzats		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
4.1.5	Creació d'una xarxa d'itineraris urbans en bicicleta	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Planejament	Mobilitat	
Descripció		
Creació d'una ruta que uneixi els principals punts d'atracció de desplaçaments del poble mitjançant un carril bici que serà en alguns casos d'ús compartit amb els vianants. En una primera etapa s'habilitarà com a carril bici la ruta que uneix l'antiga via del tren, s'Estació, Aljub, Major, Moll, Josep Balaguer, Juníper Serra. A més, es crearà també un carril bici que uneixi el poble amb els llogarets. La xarxa proposada pretén establir la zonificació de carrils bici per a fomentar l'ús de transport alternatiu. Aquesta mesura afavoreix la disminució del trànsit al municipi, reduint la quantitat de vehicles que hi circulen i, consegüentment, les emissions de CO2 associades. Aquesta acció està contemplada al Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
100.000		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Km de carrils bici		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
4.1.6	Redacció d'una ordenança municipal de mobilitat	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Planejament	Mobilitat	
Descripció		
Per tal de regular la mobilitat al municipi es crearà i aprovarà una ordenança municipal de mobilitat que reguli els següents aspectes: Normes generals de trànsit i seguretat vial, circulació de vehicles (vehicles a motor, altres vehicles (motos, bicis, etc.)), vianants, regulació de l'estacionament (aparcaments privats (guals), aparcaments públics (senyalització al carrer)), sancions. S'establirà un període d'adaptació de sis mesos en el que no s'imposaran sancions, per tal de donar a conèixer la normativa Aquesta acció està contemplada al Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
5.000		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
5.1.1	Substitució de pantalles CRT a TFT	0,60
Àmbit	Temàtica	
Adquisició pública de béns i serveis	Requeriments d'eficiència energètica	
Descripció		
La substitució per pantalles CRT (tub de rajos catòdics) per LCD (cristall líquid) proporcionaria un estalvi energètic, a més d'un benefici per a la salut visual. El consum d'una pantalla LCD sol ser d'un 30% inferior al consum de monitors CRT. Aquesta acció està quantificada per la substitució de 24 pantalles corresponents a ordinadors i televisions que es troben a l'escola, la biblioteca i a la llar de persones majors. Per tant caldria tenir en compte la resta d'equipaments municipals que no disposin d'aquesta tecnologia per incloure'ls a la proposta.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
4.300		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
56		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Percentatge de pantalles LCD respecte el total		720
Consum d'energia dels equipaments municipals		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA

Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
5.1.2	Foment de la compra verda a l'ajuntament	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Adquisició pública de béns i serveis	Requeriments d'eficiència energètica	
Descripció		
Des del CREAib (Centre de Recursos d'Educació Ambiental de les Illes Balears) de la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat del Govern de les Illes Balears s'ha publicat una Guia de Compra Verda per Ajuntaments per donar algunes pautes als ajuntaments de les Illes Balears per a una contractació més ambientalment sostenible. Aquesta acció inclouria la redacció d'un protocol d'actuació, prenent de referència la guia esmentada anteriorment, on s'estableixin criteris mediambientals en les compres que l'ajuntament realitzi. Els continguts a tenir en compte en el desenvolupament del protocol són: - Intervenció en el procés de compra de productes incorporant criteris de compra ecològica: ús del paper reciclat i de materials d'oficina reutilitzables, reciclables i no agressius amb el medi ambient, reduir la generació de residus i realitzar la recollida selectiva, etc. - Revisar els plecs de condicions tècniques de totes les concessions de serveis de l'Ajuntament. - Verificar i controlar la gestió ambiental de els empreses concessionàries de serveis.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
1.000€ (redacció del protocol)		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Núm. de productes comprats amb criteris de compra verda		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
6.1.1	Afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO ₂ i elèctrics a través d'una redistribució en l'impost de vehicles.	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Participació ciutadana	Finançament i ajuts	
Descripció		
Aquesta acció, orientada a fomentar la compra de vehicles amb mínima emissió de CO2 i elèctrics, premiaria en l'impost de vehicles, als ciutadans que comprassin algun vehicle d'aquest tipus. Caldria establir diferents impostos de manera que els cotxes que contaminin més paguin més i el que menys, menys. L'Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) té un llistat amb els consums de CO2 i combustible de diversos models de cotxes nous. Aquest llistat pot servir de base per elaborar el llistat de cotxes bonificats.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
-		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consum energètic del sector transport		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
6.2.1	Projecte 50-50 a les escoles	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Participació ciutadana	Educació ambiental	
Descripció		
El concepte "50-50" va néixer el 1994 a Hamburg, on va ser aplicat inicialment per reduir el consum energètic de les escoles. Actualment a Europa hi ha el projecte "Euronet 50-50". El projecte pretén recompensar el centre escolar per les mesures adoptades en favor de l'estalvi energètic. Concretament, el 50% de l'estalvi és retornat al centre escolar mitjançant el corresponent increment del pressupost per a l'any següent. L'altre 50% és un estalvi net per a l'Ajuntament a l'hora de pagar la factura energètica. Aprofitant que l'escola Mestre Guillemet està certificada com a Escola Verda, aquesta acció proposa la redacció d'un projecte en el que s'avalui l'estat inicial de l'escola i es proposin les mesures que es prendran per assolir un determinat percentatge d'estalvi energètic.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
1.000		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consum energètic anual a l'escola		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
6.2.2	Comptador intel·ligent de visualització del consum elèctric a l'escola	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Participació ciutadana	Educació ambiental	
Descripció		
Els comptadors intel·ligents d'energia són uns dispositius educatius que funcionen com a display i indiquen en temps real quin és el consum elèctric d'una llar, un edifici... A més a més també hi poden portar associat a quantes tones de CO2 es corresponen. En el cas de les escoles pot ser un recurs educatiu molt important per prendre consciència del consum energètic que suposen les activitats diàries, contrastant com augmenta o disminueix en funció de les llums que s'utilitzen i els equips de consum engegats. També es proposa la col·locació de termòmetres interiors en les dependències municipals, per tal de respectar les temperatures de confort d'estiu i hivern.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
150 €		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Consum energètic a l'escola		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
6.2.3	Comptador intel·ligent de visualització del consum elèctric a 10 ciutadans	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Participació ciutadana	Educació ambiental	
Descripció		
Els comptadors intel·ligents d'energia són uns dispositius educatius que indiquen en temps real quin és el consum elèctric d'una llar. A més a més també hi poden portar associat a quantes tones de CO2 es corresponen. L'objectiu principal és fomentar l'estalvi energètic en l'àmbit domèstic cedint per un temps determinat, 10 comptadors a diverses famílies per tal que coneguin exactament el consum de casa seva i les emissions en CO2 que suposen. Caldrà unes sessions informatives per tal de difondre i explicar el projecte i la seva finalitat. Paral·lelament seria interessant promoure que els comerços locals en tinguin perquè els puguin adquirir les famílies que ho desitgin.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Mitja	2015	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
1.500 €		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Núm. de displays instal·lats		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
6.2.4	Formació dels Serveis Tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	-
Àmbit	Temàtica	
Participació ciutadana	Educació Ambiental	
Descripció		
La proposta contempla la necessitat de formació en aspectes de sostenibilitat energètica a el personal de l'Ajuntament que ha de fer front a moltes de les actuacions previstes per tal de sensibilitzar i especialitzar els tècnics amb un nou enfoc de les seves àrees de treball. En aquest cas, seria una formació dirigida a l'Arquitecte i l'electricista de l'Ajuntament. Aquesta formació afavoreix el canvi de percepció i desenvolupament de noves actuacions de caire ambiental, que repercutirà al conjunt de la població, donant exemple a la ciutadania.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
1.500€		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Número d'accions assolides amb èxit		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
6.2.5	Organització de tallers ambientals sobre energies renovables, eficiència energètica i tractament de residus a l'escola	No quantificable
Àmbit Participació Ciutadana	Temàtica Educació Ambiental	
Descripció		
Tenir a l'abast el màxim d'informació referent a temes energètics és bàsic per a poder actuar en l'estalvi i el foment d'energies netes. A través de diversos tallers ambientals adaptats a cada nivell educatiu es pretén donar a conèixer als alumnes de l'escola de Santa Eugènia què és l'energia i perquè cal estalviar-la, quins tipus de font d'energia hi ha, perquè són importants les renovables... També seria important realitzar tallers informatius per a millorar la separació en origen dels residus. Aquests tallers estan pensats per realitzar a l'escola, però es podrien adaptar i realitzar en obert per a tots els ciutadans del municipi.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.500€		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Núm. de tallers organitzats per any		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA

Codi 6.2.6	Títol Destinar un espai al web de l'Ajuntament amb consells d'estalvi i eficiència energètica i un enllaç a una calculadora de CO ₂	Expectativa de reducció de CO₂eq (Tn/any) No quantificable
Àmbit Participació ciutadana	Temàtica Educació Ambiental	
Descripció Cal donar difusió del que s'està fent des de l'Ajuntament en temes d'estalvi energètic perquè la població n'estigui informada. Caldria col·locar en un espai de la pàgina web de l'Ajuntament una secció d'estalvi energètic amb consells pràctics que tots els ciutadans poguessin aplicar en el seu dia a dia. També es podria afegir una calculadora de CO2 d'aquesta manera cada ciutadà podria calcular les emissions que emet i prendre més consciència de la importància de la seva reducció. Aquesta aplicació es pot enllaçar des de la pàgina de la Direcció General de Canvi Climàtic i Educació Ambiental de la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat. (http://canviclimatic.caib.es/www/calculadoraCO2/calculadora_cat_content.html).		
Prioritat Mitja	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 500€		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Estadístiques de visites al web		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
6.2.7	Redacció d'una guia de recomanacions en l'àmbit energètic i de residus	-
Àmbit	Temàtica	
Participació ciutadana	Educació Ambiental	
Descripció		
La informació facilitada a la ciutadania és fonamental per assolir una millor sostenibilitat energètica. La redacció d'una guia de recomanacions també ha de contemplar aquells aspectes energètics i de residus que són obligatoris i les actituds a evitar. Aquestes obligacions i prohibicions han de ser recompensades o castigades en cas de compliment o incompliment perquè el ciutadà actuï convenientment.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
6.000		Regidoria de Medi Ambient
Termini d'amortització (anys)		
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Multes derivades de l'incompliment de les obligacions cíviques		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.1.1	Campanya de reducció de residus	49,48
Àmbit Altres	Temàtica Residus	
Descripció		
D'una banda, la prevenció de residus és un gran repte i cal fixar-se un objectiu de reducció. Concretament l'objectiu de reducció establert és del 10% l'any 2012 dels residus generats el 2006. D'altra banda, la reducció dels residus generats comporta un estalvi d'emissions a l'atmosfera associades a la gestió d'aquests i el seu destí final. Aquesta acció té com a objectiu la reducció de residus basada en un campanya que informi als ciutadans a través de xerrades, tallers, difusió d'un tríptic... En aquest cas, els educadors ambientals de la Mancomunitat actuarien com a informadors a domicili sobre com aconseguir una reducció de residus a nivell domèstic. També s'inclou la possibilitat que l'Ajuntament tingui una vaixella reutilitzable que pugui oferir a les entitats del municipi i utilitzar en els seus propis actes. Acció contemplada en el Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 1.500		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Tones anuals de residus produïts		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.1.2	Foment del compostatge casolà	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Altres	Residus	
Descripció		
La matèria orgànica correspon al 36% de pes d'una bossa d'escombraries tipus i els GEH que emet tractada com a FORM representen una quarta part del que emet tractada com a rebuig. El compostatge permet la reducció de residus que van a dipòsit controlat i per tant la disminució de GEH emesos a l'atmosfera per aquest motiu. La implantació del compostatge casolà caldria fer-la en parcel·les unifamiliars o plurifamiliars amb una superfície mínima de 500 m2. Una altra fase del projecte és la consolidació d'horts ecològics a l'escola i treballar-hi l'autocompostatge.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
1.200 € estudi d'implantació		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Nombre de compostadors instal·lats		-
Tones anuals de residus produïts		

