

PLA D'ACCIÓ D'ENERGIA SOSTENIBLE DEL MUNICIPI DE CAMPANET



Govern de les Illes Balears

Vicepresidència Econòmica,
de Promoció Empresarial i d'Ocupació
Direcció General d'Indústria i Energia



Ajuntament de Campanet



OCTUBRE 2011

PLA D'ACCIÓ D'ENERGIA SOSTENIBLE DEL MUNICIPI DE CAMPANET

Direcció General d'Indústria i Energia de la Vicepresidència Econòmica, de Promoció Empresarial i d'Ocupació, Govern de les Illes Balears.

Ajuntament de Campanet,

Joan Amengual, Batle

Joan Horrach, Regidor de Manteniment, Vies i Obres

Francisca Bisquerra, Cap de Medi Ambient.

Magdalena Serra, Tècnica.

Magdalena Reynés, Auxiliar Administratiu.

Equip de redacció,

Maria Antònia Galmés, Enginyera Industrial, Gestor Energètic, Coordinador del PAES –CTIBA

Pablo Sirgo Granda, Enginyer de Mines, adjunt a la coordinació del PAES –CTIBA

David Medina Pedrón, Enginyer Tècnic Industrial –CTIBA

M^a del Pilar Delgado Méndez, Llicenciada en Dret, Máster en Dret Mediambiental -CTIBA

Margalida Llull Gomila, Diplomada en Ciències Empresarials– CTIBA

Cristina Peset Martínez, Auxiliar Administratiu-CTIBA

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS	1
1.1.- NORMATIVA.....	2
1.2.- CONTEXT	9
2.- INTRODUCCIÓ	17
2.1.- ÀMBIT PAES.....	18
2.2.- OBJECTIUS DEL PAES.....	19
2.3.- METODOLOGIA	19
2.4.- CARACTERÍSTIQUES I SITUACIÓ DEL MUNICIPI.....	19
2.5.- DADES DE PARTIDA	20
3.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS.....	23
3.1.- METODOLOGIA EMPRADA PER A L'AVAUACIÓ D'EMISSIONS DEL MUNICIPI I FACTORS D'EMISSIONS UTILITZATS.....	23
3.2.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS DE TOT EL MUNICIPI	27
3.3.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS EN L'ÀMBIT PAES.....	41
3.4.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS EN L'ÀMBIT DE L'AJUNTAMENT	43
4.- DIAGNOSI.....	55
4.1.- ANÀLISI DE LES EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE HIVERNACLE	55
4.2.- ANÀLISI DEL POTENCIAL D'IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES A LES INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	68
4.3.- ANÀLISI DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT	69
5.- OBJECTIUS ESTRATÈGICS DE REDUCCIÓ PER ÀMBITS D'ACTUACIÓ	71
5.1.- ÀMBITS DE COMPROMÍS I D'ACTUACIÓ DEL PAES.....	71
5.2.- ANÀLISI DE L'EVOLUCIÓ DE LES EMISSIONS PER CADA ÀMBIT D'ACTUACIÓ RESPECTE DE L'ANY BASE: 2005	71
5.3.- PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIONS DE GEH	72
5.4.- OBJECTIUS ESTRATÈGICS.....	73
6.- PLA D'ACCIÓ	75
6.1.- ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ	75
6.2.- ÀREES DE L'AJUNTAMENT DEL MUNICIPI INVOLUCRADES EN L'EXECUCIÓ DEL PLA D'ACCIÓ	76
6.3.- RECULL D'ACCIONS.....	76
6.4.- RESUM OPERATIU DEL PLA D'ACCIÓ.....	111
7.- PLA DE SEGUIMENT	113
7.1.- INTRODUCCIÓ.....	113
7.2.- METODOLOGIA	113
7.3.- INDICADORS	113
7.4.- INFORME DE SEGUIMENT	118

8.- PLA DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA	121
8.1.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE PARTICIPACIÓ	121
8.2.- DOCUMENTS LLIURATS	122
8.3.- RESULTATS DE LA PARTICIPACIÓ CIUTADANA	122
9.- PLA DE COMUNICACIÓ	131
9.1.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE COMUNICACIÓ	131

10.- ANNEXOS

10.1.- ANNEX 1: TAULES RESUM	
10.1.1. EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS	
10.1.2. ENLLUMENAT PÚBLIC	
10.1.3. FLOTA DE VEHICLES (MUNICIPALS I SERVEIS EXTERNALITZATS)	
10.1.4. TAULA RESUM DE LES ACCIONS	
10.2.- ANNEX 2: ACTES DE LES COMISSIONS TÈCNiques DE SEGUIMENT	
10.2.1. PRIMERA COMISSIÓ TÈCNICA DE SEGUIMENT	
10.2.2. SEGONA COMISSIÓ TÈCNICA DE SEGUIMENT	
10.2.3. TERCERA COMISSIÓ TÈCNICA DE SEGUIMENT	
10.2.4. QUARTA COMISSIÓ TÈCNICA DE SEGUIMENT	
10.3.- ANNEX 3: DOCUMENTS DE PARTICIPACIÓ	
10.3.1. CARTA ADREÇADA A LA POBLACIÓ	
10.3.2. ENQUESTA DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA	
10.4.- ANNEX 4: FONTS D'INFORMACIÓ	

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1 Dades de partida del municipi de Campanet	20
Taula 2 Percentatge d'ocupació al municipi de Campanet	21
Taula 3 Principals activitats del sector serveis	22
Taula 4 Taula d'equivalències entre unitats de mesura	24
Taula 5 Factors d'emissió associats al consum elèctric per anys	24
Taula 6 Factors d'emissió associats a l'ús de combustible en calderes de potència inferior a 50 MWt	25
Taula 7 Factors d'emissió associats a l'ús de combustible en motors estacionaris	25
Taula 8 Factors d'emissió associats al transport per carretera	25
Taula 9 Consum mitjà de combustible per tipus de vehicle	26
Taula 10 Consum d'energia final del sector primari	28
Taula 11 Evolució del nivell d'emissions de CO2 en el sector primari	28
Taula 12 Consum d'energia final del sector industrial	28
Taula 13 Evolució del nivell d'emissions de CO2 en el sector industrial	29
Taula 14 Consum d'energia final del sector serveis	29
Taula 15 Evolució del nivell d'emissions CO2 a l'àmbit del sector serveis	29
Taula 16 Consum d'energia final del sector domèstic	30
Taula 17 Evolució del nivell d'emissions CO2 a l'àmbit del sector domèstic	30
Taula 18 Nombre de vehicles censats a Campanet. Font: IBESTAT	31
Taula 19 Consum percentual de combustible en el sector transport per tipus	32
Taula 20 Consum energètic del sector transport de Campanet	32
Taula 21 Evolució del nivell d'emissions de CO2 en el sector transport	33
Taula 22 Generació de residus a Campanet. Font: TIRME	33
Taula 23 Fracció orgànica. Font: TIRME	35
Taula 24 Fracció paper i cartró. Font: TIRME	35
Taula 25 Proporció de envassos. Font: TIRME	35
Taula 26 Fracció vidre. Font: TIRME	35
Taula 27 Fracció rebuig. Font: TIRME	36
Taula 28 Emissions de CO2 derivades de la gestió dels residus a Campanet	36
Taula 29 Dades del contracte de subministrament elèctric en el sector aigua potable	37
Taula 30 Consum d'energia final del sector aigua potable	37
Taula 31 Emissions de CO2 generades en el cicle d'aigua potable	38
Taula 32 Subministraments elèctrics en el sistema de sanejament	38
Taula 33 Consum d'energia final del sector aigua residual	38
Taula 34 Emissions de CO2 generades en el cicle d'aigua residual	39
Taula 35 Consum energètic per sector. Àmbit PAES	41
Taula 36 Consum energètic per font de energia. Àmbit PAES	42
Taula 37 Emissions CO2 per sector. Àmbit PAES	42
Taula 38 Emissions CO2 per font d'energia. Àmbit PAES	42
Taula 39 Equipaments municipals i centres d'enllumenat públic de Campanet	43
Taula 40 Relació d'equipaments municipals	44
Taula 41 Consum energètic equipaments municipals. Consum d'electricitat	44
Taula 42 Consum energètic equipaments municipals. Consum de combustible i consum de propà	45
Taula 43 Consum energètic. Equipaments municipals	46
Taula 44 Emissions de CO2 ocasionades pels equipaments municipals	46
Taula 45 Consum electricitat	47
Taula 46 Consum energètic final enllumenat públic (MWh)	48
Taula 47 Emissions de CO2 ocasionades per l'enllumenat públic	48
Taula 48 Flota de vehicles municipals	49
Taula 49 Consum de combustible vehicles municipals	49
Taula 50 Emissions de CO2 generades per les vehicles municipals	50