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.1.3	Foment de la recollida selectiva i separació dels envasos	48,72
Àmbit Altres	Temàtica Residus	
Descripció		
La correcta separació de residus en origen permet un millor reciclatge i per tant una reducció dels GEH que s'emeten a l'atmosfera degut al tractament dels residus que es generen. Aquesta acció proposa la realització d'una campanya orientada als ciutadans, i a través dels educadors ambientals de la Mancomunitat informant a domicili sobre la correcta separació en origen dels residus per millorar els percentatges de recollida selectiva. En aquesta acció s'inclou la separació específica dels envasos des de les llars.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 10.000 € disseny de la campanya		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Percentatge de recollida de selectiva		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.1.4	Separació de la FORM (Fracció Orgànica dels Residus Municipals)	97,32
Àmbit	Temàtica	
Altres	Residus	
Descripció		
La matèria orgànica correspon al 36% de pes d'una bossa d'escombraries tipus i els GEH que emet tractada com a FORM representen una quarta part del que emet tractada com a rebuig. Si es volen reduir les emissions del municipi cal recollir la FORM separatament, de manera que es pugui tractar adequadament per obtenir-ne compost. L'acció consistiria en un estudi d'avaluació de l'estat actual del sistema de recollida i l'elaboració d'una memòria tècnica que contingui les accions que conformaran la campanya.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
3.000 € pel disseny de la campanya (el cost d'execució dependrà del contingut de la campanya)		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Tones anuals de FORM recollida		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.1.5	Fer un parc verd	No quantificable
Àmbit Altres	Temàtica Residus	
Descripció S'entén per Parc Verd (PV) l'àrea d'aportació de titularitat municipal tancada i delimitada i que tingui aquesta qualificació per part del Consell de Mallorca. L'ús del parc verd és exclusivament domèstic i per a l'aportació dels residus provinents de les llars i generadors singulars no qualificats. Els generadors singulars qualificats i productors de residus d'origen comercial i/o empresarial hauran de gestionar la recollida dels seus residus a través de gestors autoritzats. En cap cas poden utilitzar el Parc Verd com espai d'aportació dels seus residus. Acció contemplada en el Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 120.000		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Tones de residus dipositats		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.2.1	Campanya d'estalvi d'aigua	2,33
Àmbit Altres	Temàtica Cicle de l'aigua	
Descripció A Santa Eugènia, el consum mitjà per habitant i dia és de 172 litres. Aquest valor, està lleugerament per sobre dels estàndards estipulats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) de 150 litres per habitant i dia. Per tal de fomentar l'estalvi d'aigua a les llars, i aconseguir reduir el consum, es proposa desenvolupar una campanya per conscienciar als usuaris domèstics, a la comunitat educativa i al sector agrícola així com a la resta dels sectors productius de la responsabilitat que tenim i de la importància de l'estalvi d'aigua, mitjançant difusió d'informació, realització de programes i activitats. Acció contemplada en el Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat Alta	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 6.000		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Consum d'aigua per habitant i dia		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) 2.781,92

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.2.2	Utilització de les aigües de la depuradora per a la neteja viària	No quantificable
Àmbit Altres	Temàtica Cicle de l'aigua	
Descripció L'aigua és un bé cada vegada més escàs en els països de clima mediterrani, diverses administracions han engegat campanyes per estalviar-la i fer-ne un ús racional. La utilització d'aigua no apte per al consum humà, com és el cas de les aigües de la depuradora, en el reg de parc i jardins i la neteja viària suposa una disminució de la pressió sobre el recurs d'aigua potable, i per tant es redueix el consum energètic de la potabilització de l'aigua ja que l'ús d'aquestes aigües permet una disminució del consum d'aigua de xarxa. Per tant es proposa la reutilització de les aigües residuals i estudi per adequar la qualitat als diferents usos principalment l'aigua de la depuradora per a la neteja viària municipal. Acció contemplada en el Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat Mitja	Calendari 2015	Responsable / Agents implicats Regidoria de Medi Ambient
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 18.000		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Volum d'aigua de depuradora usada		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.2.3	Promoció de l'aprofitament privat i públic de les aigües pluvials	No quantificable
Àmbit	Temàtica	
Altres	Cicle de l'aigua	
Descripció		
Els sistemes de recollida d'aigües pluvials suposen un aprofitament de l'aigua de pluja, que degut a les seves característiques és perfectament utilitzable per a ús domèstic i industrial. El seu aprofitament suposa una disminució de la pressió sobre el recurs d'aigua provinent de la xarxa o de pous, així com de l'aigua que arriba a les estacions depuradores. L'aigua de pluja recollida pot ser aprofitada per al reg de parcs i jardins, per al funcionament de la rentadora, el rentavaixelles i els sanitaris. Si s'aprofités l'aigua de pluja es podrien arribar a substituir, en una llar mitjana, 50.000 litres anuals d'aigua potable, per aigua de pluja. L'acció proposa l'estudi de viabilitat per a l'aprofitament de les aigües pluvials d'ús públic per a neteja de carrers i ús municipal. Fomentar l'aprofitament privat de les aigües pluvials mitjançant una campanya informativa sobre el protocol d'ús de les aigües pluvials recollides als aljubs domèstics (analítiques necessàries, tractament i estalvi d'aigües de la xarxa). Acció contemplada en el Pla d'Acció de l'Agenda 21.		
Prioritat	Calendari	Responsable / Agents implicats
Alta	2012	
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
5.000€ (per a l'estudi d'implantació)		
Termini d'amortització (anys)		Regidoria de Medi Ambient
-		
Indicadors de seguiment		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any)
Equipaments amb sistema de recollida de pluvials		-