Taula 51 Flota de vehicles de serveis externs.....	50
Taula 52 Consum de combustible vehicles externs.....	51
Taula 53 Emissions de CO2 generades per les vehicles externalitzats.....	51
Taula 54 Consum energètic en l'àmbit de l'administració per font d'energia.....	53
Taula 55 Consum energètic en l'àmbit de l'administració per sector.....	53
Taula 56 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per font d'energia.....	54
Taula 57 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per sectors.....	54
Taula 58 Consum energètic per font d'energia. Àmbit municipal.....	55
Taula 59 Consum energètic per sectors de activitat. Àmbit municipal.....	56
Taula 60 Emissions CO2e per font d'energia. Àmbit municipal.....	56
Taula 61 Emissions CO2e per sector d'activitat. Àmbit municipal.....	57
Taula 62 Emissions CO2 per sector d'activitat. Àmbit PAES.....	62
Taula 63 Emissions CO2 a l'àmbit PAES per font d'energia.....	62
Taula 64 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per sectors.....	63
Taula 65 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per font d'energia.....	64
Taula 66 Taula resum de l'avaluació del potencial d'instal·lació de fotovoltàica en els equipaments municipals.....	69
Taula 67 Emissions CO2e per font d'energia - Administració.....	71
Taula 68 Emissions CO2e per sector - Àmbit PAES.....	71
Taula 69 Emissions CO2e per sector - Àmbit municipal.....	72
Taula 70 Resum alternativa zero i PAES.....	72
Taula 71 Matriu DAFO.....	74
Taula 72 Taula de l'estructura del Pla d'Acció.....	75
Taula 73 Taula resum de les accions del PAES.....	82
Taula 74 Representació del paper de les àrees estratègiques en el total de reduccions.....	111
Taula 75 Taula resum de les accions del PAES.....	112
Taula 76 Taula amb els indicadors de seguiment per a cada mesura.....	115
Taula 77 Indicadors de seguiment d'execució del PAES.....	116
Taula 78 Indicadors de seguiment de l'execució de les accions.....	118

ÍNDEX DE FIGURES

Fig 1 Figura amb la representació gràfica de l'àmbit PAES.....	18
Fig 2 Percentatge d'ocupació al municipi de Campanet i Balears per a l'any 2010	21
Fig 3 Evolució de l'ocupació al municipi de Campanet	22
Fig 4 Principals activitats sector serveis segons la ma d'obra ocupada.	22
Fig 5 Evolució parc automobilístic. Font: IBESTAT.	31
Fig 6 Evolució del consum en el sector transport a Campanet.	32
Fig 7 Comparativa rebuig, residus totals. Font: TIRME	34
Fig 8 Evolució de les fraccions de residus al municipi de Campanet. Font: TIRME	34
Fig 9 Consum energètic per sector al municipi.	39
Fig 10 Emissions CO2 e per sector al municipi.	40
Fig 11 Consum energètic per tipus d'equipament (KWh)	45
Fig 12 Evolució comparativa dels consums dels vehicles municipals.	50
Fig 13 Consum energètic de vehicles dels serveis externalitzats.	51
Fig 14 Consum energètic de l'ajuntament. Any 2010.....	53
Fig 15 Evolució de les emissions de CO2 en el sector domèstic.....	58
Fig 16 Evolució de les emissions de CO2 en el sector serveis.....	58
Fig 17 Fracció rebuig entre els anys 2005 i 2010	59
Fig 18 Evolució de les emissions de CO2 en el sector residus.	59
Fig 19 Evolució de les emissions de CO2 al cicle d'aigua potable.	60
Fig 20 Evolució de les emissions de CO2 al cicle d'aigua residual.	60
Fig 21 Evolució de les emissions de CO2 en el sector transport.....	61
Fig 22 Emissions CO2 per sector. Àmbit PAES.....	62
Fig 23 Emissions CO2 per font d'energia. Àmbit PAES.....	63
Fig 24 Evolució de les emissions de CO2 per els equipaments municipals.	64
Fig 25 Evolució de les emissions de CO2 per al enllumenat públic.....	65
Fig 26 Evolució de les emissions de CO2 en el sector transport.....	65
Fig 27 Evolució de les emissions de CO2 en el sector transport.....	66
Fig 28 Consum energètic per sectors Ajuntament.	67
Fig 29 Emissions CO2e per sector. Àmbit Ajuntament.	67
Fig 30 Emissions CO2e per font. Àmbit Ajuntament.	68
Fig 31 Emissions CO2e en l'àmbit PAES i línia de tendència.....	73
Fig 32 Escenari àmbit PAES.....	73
Fig 33 Mostra de la encuesta por grupos de edad.....	123
Fig 34 Mostra de la encuesta por sexo.	123
Fig 35 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat <20. Tots dos sexes.....	125
Fig 36 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 20-30. Tots dos sexes.....	126
Fig 37 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 31-40. Tots dos sexes.....	126
Fig 38 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 41-50. Tots dos sexes.....	127
Fig 39 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 51-65. Tots dos sexes.....	127
Fig 40 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat >65. Tots dos sexes.....	128
Fig 41 Respostes afirmatives per grups d'edat.....	130

ÍNDEX D'ACRÒNIMS

ABAQUA – Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat ambiental
ACS – Aigua Calenta Sanitària
CEIP – Centre d'Educació Infantil i Primària
CH₄ – Gas metà
CO₂ – Gas diòxid de carboni
CO₂-eq – Diòxid de carboni equivalent
COP – Conferència de les Parts
CRT – Monitor de tub de raigs catòdics
DG TREN – Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea
EBAR – Estació de Bombeig d'Aigües Residuals
EDAR – Estació de Depuració d'Aigües Residuals
EERR – Energies Renovables
FHS – Flux lluminós cap a l'Hemisferi Superior
GEH – Gasos d'Efecte Hivernacle
GLP – Gasos Lliquats de Petroli
GNC – Gas Natural Comprimat
IBESTAT – Institut d'Estadística de les Illes Balears
IPCC – Panell Intergovernamental de Canvi Climàtic
kWp – Kilowatts pic (unitat de potència dels mòduls fotovoltaics)
LED – Diode emissor de llum
MDN – Mecanismes de Desenvolupament Net
MWh – Megawatts · hora
PAES – Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible
PDSE – Pla Director Sectorial Energètic
PECC – Programa Europeu sobre Canvi Climàtic
PEE – Pla d'Eficiència Energètica
PIER – Pla d'Impuls de les Energies Renovables
PNA – Pla Nacional d'Assignació d'emissions
RITE – Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en edificis
RSU – Residus Sòlids Urbans
SSTT – Serveis Tècnics
ECF – Lliure de clor elemental (Elementary Chlorine Free, sigles en anglès)
TCF – Lliure totalment de clor (Totally Chlorine Free, sigles en anglès)
TFT – Pantalla de pel·lícula fina (Thin film Transistor, sigles en anglès)
Tn - Tones
UE – Unió Europea
UE ETS – Comerç de drets d'emissió de la Unió Europea (European Emission Trading Scheme, sigles en anglès)
UNFCCC – Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic
VMAP – Vapor de Mercuri d'Alta Pressió
VSAP – Vapor de Sodi d'Alta Pressió

PLA D'ACCIÓ D'ENERGIA SOSTENIBLE DEL MUNICIPI DE CAMPANET

1.- ANTECEDENTS

L'Adhesió al Pacte de Batles del municipi de Campanet es va aprovar pel Ple Municipal celebrat el 4 d'abril de 2011.

El Pacte de Batles o Covenant of Mayors és una iniciativa de la Comissió Europea, orientada als governs locals per a la lluita contra el Canvi Climàtic. Aquesta iniciativa pretén reunir als Batles de les ciutats europees en una xarxa permanent d'intercanvi d'informació per a l'aplicació de bones pràctiques. Suposa un compromís voluntari i unilateral de les ciutats i pobles adherits quant a la reducció d'emissions de CO₂ mitjançant una major eficiència energètica i la producció i diversificació d'energia més neta. Els municipis compromesos amb aquest pacte es marquen com a objectiu la reducció de les emissions de CO₂ en, almenys, un 20% per 2020.

Parlar d'energia és avui un tema indissolublement lligat a la sostenibilitat. L'energia és un dels principals motors del desenvolupament econòmic i la fotografia actual és la d'un intens ús de l'energia acompanyada d'un creixement de la demanda. Partint d'aquesta circumstància, l'objectiu del PAES és aconseguir implantar mesures que no perjudiquin l'evolució del municipi de Campanet cap a un model més sostenible i competitiu que mantingui la seguretat de subministrament elèctric i asseguri el respecte al medi ambient. Per aconseguir aquests objectius és necessari l'esforç conjunt de tots.

El Canvi Climàtic és un fenomen consistent en una variació global del clima del planeta (generada per una combinació de factors naturals i humans) i constitueix una amenaça greu per a la salut de l'ésser humà i de tots els ecosistemes. El Canvi Climàtic afecta a tots els éssers vius i el seu impacte potencial és enorme, amb prediccions de falta d'aigua potable, grans canvis en les condicions per a la producció d'aliments i un augment en els índexs de mortalitat a causa d'inundacions, tempestes, sequeres i ones de calor.

El Quart Informe d'Avaluació elaborat pel Panell Intergovernamental sobre Canvi Climàtic (IPPC) recull les següents conclusions:

- Augment previst de la temperatura mitjana mundial per 2100 d'1,8° a 4,0°.
- El nivell mitjà del mar ha crescut amb un índex mitjà d'1,8mm/any entre 1961 i 2003.
- Les emissions mundials de GEH per efecte de les activitats humanes han augmentat des de l'era pre-industrial, en un 70% entre 1970 i 2004.

En els estudis realitzats fins al moment sobre aquest fenomen es considera un factor molt rellevant l'activitat humana i dins ella l'emissió de gasos d'efecte hivernacle (GEH): diòxid de carboni (CO₂), metà (CH₄), òxid nitrós (N₂O), hidrofluorocarbonis (HFC), perfluorocarbonis (PFC) i hexafluorur de sofre (SF₆).

Segons l'Inventari de Gasos d'Efecte Hivernacle a Espanya (1990-2008). Edició 2010, l'any 2008, el gas que més va contribuir a aquest efecte hivernacle va ser el CO₂, amb un percentatge benivolgut del 83%. El CH₄ va contribuir en un 9% i el N₂O en un 6%. El 2% restant es deu als HFC, PFC i SF₆.

La font principal d'emissions de CO₂ es deu a l'ús i consum de combustibles fòssils per a la producció d'energia, el transport i altres activitats de combustió industrial. Els incendis forestals representen també una font important d'emissions de CO₂.

Pel que fa al CH₄, la seva principal font natural d'emissió són els pantans. Aquest gas també es produeix en les instal·lacions per a l'eliminació de residus no perillosos i abocadors.

Les emissions de N₂O s'han de, fonamentalment, a l'ús creixent de fertilitzants nitrogenats.

La Convenció Marco de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (CMNUCC) va ser adoptada al 1992, amb l'objectiu de reforçar la consciència pública dels problemes relacionats amb el Canvi Climàtic a escala mundial. Posteriorment, en 1997, els Guberns van incorporar una addició al tractat, coneguda amb el nom de Protocol de Kyoto, amb la finalitat de fitar les emissions de GEH als països desenvolupats. Un total de 38 països industrialitzats van signar el Protocol de Kyoto i van adoptar el compromís de limitar les emissions dels sis GEH respecte a les de l'any 1990 durant el període 2008-2012, en proporcions diferents per a cada país. A Espanya li correspondria limitar l'augment d'emissions a un 15%. No obstant això, segons l'Inventari de Gasos d'Efecte Hivernacle a Espanya (Edició 2010), publicat pel Ministeri de Medi ambient i Mitjà Rural i Marí, l'increment d'emissions en 2008 respecte a l'any base de 1990 va ser del 40%. És evident la necessitat de col·laboració de totes les administracions públiques per millorar aquestes xifres, i entre elles és evident que les ciutats són responsables de gran part del consum energètic i de les emissions de GEH, amb això tornem al inici d'aquesta exposició doncs l'elaboració del Pla d'Acció d'Energia Sostenibles (PAES) és un instrument per millorar aquestes xifres.

L'Estratègia Espanyola de Sostenibilitat Urbana i Local (EESUL) considera que perquè una ciutat prosperi econòmicament és necessari que tinguí en compte tots els aspectes ambientals posat que la millora dels nivells de renda requereix una millora dels nivells de qualitat ambiental.

1.1.- NORMATIVA

1.1.1.- INTERNACIONAL

El marc internacional del Pla està determinat per la Convenció Marco de Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (CMNUCC) i el Protocol de Kyoto, que constitueix el primer compromís mundial de lluita contra el Canvi Climàtic.

1.1.2.- EUROPEA

La política energètica de la Unió Europea es planteja 3 grans objectius per 2020:

- Reduir les emissions de GEH en un mínim del 20% respecte a 1990,
- L'ús d'energies renovables fins al 20% de la producció total i
- Reduir el consum en un 20% respecte al nivell previst per 2020 amb una major eficàcia energètica.

El Pacte dels Batles pretén anar més enllà dels objectius previstos per la UE posat que els municipis adherits a aquesta iniciativa es comprometen a reduir les emissions de GEH en els àmbits territorials en almenys un 20% per 2020. Les principals fonts normatives en la matèria són:

1.1.2.1.- CONTROL D'EMISSIONS.

- Decisió del Consell 2002/358/CE per la qual es va aprovar el Protocol de Kyoto de la Convenció de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic i el compromís dels Estats membres de complir els compromisos adoptats.
- 2004/280/CE: Decisió del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de febrer de 2004 relativa a un mecanisme de seguiment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat i, de l'aplicació del Protocol de Kyoto.
- 93/389/CEE: Decisió del Consell, de 24 de juny de 1993, relativa a un mecanisme de seguiment de les emissions de CO₂ i d'altres gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat.
- 1999/296/CE: Decisió del Consell, de 26 d'abril de 1999, per la qual és modifica la Decisió 93/389/CEE relativa a un mecanisme de seguiment de les emissions de CO₂ i d'altres gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat.
- Directiva 2004/101/CE: Directiva del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'octubre de 2004, per la qual és modifica la Directiva 2003/87/CE, per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat pel que fa als mecanismes de projectes del Protocol de Kyoto.
- Correcció d'errors del Reglament (CE) núm. 2216/2004 de la Comissió de 21 de desembre, relatiu a un sistema normalitzat i garantit de registres de conformitat amb la Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell i la Decisió núm. 280/2004/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- Reglament (CE) núm. 2216/2004 de la Comissió de 21 de desembre de 2004 relatiu a un sistema normalitzat i garantit de registres de conformitat amb la Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell i la Decisió núm. 280/2004/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- Decisió de la Comissió de 27 de desembre de 2004, relativa al pla nacional d'assignació de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle notificat per Espanya de conformitat amb la Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- COM (2005) 35 final, SEC (2005) 180, Comunicació de 9 de febrer de 2005 de la Comissió al Consell, al Parlament Europeu, al comitè Econòmic i Social i al Comitè dels Regions, "Guanyant la batalla contra el Canvi Climàtic Global".
- Decisió de la Comissió 2005/166/CE, de 10 de febrer de 2005, per la qual s'estableixen disposicions d'aplicació de la Decisió núm. 280/2004/CE del Parlament Europeu i del Consell, relativa a un mecanisme per al seguiment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat i, per a l'aplicació del Protocol de Kyoto.
- Directiva 2004/101/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'octubre de 2004, per la qual és modifica la Directiva 2003/87/CE per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat respecte als mecanismes de projectes del Protocol de Kyoto.
- Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 13 d'octubre de 2003, per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat i és modifica la Directiva 96/61/CE del Consell (Text pertinent a l'efecte del EEE). Modificada per la Directiva 2004/101/CE.
- Orientacions per als Estats membres sobre l'aplicació dels criteris de l'annex III de la Directiva 2003/87/CE per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat i, per la qual és modifica la Directiva 96/61/CE del Consell, i circumstàncies en els quals queda demostrada la situació de força major.