PLA D'ACCIÓ PER L'ENERGIA SOSTENIBLE DE SANTA EUGÈNIA		
Codi	Títol	Expectativa de reducció de CO ₂ eq (Tn/any)
7.2.4	Establir una bonificació del 50% de l'IBI per promoure i facilitar la instal·lació de dispositius estalviadors d'energia i aigua.	No quantificable
Àmbit Altres	Temàtica Cicle de l'aigua	
Descripció Fer difusió i facilitar l'adquisició i instal·lació de bombetes de baix consum i promoció de les ajudes per a la compra d'electrodomèstics eficients energèticament a l'àmbit domèstic, i els sectors productius, així com als equipaments i edificis municipals. Tots aquells propietaris i/o usufructuaris de béns immobles que instal·lin tot tipus d'utilitatges amb l'objectiu d'estalviar aigua i energia serien bonificats amb la reducció d'un 50% en l'impost de béns immobles. D'aquesta manera s'incentiva i es premia als habitants a l'estalvi energètic i d'aigua, cosa que deriva en un estalvi d'emissions de CO2 en el municipi.		
Prioritat Mitja	Calendari 2012	Responsable / Agents implicats
Cost d'inversió (€), IVA inclòs 5.000		
Termini d'amortització (anys) -		
Indicadors de seguiment Nombre de famílies bonificades		Expectativa d'estalvi energètic (kWh/any) -

5.3.- Resum del Pla d'Acció

La taula següent mostra el resum del Pla d'Acció per al municipi de Santa Eugènia.

Taula 37.- Resum del pla d'Acció de Santa Eugènia.

Àmbit	Nombre d'accions	% respecte el total	Reducció de t CO ₂ el 2020	Cost estimat (€)
1. Equipaments i serveis	12	28,6	646,41	164.644,00
2. Transport	4	9,5	154,83	33.000,00
3. Producció local d'energia	2	4,8	0,00	1.500,00
4. Planejament	5	11,9	0,00	280.000,00
5. Adquisició de béns i serveis	2	4,8	3,01	5.320,00
6. Participació ciutadana	8	19,0	0,00	12.150,00
7. Altres	9	21,4	1.582,77	169.700,00
Total	42	100	2.387,01	666.314,00

L'any 2005 el municipi de Santa Eugènia va emetre un total de 9.351,54 tn de CO₂eq en els sectors de l'àmbit PAES. L'objectiu establert en el Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses per l'any 2020 és la reducció d'un 20% d'aquestes, que es correspon a **1.870,30 tn de CO₂eq.**

Amb el compliment de les accions incloses en el pla d'acció s'ha calculat una reducció de fins a 2.387,01 t de CO₂eq, que suposen un 25,53% de les emissions del 2005.

A continuació es mostra una taula resum amb totes les accions proposades i els estalvis associats.

Codi acció	Títol	Temàtica	Calen-dari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
1.1.1	Informatitzar els costos i consums d'energia del municipi	Edificis i infraestructures municipals	2012	-	-	-	600	-	-	-
1.1.2	Substitució de la caldera de butà de l'Escola Mestre Guillemet per una caldera de biomassa o condensació	Edificis i infraestructures municipals	2012	70.424,07	-	-	23.640	10,59	0,000227 tCO ₂ eq per kWh	15,9863
1.1.3	Detectors de presència als lavabos del poliesportiu	Edificis i infraestructures municipals	2012	2.201,47	1.100,74	1.100,74	300	0,89	835,92 gr CO ₂ /kWh	0,92013
1.1.4	Temporalització de l'engegada i desconexió dels sistema de climatització al Centre Sanitari	Edificis i infraestructures municipals	2012	-	-	-	-	3,38		-

Codi acció	Títol	Temàtica	Calendari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
1.1.5	Millora dels aïllaments d'equipaments	Edificis i infraestructures municipals	2015	24.041	18.030,80	6.010,27	-	-	835,92 gr CO ₂ /kWh	5,0241
1.1.6	Substitució de làmpades convencionals per bombetes de baix consum o leds	Edificis i infraestructures municipals	2012	101.992,94	77.197,50	24.795,44	8.000	1,03	835,92 gr CO ₂ /kWh	20,727
1.1.7	Instal·lació de bateries de condensadors per disminuir el consum de reactiva	Edificis i infraestructures municipals	2015	19.205,00	0,00	19.205,00	5.304	22,68	835,92 gr CO ₂ /kWh	16,0538
1.1.8	Realitzar auditories per millorar la certificació energètica	Edificis i infraestructures municipals	-	-	-	-	18.800	-	-	-
1.1.9	Millora de la climatització de les aules a l'escola i al Centre Sanitari	Edificis i infraestructures municipals	2012	-	-	-	6.000	-	-	-