- Directiva 2001/81/CE del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2001 sobre sostres nacionals d'emissió de determinats contaminants atmosfèrics.
- Directiva 2001/80/CE del Parlament Europeu i del Consell, 23 d'octubre de 2001, sobre la limitació d'emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de grans instal·lacions de combustió.
- Directiva 96/61/CE del Consell de 24 de setembre de 1996 relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació (IPPC). Decisió del Consell 2002/358/CE, de 25 d'abril de 2002, relativa a l'aprovació, en nom de la Comunitat Europea, del Protocol de Kyoto de la Va convèncer Marco dels Nations Unides sobre el Canvi Climàtic i al compliment conjunt dels compromisos contrets conformement al mateix.
- Proposta de Reglament del Parlament Europeu i del Consell sobre determinats gasos fluorats d'efecte hivernacle.
- COM/2003/0493. Comunicació de la Comissió al Consell i al Parlament Europeu Sobre Polítiques i mesuris de l'UE per a reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle: Cap a un Programa Europeu sobre el Canvi Climàtic.
- (PECC) Llibre Verd sobre el comerç dels drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle en la Va unir Europea (presentat per la Comissió).

1.1.2.2.- ENERGIA NETA.

- Directiva 2006/32/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 5 d'abril de 2006, sobre l'eficiència de l'ús final de l'energia i els serveis energètics i per la qual es deroga la Directiva 93/76/CEE del Consell.
- Llibre verd sobre l'estratègia europea per a una energia sostenible, competitiva i segura
- Llibre verd sobre l'eficiència energètica o com fer més amb menys COM (2005) 265.
- Directiva 2003/96/CE del Consell de 27 d'octubre de 2003 per la qual es reestructura el règim comunitari d'imposició dels productes energètics i de l'electricitat.
- Directiva 2001/77/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de setembre de 2001, relativa a la promoció de l'electricitat generada a partir de fonts d'energia renovables en el mercat interior de l'electricitat.
- Directiva 96/92/CE del Parlament Europeu i del Consell de 19 de desembre de 1996 sobre normes comunes per al mercat interior de l'electricitat.
- Proposta de directiva del Parlament Europeu i del Consell sobre el foment de la cogeneració sobre la base de la demanda de calor útil en el mercat interior de l'energia. COM/2002/0415 final - COD 2002/0185.
- Comunicació de la Comissió - Energia per al futur: fonts d'energia renovables - Llibre Blanc per a una estratègia i un pla d'acció comunitaris. COM/97/0599 final.
- Directiva 2006/32/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 5 d'abril de 2006, sobre l'eficiència de l'ús final de l'energia i els serveis energètics i per la qual és deroga la Directiva 93/76/CEE del Consell.
- Llibre verd sobre l'estratègia europea per a una energia sostenible, competitiva i segura
- Llibre verd sobre l'eficiència energètica o com fer més amb menys COM (2005) 265.
- Directiva 2003/96/CE del Consell de 27 d'octubre de 2003 per la qual és reestructura el règim comunitari d'imposició dels productes energètics i de l'electricitat.

- Directiva 2001/77/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de setembre de 2001, relativa a la promoció de l'electricitat generada a partir de fonts d'energia renovables en el mercat interior de l'electricitat.
- Directiva 96/92/CE del Parlament Europeu i del Consell de 19 de desembre de 1996 sobre normes comuns per al mercat interior de l'electricitat.
- Proposta de directiva del Parlament Europeu i del Consell sobre el foment de la cogeneració sobre la base de la demanda de calor útil en el mercat interior de l'energia. COM/2002/0415 final - COD 2002/0185.
- Comunicació de la Comissió - Energia per al futur: fonts d'energia renovables - Llibre Blanc per a una estratègia i un pla d'acció comunitaris. COM/97/0599 final.

1.1.2.3.- TRANSPORT

- Directiva 2003/30/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de maig de 2003, relativa al foment de l'ús de bio carburants o altres combustibles renovables en el transport.
- Directiva 2000/304/CE:*Recomanació de la Comissió, de 13 d'abril de 2000, sobre la reducció dels emissions de CO2 dels automòbils (JAMA) [notificada amb el nom C(2000) 803] (Text pertinent a l'efecte del EEE).
- Directiva 2000/303/CE: Recomanació de la Comissió, de 13 d'abril de 2000, sobre la reducció de les emissions de CO2 dels automòbils (KAMA) [notificada amb el nom C(2000) 801] (Text pertinent a l'efecte del EEE).
- Directiva 1999/125/CE: Recomanació de la Comissió de 5 de febrer de 1999 sobre reducció de les emissions de CO2 produïdes pels automòbils [notificada amb el nom C(1999) 107] (Text pertinent als fins del EEE).
- Llibre Blanc - La política Europea de transports de cara al 2010: l'hora de la veritat. COM/2001/0370 final

1.1.2.4.- RESIDUS.

- Directiva 1999/31/CE del Consell de 26 d'abril de 1999 relativa a l'abocament de residus.

1.1.2.5.- ÀMBIT RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL.

- Directiva 2002/91/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2002, relativa a l'eficiència energètica dels edificis.
- Directiva 2000/55/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de setembre de 2000, relativa als requisits d'eficiència energètica dels balastos de llums fluorescents.
- Directiva 1996/57/CE del Parlament Europeu i del Consell de 3 setembre de 1996 relativa als requisits de rendiment energètic dels frigorífics, congeladors i aparells combinats elèctrics d'ús domèstic
- B Directiva 2002/91/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2002, relativa a l'eficiència energètica dels edificis.
- Directiva 2000/55/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de setembre de 2000, relativa als requisits d'eficiència energètica dels balastos de llums fluorescents.
- Directiva 1996/57/CE del Parlament Europeu i del Consell de 3 setembre de 1996 relativa als requisits de rendiment energètic dels frigorífics, congeladors i aparells combinats elèctrics d'ús domèstic

- Agricultura i mitjà natural.
- Directiva 91/676/CEE del Consell, de 12 de desembre de 1991, relativa a la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats utilitzats a l'agricultura..

1.1.3.- ESPANYA

1.1.3.1.- CONTROL D'EMISSIONS.

A Espanya s'ha aprovat l'Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta. Horitzó 2007-2012-2020, el principal objectiu del qual consisteix a reduir les emissions de GEH a Espanya, donant especial importància a les mesures relacionades amb el sector energètic. També es va aprovar el Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic (PNACC), elaborat pel Ministeri de Medi ambient i Mitjà Rural i Marí i en el qual es defineixen els principals impactes i línies d'actuació per a cadascun dels sectors afectats (transport, biodiversitat, recursos hídrics, etc.).

Mitjançant RD 60/2005 es va aprovar el Pla Nacional d'Assignació d'Emissions (PNA 2005-2007), que cerca establir les emissions de GEH. Posteriorment, per RD 1370/2006 i modificat pel RD 1030/2007 es va elaborar el PNA de GEH per al període 2008-2012, en el qual s'estableix la quantitat total de drets que es preveu assignar a les instal·lacions incloses en l'àmbit d'aplicació de la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim de Comerç de Drets d'Emissió de Gasos d'Efecte Hivernacle. La Llei 13/2010, modifica l'anterior i regula a partir de gener del 2013, l'ampliació i perfeccionament del Règim Comunitari de Comerç de Drets d'Emissió de Gasos d'Efecte Hivernacle incloent en el seu àmbit nous gasos (per fluorocarburs i òxids de nitrogen) i nous sectors industrials així com el transport aeri.

També és important la contribució a les reduccions que es fa des de l'aplicació de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació (IPPC).

1.1.3.2.- ENERGIA NETA.