Codi acció	Títol	Temàtica	Calen-dari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
1.2.1	Instal·lació de LEDs o tecnologies equivalents	Enllumenat públic	2020	135.240,00	38.640,00	96.600	75.900	7,86	835,92 gr CO ₂ /kWh	80,7499
1.2.2	Instal·lació de reguladors de flux en capçalera	Enllumenat públic	2012	95.225,00	71.418,75	23.806	25.600	10,18	835,92 gr CO ₂ /kWh	19,9001
1.3.1	Fomentar la renovació de calderes domèstiques i l'ús d'electrodomèstics bitèrmics	Sector domèstic	2015	-	-	-	500	-	-	-
2.1.1	Renovació de la flota de vehicles municipals segons criteris de baixa emissió de CO ₂	Flota municipal	2015	52.160,15	-	2,09	30.000	43,09	0,0027 t CO ₂ / litre	2,09198
2.1.2	Enregistrar el consum i quilometratge dels vehicles de la flota municipal	Flota municipal	-	-	-	-	-	-	-	-

Codi acció	Títol	Temàtica	Calen-dari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
2.2.1	Ampliació i millora de les aturades del TIB	Transport públic	2012	-	-	-	-	-	-	19,02
2.3.1	Dotar els carrers amb carregadors d'energia elèctrica	Transport privat i comercial	2012	-	-	-	3.000	-	-	-
3.1.1	Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques a la coberta de l'escola	Fonts d'energia renovables	2012	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2	Promoure l'energia solar a través de l'ordenança solar de Santa Eugènia	Fonts d'energia renovables	2012	-	-	-	1.500	-	-	-
4.1.1	Redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana	Mobilitat	2012	-	-	-	5.000	-	-	0
4.1.2	Creació de camins escolars	Mobilitat	2015	-	-	-	4.000	-	-	0

Codi acció	Títol	Temàtica	Calen-dari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
4.1.3	Campanya de comunicació i sensibilització per a una mobilitat sostenible	Mobilitat	2012	-	-	-	6.000	-		0
4.1.4	Peatonalització de carrers	Mobilitat	2012	-	-	-	160.000	-	-	0
4.1.5	Creació d'una xarxa d'itineraris urbans en bicicleta	Mobilitat	2015	-	-	-	100.000	-		0
4.1.6	Redacció d'una ordenança municipal de mobilitat	Mobilitat	2012	-	-	-	5.000	-		-
5.1.1	Substitució de pantalles CRT a TFT	Requeriments d'eficiència energètica	2015	1.980,00	1.260,00	720	4.320	56,82	835,92 gr CO ₂ /kWh	0,60186
5.1.2	Foment de la compra verda a l'ajuntament	Requeriments d'eficiència energètica	2012	-	-	-	1.000	-		0

Codi acció	Títol	Temàtica	Calendari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
6.1.1	Afavorir la compra de vehicles de mínima emissió de CO ₂ i elèctrics a través d'una redistribució en l'impost de vehicles.	Finançament i ajuts	2015	-	-	-	-	-	-	-
6.2.1	Projecte 50-50 a les escoles	Educació ambiental	2015	-	-	-	1.000	-	-	-
6.2.2	Comptador intel·ligent de visualització del consum elèctric a les escoles	Educació ambiental	2015	-	-	-	150	-	-	-
6.2.3	Comptador intel·ligent de visualització del consum elèctric a 10 ciutadans	Educació ambiental	2015	-	-	-	1.500	-	-	-

Codi acció	Títol	Temàtica	Calen-dari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
6.2.4	Formació dels Serveis Tècnics municipals en temes de sostenibilitat energètica	Educació ambiental	2012	-	-	-	1.500	-		-
6.2.5	Organització de tallers ambientals sobre energies renovables, eficiència energètica i tractament de residus a l'escola	Educació ambiental	2012	-	-	-	1.500	-		-
6.2.6	Destinar un espai al web de l'Ajuntament amb consells d'estalvi i eficiència energètica i un enllaç a una calculadora de CO ₂	Educació ambiental	2012	-	-	-	500	-		-