- Pla d'acció 2008-2012 de l'estratègia d'estalvi i Eficiència B Pla d'acció 2008-2012 de l'estratègia d'estalvi i Eficiència Energètica a Espanya (PAE4)
- Resum Executiu del Pla d'acció 2008-2012 de l'estratègia d'estalvi i Eficiència Energètica a Espanya (I4)
- CORRECCIÓ d'errors del REIAL DECRET 661/2007, de 25 de maig, pel qual és regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- REIAL DECRET 661/2007, de 25 de maig, pel qual és regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- CORRECCIÓ d'errors de l'ordre ITC/1522/2007, de 24 de maig, per la qual s'estableix la regulació de la garantia de l'origen de l'electricitat procedent de fonts d'energia renovables i de cogeneració d'alta eficiència.
- ORDRE ITC/1522/2007, de 24 de maig, per la qual s'estableix la regulació de la garantia de l'origen de l'electricitat procedent de fonts d'energia renovables i de cogeneració d'alta eficiència.
- CORRECCIÓ d'errors del Reial Decret 616/2007, d'11 de maig, sobre foment de la cogeneració.

- RD 1890/2008 va aprovar el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior l'objectiu del qual radica a millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, disminuir les emissions de GEH, limitar la resplendor lluminosa nocturna i reduir la llum intrusa o molesta.
- REIAL DECRET 616/2007, d'11 de maig, sobre foment de la cogeneració.
- Pla d'acció 2005-2007 de l'estratègia d'estalvi i Eficiència Energètica per a Espanya.
- Pla d'energies Renovables per a Espanya, 2005-2010.
- Planificació dels sectors d'electricitat i gas. Desenvolupament dels xarxes de transport 2002-2011.
- CORRECCIÓ d'errors del Reial Decret 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a la sistematització i actualització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- REIAL DECRET 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.
- Ordre PRE/472/2004, de 24 de febrer, per la qual és crea la Comissió Inter ministerial per a l'aprofitament energètic de la biomassa.
- REIAL DECRET 2818/1998, de 23 de desembre, sobre producció d'energia elèctrica per instal·lacions abastides per recursos o fonts d'energia renovables, residus i cogeneració.
- LLEI 54/1997, de 27 novembre, del sector elèctric.

1.1.3.3.- TRANSPORT.

- Pla Estratègic d'Infraestructures i Transport.
- LLEI 39/2003, de 17 de novembre, del Sector Ferroviari.
- LLEI 39/1997, de 8 d'octubre, per la qual s'aprova el programa PREVER per a la modernització del parc de vehicles automòbils, l'incrementació de la seguretat vial i la defensa i protecció del medi ambient.
- REIAL DECRET 837/2002, de 2 d'agost, pel qual es regula la informació relativa al consum de combustible i a les emissions de CO2 dels turismes nous que es posin a la venda o s'ofereixin en arrendament financer en territori espanyol.
- REIAL DECRET-LLEI 6/1997, de 9 d'abril, pel qual s'aprova el programa PREVER per a la modernització del parc de vehicles automòbils, l'incrementació de la seguretat vial i la defensa i protecció del medi ambient.
- RESOLUCIÓ de 25 de setembre de 2001, de la Secretaria General de Medi ambient, per la qual es disposa la publicació de l'acord del Consell de Ministres de 3 d'agost de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Vehicles al final de la seva vida útil (2001-2006).

1.1.3.4.- RESIDUS.

- LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- LLEI 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i Residus d'envasos.
- REIAL DECRET 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

- RESOLUCIÓ de 13 de gener de 2000, de la Secretaria General de Medi ambient, per la qual es disposa la publicació de l'acord de Consell de Ministres, de 7 de gener de 2000, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus Urbans. Inclou diversos programes:
 - Programa Nacional de Prevenció.
 - Programa Nacional de Recuperació i Reciclatge.
 - Programa Nacional de Residus d'envasos i Envasos Usats.
 - Programa Nacional de Compostatge.
 - Programa Nacional de Valoració Energètica.
 - Programa Nacional d'eliminació

1.1.3.5.- ÀMBIT RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL.

- LLEI 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.
- REIAL DECRET 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- REIAL DECRET 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment Bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificació de nova construcció.
- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic d'Edificació.
- REIAL DECRET 1218/2002, de 22 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1751/1998, de 31 de juliol, el qual va aprovar el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries i crea la Comissió Assessora per a les Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis.
- REIAL DECRET 1751/1998, de 31 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió Assessora per a les Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis.
- ORDRE PRE/2118/2007, de 13 de juliol, per la qual es dona publicitat a l'acord de Consell de Ministres pel qual s'adopten mesures d'estalvi d'energia en els edificis de l'administració General de l'Estat.

1.1.3.6.- AGRICULTURA I MEDI NATURAL.

- LLEI 43/2003, de 21 de novembre, de Monts. Modificada per la Llei 10/2006, de 28 d'abril.
- REIAL DECRET 261/1996, de 16 de febrer, sobre protecció de les aigües contra la contaminació produïda pels nitrats procedents de fonts agràries.
- Llibre Blanc de l'agricultura i el Desenvolupament Rural.
- Pla Forestal Espanyol.

1.1.4.- ILLES BALEARS.

1.1.4.1.- ENERGIA NETA

- Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears. Decret 96/2005, de 23 de setembre, que conté els corresponents:
 - Pla d'eficiència Energètica
 - Pla de Desenvolupament de les Energies Renovables

1.1.4.2.- TRANSPORT

- Pla director sectorial de transport de les Illes Balears. Decret 4/2006, de 28 d'abril.

1.1.4.3.- RESIDUS

- Pla Director Sectorial de Residus Sòlids Urbans
- Decret 21/2000, de 18 de febrer, d'Aprovació del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca. Revisió del Pla Director Sectorial per a la gestió dels residus urbans de l'illa de Mallorca, 6 de febrer de 2006
- Decret 46/2001, de 30 de març, d'aprovació definitiva del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans a Eivissa i Formentera.
- Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus no perillosos de l'illa de Menorca. (Acord del Ple de Consell Insular en sessió ordinària de 26.06.06).
- L'objecte d'aquests plans directors sectorials per a la gestió dels residus és l'establiment d'un marc d'obligat compliment per a l'adequada gestió dels residus urbans en els seus àmbits d'actuació.

1.1.4.4.- ÀMBIT RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL.

- DECRET 2/2008, De 4 de gener, pel qual es designa l'òrgan competent en matèria de certificació energètica d'edificis de nova construcció a les Illes Balears.

1.1.4.5.- AGRICULTURA I MEDI NATURAL

- Programa de desenvolupament rural 2007-2013.
- REIAL DECRET 378/2001, de 21 d'abril, pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de les Illes Balears.

1.2.- CONTEXT

La climatologia de la Terra ha anat canviant sempre, passant per períodes de temperatures altes a períodes amb glaciacions, però aquest és el primer pic que la temperatura augmenta degut a les activitats antropogèniques com el fort consum de combustibles fòssils, estimulat pel creixement econòmic i demogràfic, o la desforestació.

Per aquest fet es pot parlar de l'existència d'un canvi climàtic a escala global causat per l'emissió d'una sèrie de gasos d'efecte hivernacle (GEH) causat per les activitats humanes.

1.2.1.- A NIVELL GLOBAL

L'any 1972 es va realitzar la 1a Conferència Mundial del Medi Ambient Humà a Estocolm a on es va posar de manifest la influència de l'activitat humana sobre el clima, des de llavors la comunitat internacional encapçalada per les Nacions Unides i la Unió Meteorològica Mundial va encetar un llarg procés d'anàlisi i investigació.

A l'any 1988 el programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient i l'Organització Meteorològica Mundial van crear el Grup o Panell Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPPC), amb l'objectiu principal de realitzar periòdicament avaluacions de l'estat del coneixement científic sobre el canvi climàtic

L'any 1990 el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC) va confirmar que el canvi climàtic és una realitat i que les activitats humanes en són responsables en gran part. Al seu quart informe publicat a l'any 2007 (denominat FAR), estableix una sèrie de conclusions, entre les quals destaquen:

- El clima de la Terra està variant a un ritme superior al mantingut fins ara i determinat, amb més d'un 90% de probabilitat, per les accions humanes.
- Les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) han augmentat un 70 % entre els anys 1970 i 2004.
- En les 2 properes dècades, es preveu un escalfament aproximat de 0,2 °C per dècada, basat en una sèrie d'escenaris hipotètics i pels quals, si no hi ha canvi en la tendència, es produirà un escalfament superficial mig de la Terra entre 1,8 °C i 4 °C, i un increment del nivell del mar entre 18 cm i 59 cm.
- L'augment de temperatura en 100 anys de 1906 a 2005, ha estat de 0.74 °C. Si es prenen els 12 últims anys, 11 d'ells han estat els més calorosos dels registres disponibles de temperatura. Pel que fa a la temperatura a la mar, també ha augmentat als primers 3000 m de profunditat, produint una dilatació de l'aigua

Aquest informe de l'IPCC va ser ratificat a València i definitivament adoptat per les Nacions Unides a l'última Convenció del Canvi Climàtic que va tenir lloc a Bali al desembre de 2007 com a base científica per a la presa de decisions.

Al 1992 es va realitzar la Convenció Marc de Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic que va concretar el Protocol de Kyoto (1997) com un primer pla fins al 2012 per a limitar el creixement de les emissions, establint compromisos per a la reducció d'emissions als països industrialitzats.

El 30 d'octubre de 2006 es va publicar l'informe Stern, un informe sobre l'impacte del canvi climàtic i l'escalfament global sobre l'economia mundial. Les principals conclusions afirmen que es necessita una inversió equivalent al 1% del PIB mundial per a mitigar els efectes del canvi climàtic i que de no fer-se aquesta inversió el món s'exposaria a una recessió que podria arribar al 20% del PIB global. L'informe també suggereix la imposició d'eco taxes per a minimitzar els desequilibris socioeconòmics.

Actualment, s'està negociant el nou escenari denominat "Kyoto -plus" per establir els compromisos més enllà del 2012. Durant la primera quinzena de desembre de 2008, a Poznan (Polònia), les Nacions Unides van realitzar les negociacions per establir els objectius mundials de reduccions d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Aquest objectiu, per tal de substituir l'actual protocol de Kyoto al 2012, s'haurien d'haver aprovat a Copenhaguen durant el desembre de 2009.

Entre els objectius que es van fixar a la celebració de la Conferència de Copenhaguen, hi destaquen la definició de la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) dels països industrialitzats, més ambiciosa que la marcada pel Protocol de Kyoto, la definició del compromís dels països en vies de desenvolupament en relació a les seves emissions de GEH per tal de limitar-ne el seu creixement, la definició dels recursos econòmics a aportar, per part dels països industrialitzats i principals responsables de la situació actual, als països en vies de desenvolupament per a la reducció d'emissions i la creació d'un organisme mundial, dependent de Nacions Unides, per a la distribució dels esmentats recursos.

Dels anteriors objectius esmentats es pot dir pràcticament que només es va aconseguir, i d'una manera parcial, el tercer, el corresponent als recursos econòmics que els països industrialitzats han de transferir als països en vies de desenvolupament per a tasques de mitigació i adaptació al canvi climàtic. A més a més s'ha aprovat un

document que compta amb el suport de tots els països grans emissors de gasos d'efecte hivernacle, signat però no ratificat, per exemple, pels EUA i tampoc signat per altres països. Tot i això, a diferència del Protocol de Kyoto, aquest és només un document molt bàsic, no un tractat a ratificar pels estats i s'accepta el lílindar dels 2 °C com un objectiu a mitjà termini d'increment de la temperatura.

1.2.2.- A NIVELL COMUNITARI

La Unió Europea va signar (1998) i ratificar del Protocol de Kyoto (2002), i va editar el *Programa Europeu contra el Canvi Climàtic (PECC)* als anys 2000 i 2005 respectivament. Entre les mesures que s'han posat en marxa sobresurt el règim de comerç europeu de drets d'emissió (2005). Les previsions apunten a que s'aconsegueixi l'objectiu Kyoto per a la EU-15 de reduir les emissions netes en un 8% per al 2012, respecte l'any base 1990.

El 23 de gener de 2008 la Comissió Europea va presentar un ambiciós paquet de propostes que ofereixen els ambiciosos compromisos de la Unió Europea per a lluitar contra el canvi climàtic i promoure l'energia renovable fins 2020 i més enllà. Al desembre de 2008 el Parlament Europeu i el Consell van arribar a un acord sobre el paquet Energia i Clima que l'ajudaran a transformar Europa en una economia baixa en carboni i augmentar la seva seguretat energètica.

La Unió Europea es compromet a reduir en un 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle l'any 2020 respecte a l'any base 1990, i està disposada a augmentar aquesta reducció fins al 30 % si s'assoleix un acord global sobre el canvi climàtic, de reduir el consum energètic en un 20% a l'horitzó del mateix any i de fer que l'ús d'energies renovables arribi al 20% aquell mateix any.

1.2.3.- A NIVELL ESTATAL

El juliol del 2007 el govern espanyol, va aprovar el "Plan de Acción 2008-2012 de Ahorro i Eficiencia Energética" i, el novembre de 2007, la "Estrategia Española de Cambio Climático i Energía Limpia, horizonte 2007-2012-2020" que inclou les mesures a adoptar per a mitigar les emissions i adaptar-se al canvi climàtic.

La Estrategia Española de Cambio Climático i Energía Limpia (Horizonte 2007-2012-2020) (EECCCEL) defineix el marc d'actuació i de coordinació per a les Administracions Públiques a Espanya per assegurar la reducció de les emissions totals de GEH i estableix que un dels objectius del quinquenni 2008-2012 és aconseguir que l'increment de les emissions totals a Espanya no superin el 37% respecte a les emissions de l'any base.

L'EECCCEL determina que les Comunitats Autònomes i les Entitats locals són clau per identificar i posar en marxa mesures per a la reducció de les emissions, especialment a través d'estratègies autonòmiques, entre d'altres coses perquè moltes de les mesures a dur a terme corresponen a àmbits de competència de les CAAA o de les entitats locals. Per aquest fet s'han de dissenyar els corresponents instruments de planificació en els àmbits esmentats, autonòmics i locals.

L'Estat espanyol i la Unió Europea han acordat diferenciar les emissions cobertes per la Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 13 d'octubre, de comerç de drets d'emissió (segons el Pla Nacional d'Assignació 2008-2012 representen aproximadament el 35% del total), de la resta d'emissions, conegudes com emissions difuses (el 65% restant), que corresponen al transport, l'agricultura, el sector domèstic, de serveis i la indústria no coberta per la directiva de comerç, els residus o els dissolvents.

Per a aquestes emissions difuses, l'Estat espanyol vol estabilitzar-les en un increment no superior al 37% respecte de l'any base. Aquesta xifra prové del 15% acordat segons el compromís del Protocol de Kyoto, el 2% a

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

1.2.4.- A NIVELL AUTONÒMIC

El Pla d'Acció per a la Lluita contra el Canvi Climàtic es va aprovar el dia 1 d'agost de 2008.

D'acord amb l'inventari d'emissions a les Illes Balears, l'any 2008 el total d'emissions de GEH va ascendir a un valor de 10.965 kilotones de CO₂-eq, amb una contribució de les Illes Balears al total nacional del 2,3%, aquestes emissions suposen un augment d'un 83% respecte l'any base (1990). Aquest augment es produeix des de 1994, a l'any 2004 es suavitzava l'augment i cap al 2008 és més evident.

Els sectors que més contribueixen a les emissions de CO₂ són, en ordre d'importància, la generació d'energia elèctrica i el transport, tant el de carretera com altre tipus de transport, que inclou el marítim i l'aeri.

S'ha aprovat la revisió del Pla d'Acció per a la Lluita contra el Canvi Climàtic, que inclou 56 noves mesures. Entre aquestes mesures incorporades a la revisió del Pla d'Acció, hi destaquen:

- L'elaboració d'una llei autonòmica de canvi climàtic que fixi com a d'obligat compliment els objectius establerts per la Unió Europea per a l'any 2020 de reducció d'emissions (30%), estalvi energètic (20%) i foment de les energies renovables (20%).
- Facilitar per part de les administracions l'accés dels ciutadans als recursos i serveis sobre energia i canvi climàtic, amb la creació, per exemple, d'oficines insulars de canvi climàtic, una mena de "finestreta única" de tot allò relatiu a aquesta matèria.

La introducció de mesures de gestió forestal sostenible que millorin la capacitat fixadora de CO₂ de les masses forestals a les Illes Balears, a més d'estudiar la possibilitat de l'aprofitament energètic de la biomassa.