Codi acció	Títol	Temàtica	Calen-dari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
6.2.7	Redacció d'una guia de recomanacions en l'àmbit energètic i de residus	Educació ambiental	2012	-	-	-	6.000	-		-
7.1.1	Campanya de reducció de residus	Residus	2012		-	-	1.500	-	-	49,4845
7.1.2	Foment del compostatge casolà	Residus	2012	-	-	-	1.200	-	-	-
7.1.3	Foment de la recollida selectiva i separació dels envasos	Residus	2012	-	-	-	10.000	-	segons tipus de residu	48,72
7.1.4	Recollida de la FORM	Residus	2012	-	-	-	3.000	-	320 kg CO ₂ / Tn RSU	97,3163
7.1.5	Fer un parc verd	Residus	2012	-	-	-	120.000	-		-
7.2.1	Campanya d'estalvi d'aigua	Cicle de l'aigua	2012	208.649,53	166.919,63	41.730	6.000	-	835,92 gr CO ₂ /kWh	2,32547

Codi acció	Títol	Temàtica	Calen-dari	Balanç d'energia (kWh)			Balanç econòmic € o €/any		Emissions CO ₂ eq	
				Consum actual (kWh o KVarh reactiva)	Consum de l'acció	Estalvi	Cost de l'acció	Anys amortització	Factor emissió	Estalvi tCO ₂ eq anual
7.2.2	Utilització de les aigües de la depuradora per a la neteja viària	Cicle de l'aigua	2015	-	-	-	18.000	-	-	-
7.2.3	Promoció de l'aprofitament privat i públic de les aigües pluvials	Cicle de l'aigua	2012	-	-	-	5.000	-	-	-
7.2.4	Establir una bonificació del 50% de l'IBI per promoure i facilitar la instal·lació de dispositius estalviadors d'energia i aigua.	Cicle de l'aigua	2012	-	-	-	5.000	-	-	-
TOTAL				711.119,24	374.567,41	213.969,69	666.314,00			378,92

6.- Pla de Seguiment

6.1.- Introducció

El present document pretén avaluar de forma contínua les accions proposades per assolir la sostenibilitat energètica del municipi, com es va acordar en el corresponent Pacte de Batles.

El Pla de Seguiment ha d'aportar documentació detallada i completa seguint la metodologia establerta i el tractament apropiat de les dades, com a eina de revisió i millora de les actuacions. Amb la informació generada a partir d'aquest Pla de Seguiment, el municipi haurà de presentar l'informe d'aquest seguiment bianualment, indicant el compliment del PAES corresponent, a la Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea. Aquest informe s'elaborarà en funció de la normativa europea vigent.

Aquest seguiment i el posterior informe, es realitzarà a través de la Regidoria de Medi Ambient del municipi de Santa Eugènia.

6.2.- Metodologia

El Pla utilitza diverses variables que caldrà que siguin calculades a partir de la documentació aportada per al seu seguiment. El municipi haurà de recopilar i tractar aquesta informació per obtenir les dades per comparar i comprovar que els objectius de reducció s'estan complint.

La metodologia emprada segueix el següent esquema:

- o Recerca i recopilació de dades de consums energètics originats per les instal·lacions municipals.
- o Recerca i recopilació de dades de consums energètics originats pel terme municipal.
- o Càlcul dels indicadors de seguiment (veure apartat 6.3.1).
- o Càlcul de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH).
- o Elaboració de l'informe de seguiment que estableixi els objectius complerts i els pendents a millorar segons l'acordat en l'estratègia del municipi.

6.3.- Indicadors de seguiment

Els indicadors de seguiment que es presenten, permeten un seguiment del compliment de les accions que conté el PAES.

- o Electricitat
 - Consum anual d'electricitat de l'edifici de l'Ajuntament (kWh)
 - Consum anual d'electricitat de l'enllumenat públic (kWh)
 - Consum anual d'electricitat dels equipaments municipals (kWh)
 - Consum de reactiva als equipaments municipals (kVArh)
 - kW anuals venuts a la xarxa
- o Enllumenat – Il·luminació
 - Percentatge de làmpades LED o equivalents
 - Percentatge de quadres de llum amb regulador de flux en capçalera
- o Residus
 - Tones anuals de residus produïts
 - Percentatge de població amb servei de recollida de la FORM
 - Percentatge de recollida selectiva
 - Nombre de compostadors distribuïts/instal·lats
- o Aigua
 - Consum d'aigua (litres/hab·dia)
 - Volum d'aigua de depuradora usada per a la neteja viària (litres)
 - Equipaments amb sistema de recollida d'aigües pluvials
 - Nombre de famílies bonificades en l'IBI per la instal·lació de dispositius d'estalvi
- o Mobilitat
 - Percentatge de vehicles elèctrics respecte el total