- La creació d'un organisme de participació social sobre les polítiques de canvi climàtic (consell assessor de canvi climàtic o similar), a més d'un consell d'experts de caire científic-acadèmic, encarregat d'estudiar els impactes del canvi climàtic, vigilar la viabilitat de les polítiques en la matèria i proposar mesures per a la mitigació del canvi climàtic.

A més del Pla d'Acció per a la Lluita contra el Canvi Climàtic, el Govern Balear ha impulsat una sèrie d'iniciatives en matèria de lluita contra el canvi climàtic:

Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears (PDSE) i revisió del PDSE

La Conselleria de Comerç, Indústria i Energia del Govern Balear va desenvolupar el Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears (PDSE) com a eina d'anàlisi de les necessitats energètiques de les Illes Balears i avaluar les possibilitats per la implantació de mesures en les àrees de d'estalvi energètic, racionalització en l'ús de l'energia, diversificació energètica així com implantació d'energies renovables i autòctones

El document proposa una sèrie de plans d'actuació com a eines per millorar la situació del proveïment energètic del territori: energies renovables, eficiència energètica, diversificació de les fonts energètiques, i interconnexions elèctriques; que es concreten en una sèrie de propostes de planificació energètica. Les propostes de planificació van ser realitzades en funció d'una sèrie de previsions i escenaris de demanda energètica a les Illes calculats analitzats dins del propi document.

L'any 2005 es va dur a terme la revisió del PSDE amb la redefinició dels seus objectius , entre els quals destaquen:

- La implantació de mesures per tal de millorar l'eficiència energètica, amb la redacció d'un Pla d'Eficiència Energètica (PEE).
- La potenciació de recursos energètics autòctons, de les energies renovables i de l'estalvi energètic, amb l'elaboració d'un Pla d'Impuls de les Energies Renovables (PIER).
- La diversificació de les fonts de proveïment energètic, prioritant l'ús del gas natural com a substitut d'altres fonts d'energia fòssil com el petroli o el carbó.
- La compatibilitat del desenvolupament econòmic i social amb la preservació del medi ambient.
- La planificació de les instal·lacions de producció i de recepció d'energia.
- La planificació de les interconnexions energètiques amb les xarxes peninsulars i de les interconnexions Inter insulars.
- La planificació de les xarxes insulars de transport d'energia.

Pla d'Impuls a les Energies Renovables a les Illes Balears (PIER)

Desenvolupat en el marc del Pla Director Sectorial de les Illes Balears com a instrument d'impuls i promoció de les energies renovables. Els principals objectius proposats dins d'aquest document són:

- Millorar i augmentar l'aprofitament dels recursos energètics renovables a les Balears.
- Contribuir a l'assoliment d'un model de desenvolupament sostenible.
- Incrementar el nivell de formació i informació a tots els públics.
- Incrementar el nivell de conscienciació envers l'ús de les energies renovables.
- Objectiu mesurat: triplicar la participació de les energies renovables en el balanç energètic de les Illes Balears (horitzó 2015).

Pla d'Eficiència Energètica de les Illes Balears (PEE)

Aquests és el segon document emmarcat en els objectius del Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears, enfocat en la promoció d'eficiència energètica a les Illes Balears. El pla recull totes les accions adreçades a l'assoliment de l'objectiu de reduir el consums energètics dels diferents sectors que componen la realitat econòmica de les Illes Balears.

Es vol reduir la intensitat energètica primària en un 1% anual en els sectors econòmics d'indústria, transport, serveis, residencial i primari.

Compromís del Pacte de Batles

Com s'ha comentat anteriorment, les Illes Balears (sota la coordinació de la Direcció General de l'Energia) va adherir-se a la iniciativa europea del Pacte de Batles en data 4 de Febrer de 2010. En prendre part en aquest projecte cadascun dels municipis balears inclosos dins d'aquest pacte es comprometen als següents compromisos:

- Aconseguir un objectiu global de reducció de les emissions GEH superior al 20% pel 2020.
- Demostrar el seu compromís polític d'acord amb l'estratègia sobre l'energia sostenible de la UE, mitjançant la "Declaració del Pacte de les Illes", en la qual s'integren programes, accions i inversions per tal de complir els objectius de reducció GEH.
- Produir una cartera amb els projectes prioritaris que cal finançar.
- Proposar una sèrie d'eines i mecanismes de finançament que proporcionin els recursos financers que necessiten els inversors per executar els projectes a finançar.
- Augmentar el nivell de conscienciació en els esforços de les illes per contribuir a la lluita contra el canvi climàtic.

En aquest sentit i des de l'acció local es vol contribuir a una major protecció local del medi ambient, en particular, fent front a les emissions de GEH per tal de complir amb els objectius en el marc del Protocol de Kioto.

1.2.5.- A NIVELL MUNICIPAL

El Ple de l'Ajuntament de Campanet va aprovar l'adhesió a la Declaració d'Aalborg (19 de febrer de 2002), que actua com una expressió de la voluntat política de l'Ajuntament de liderar un procés d'Agenda Local 21. En aquest mateix període es va inscriure a la Xarxa Balear de Sostenibilitat, que tenia com a principal objectiu l'impuls de l'Agenda Local 21.

Des del 2010, el municipi de Campanet està adherit a la Xarxa Balear de Pobles pel Clima, que forma part de la "Red española de ciudades por el clima". Aquesta darrera és una secció de la "Federación Española de Municipios i Provincias (FEMP)" que aglutina a les ciutats i pobles compromesos amb el desenvolupament sostenible i la protecció del clima.

La creació de la Xarxa Balear de pobles neix com una iniciativa dins del marc d'actuacions del Pla d'Acció per a la Lluita contra el Canvi Climàtic a les Illes Balears i com a punt de trobada entre els municipis de les Illes Balears actius en matèria de lluita contra el canvi climàtic.

Els principals objectius promociionats per aquesta entitat es poden resumir en:

- Impulsar l'Estratègia Balear contra el Canvi Climàtic a les entitats locals
- Intercanviar informació i experiències sobre actuacions contra el canvi climàtic entre els membres de la Xarxa
- Assessorament tècnic als municipis que vulguin implementar actuacions i que desitgin formar part de la Red Española de Pobles pel Clima i que necessitin recolzament tècnic per fer-ho

- Fer l'anàlisi i seguiment mitjançant indicadors de les mesures i iniciatives adoptades pels membres de la Xarxa (Observatori Balear de Canvi Climàtic)
- Obtenir finançament i distribuir ajuts
- Promoure la investigació i implantació d'experiències pilot als municipis

L'Ajuntament de Campanet ha posat en marxa altres accions en matèria ambiental i energies renovables:

Al municipi de Campanet es va iniciar la recollida selectiva de residus porta a porta l'1 de juliol del 2006, durant els primers quatre mesos d'implantació del sistema es va aconseguir una disminució del rebuig (fracció que es porta a la incineradora) del 42%. Contínuament s'han realitzat campanyes per a fomentar la separació selectiva de residus, con la campanya "SEPARA, és el futur", organitzada juntament per l'Ajuntament, la Mancomunitat des Raiguer i el Consell de Mallorca.

A l'any 2000 es va dur a terme una actuació per al foment de les instal·lacions solars tèrmiques per a subministrament d'aigua calenta a una sèrie d'habitatges. L'Ajuntament va treure a licitació pública la instal·lació d'un total de 50 m2 de superfície de captadors solars per particulars (finançades conjuntament per l'IDAE, el Govern Balear i el Consell Insular) a repartir entre petites instal·lacions. Els particulars s'apuntaven a una llista i s'atorgaven les instal·lacions per ordre. Aquesta actuació es va considerar un èxit, ja que la demanda va superar en escreix a l'oferta.

2.- INTRODUCCIÓ

La Unió Europea lidera la lluita global contra el canvi climàtic. La UE es va comprometre a reduir les seves emissions globals en almenys un 20 % respecte als nivells de 1990 per a l'any 2020. Les autoritats locals juguen un paper clau en l'assoliment dels objectius energètics i mediambientals de la UE. El Pacte de Batles és una iniciativa europea que convida a municipis, ciutats i regions a comprometre's de manera voluntària a reduir les seves emissions en CO2 més enllà de l'objectiu del 20 % mitjançant la implementació de PAES.