- Nombre de vehicles amb seguiment del quilometratge
- Nombre de carregadors elèctrics al carrer
- Metres de camí escolar
- Km de carrer peatonalitzat
- Km de carrils bici
- Nombre d'usuaris del transport públic
- Consum energètic del sector transport/ Emissió de GEH per transport/ Consum de combustible

o Altres

- Percentatge d'equipaments municipals auditats
- Nombre de productes comprats amb criteris de compra verda
- Percentatge de pantalles LCD respecte el total
- Producció local d'energies renovables
- Nombre de tallers ambientals realitzats anualment
- Consum energètic anual a l'escola
- Nombre de comptadors instal·lats
- Consum anual d'energia al sector domèstic
- Estadístiques de visites al web de l'ajuntament
- Control de multes derivades de l'incompliment de les obligacions cíviques
- Nombre d'accions assolides amb èxit

6.3.1.- Càlcul dels indicadors de seguiment

Taula 38.- Càlcul dels indicadors de seguiment d'execució de les accions.

Nom	Valor	Unitats	Any	Font
Electricitat				
Consum anual d'electricitat de l'edifici de l'Ajuntament (kWh)	11.650	kWh	2007	Ajuntament
Consum anual d'electricitat de l'enllumenat públic (kWh)	131.025	kWh	2007	Ajuntament
Consum anual d'electricitat dels equipaments municipals (kWh)	199.889,40	kWh	2007	Ajuntament
Consum de reactiva als equipaments municipals (kVArh)	26.115,50	kWh	2007	Ajuntament
kW anuals venuts a la xarxa	0	kVAh	2008	Ajuntament
Enllumenat – Il·luminació				
Percentatge de làmpades LED o equivalents	0	%	2007	Ajuntament
Percentatge de quadres de llum amb regulador de flux en capçalera	0	%	2007	Ajuntament
Residus				
Tones anuals de residus produïts	569,00	t	2007	Ajuntament i Mancomunitat
Percentatge de població amb servei de recollida de la FORM	100	%	2007	Ajuntament i Mancomunitat
Percentatge de recollida selectiva	15,8	%	2007	Ajuntament i Mancomunitat
Nombre de compostadors distribuïts/instal·lats	0	%	2008	Ajuntament i Mancomunitat

Aigua				
Consum d'aigua (litres/hab·dia)	164,16	litres/hab·dia	2007	Depuradora
Volum d'aigua de depuradora usada per a la neteja viària (litres)	0	litres	2007	Depuradora
Equipaments amb sistema de recollida d'aigües pluvials	0	litres	2007	Ajuntament
Nombre de famílies bonificades en l'IBI per la instal·lació de dispositius d'estalvi	0	u	2007	Ajuntament
Mobilitat				
Percentatge de vehicles elèctrics respecte el total	0	%	2007	Ajuntament
Nombre de vehicles amb seguiment del quilometratge	0	u	2007	Ajuntament
Nombre de carregadors elèctrics al carrer	0	u	2007	Ajuntament
Metres de camí escolar	0	m	2007	Ajuntament
Km de carrer peatonalitzat	0	km	2007	Ajuntament
Km de carrils bici	0	km	2007	Ajuntament
Nombre d'usuaris del transport públic	-	u	2007	Ajuntament
Consum energètic del sector transport/ Emissió de GEH per transport/ Consum de combustible	13.160.684,03/ 3.279,93/ 1.281,75	kWh / t CO ₂ eq / m ³	2007	IBESTAT

Altres					
Percentatge d'equipaments municipals auditats	0	%	2007	Ajuntament	
Nombre de productes comprats amb criteris de compra verda	-	u	2007	Ajuntament	
Percentatge de pantalles LCD respecte el total	46,5%	%	2007	Ajuntament	
Producció local d'energies renovables	0	kWh	2007	Ajuntament	
Nombre de tallers ambientals realitzats anualment	-	u	2007	Ajuntament	
Consum energètic anual a l'escola	30.428	kWh	2007	Ajuntament	
Nombre de comptadors instal·lats	0	u	2007	Ajuntament	
Consum anual d'energia al sector domèstic	3.662.978,43	kWh	2007	IBESTAT	
Estadístiques de visites al web de l'ajuntament	0	%	2007	Ajuntament	
Multes derivades de l'incompliment de les obligacions cíviques	-	u	2007	Ajuntament	