El PAES és una eina que permet:

- Descriure com serà la ciutat en el futur, en termes de consum d'energia, política mediambiental i mobilitat.
- Comunicar i compartir el pla amb les parts interessades.
- Traduir aquesta visió en accions pràctiques, assignant terminis i un pressupost per a cadascuna.
- Servir com a referència durant el procés d'implementació i seguiment.

Aporta els següents beneficis:

- Contribuir a la lluita global contra el canvi climàtic. El descens global dels gasos d'efecte hivernacle protegirà també a la ciutat contra el canvi climàtic.
- Demostrar el compromís amb la protecció mediambiental i amb una gestió eficient dels recursos.
- Participació de la societat civil, millora de la democràcia local.
- Millora de la imatge de la ciutat.
- Presència política durant el procés.
- Revitalització del sentiment comunitari entorn d'un projecte comú.
- Beneficis sobre l'economia i l'ocupació (remodelació d'edificis...)
- Major eficiència energètica i estalvi en la factura energètica.
- Obtenir una imatge clara, honesta i completa dels fluxos de sortida pressupostaris relacionats amb l'ús de l'energia, i una identificació dels punts febles.
- Desenvolupar una estratègia clara, integral i realista per a la millora de la situació.
- Accés a fons nacionals / europeus.
- Millorar el benestar dels ciutadans (reduint la pobresa energètica).
- Salut i qualitat de vida a nivell local (reducció de la congestió del trànsit, millora de la qualitat de l'aire...)
- Assegurar recursos financers per al futur mitjançant estalvi d'energia i producció d'energia local.
- Augmentar la independència energètica de la ciutat a llarg termini.
- Possibles sinergies amb compromisos i polítiques ja existents.
- Preparació per a una millor utilització dels recursos financers disponibles (locals, subvencions i esquemes financers de la UE).

- Millor posició per a la implementació de la legislació i polítiques nacionals i / o de la UE.
- Beneficis procedents de la col·laboració amb altres signants del Pacte de Batles.

2.1.- ÀMBIT PAES

L'àmbit d'estudi del present Pla d'Acció s'estableix a tres nivells:

1. Àmbit municipi: inclou tots els sectors que estan presents en el municipi
2. Àmbit PAES: inclou tots els sectors que estan presents en el municipi excepte els sectors primari i industrial. En aquest àmbit és a on l'Ajuntament pren el compromís de reducció.
3. Àmbit Ajuntament: inclou els àmbits competencials de l'Ajuntament.

El sector industrial té un pes reduït en l'economia del municipi, a més a més en el cas de les indústries incloses dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva [2008/1/CE](#) del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de gener de 2008, relativa a la prevenció i al control integrat de la contaminació, ja se'ls ha establert un procediment d'autorització amb l'objectiu d'evitar o minimitzar les emissions contaminants. Per totes aquestes consideracions, el sector industrial es treu de l'àmbit del PAES de Campanet.

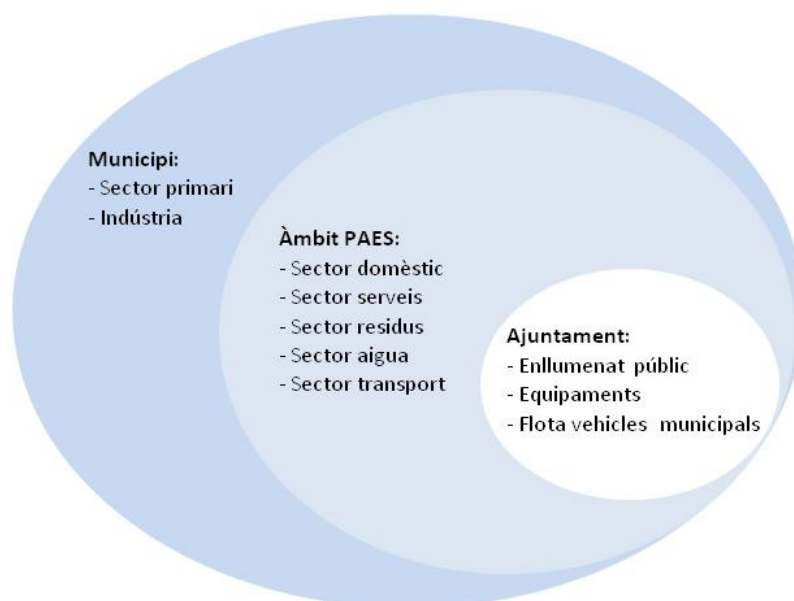


Fig 1 Figura amb la representació gràfica de l'àmbit PAES

2.2.- OBJECTIUS DEL PAES

L'Ajuntament de Campanet s'ha fixat com a objectiu reduir les emissions del municipi un 20 % per als anys 2020 respecte a les emissions de l'any 2005 per fer realitat el seu compromís amb el Pacte dels Batles.

Per aquest fer s'ha de realitzar una anàlisi energètica de Campanet en tots els seus sectors i quantificar les emissions a reduir per a l'any 2020 per proposar una sèrie de mesures dirigides a complir aquests objectius de reducció.

2.3.- METODOLOGIA

El pla consta d'una fase inicial en el que es formalitza el compromís polític i la signatura del Pacte de Batles i s'adapten les estructures administratives municipals.

A continuació es realitza l'avaluació del marc actual, que inclou l'anàlisi del consum energètic de tot el municipi i la realització d'un Inventari d'Emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle del municipi.

Seguidament s'inicia la fase de diagnosi energètica, amb l'elaboració del Pla d'Acció. Aquest Pla aborda una anàlisi energètica de Campanet en tots els seus àmbits i una quantificació de les emissions a reduir per a l'any 2020 i on es proposen una sèrie de mesures a curt, mig i llarg termini per arribar a complir els objectius marcats en eficiència energètica, energies renovables, mobilitat sostenible, conscienciació ciutadana, etc. El pla d'acció incorporarà una avaluació energètica d'una selecció d'equipaments municipals determinats en la primera comissió tècnica de seguiment. L'avaluació d'aquest ha d'incorporar com a mínim les dades bàsiques de l'edifici, les fonts d'energia existents, les dades dels contractes de subministraments, els indicadors energètics, la descripció de les instal·lacions existents, les conclusions i les propostes concretes per a la millora de l'eficiència energètica i la disminució del consum.

Al llarg de tot el procés és fonamental la participació ciutadana per a dur a terme el pla, per aquest fet s'ha d'implementar un pla de participació que reculli les aportacions recollides en les sessions de participació amb els treballadors municipals i la ciutadania.

El que l'Ajuntament de Campanet pretén amb aquest PAES és que sigui una eina flexible, de manera que, tal com apunta la metodologia oficial del Pacte de Batles, es vagi revisant cada dos anys per avaluar com han afectat les mesures engegades a les emissions de GEH de la ciutat i proposar modificacions al Pla per adaptar-se a les noves circumstàncies.

S'implementarà un Pla de Seguiment que exercirà la funció de document d'avaluació del PAES i serà la base de l'informe de seguiment requerit per la Covenant of Mayors Office.

Finalment es redactarà un Pla de Comunicació que ha de servir per donar a conèixer el PAES a l'equip de govern local, als tècnics i treballadors municipals, i a la ciutadania.

2.4.- CARACTERÍSTIQUES I SITUACIÓ DEL MUNICIPI

Campanet és un municipi del Raiguer, situat al nord de Mallorca, al peu de la serra de Tramuntana, que limita amb Sa Pobla a llevant, amb Búger pel migjorn, amb Pollença per tramuntana i amb Selva i Escorca per ponent.

El municipi de Campanet té una superfície de 34,62 Km². És un municipi amb dos nuclis de població (Nucli de Campanet i Nucli d'Ullaró). La població actual és de 2.619 habitants. La població s'agrupa a la vila, situada a la carena d'una successió de turons, i integrada pel nucli medieval, sorgit al voltant de l'alqueria Campanet, i als nous barris que, des del segle XVI, anaren eixamplant l'àrea urbana, com són els del carrer Nou, Petxino, Son Massanet, Son Pocos, Son Bordoi i Son Puça. La resta de la població ocupa el llogaret d'Ullaró, la urbanització de Son Borràs i cases de foravila.

El clima del terme de Campanet participa dels trets generals del l'illenc, pel que fa a les característiques pròpies del municipi s'ha de tenir en compte en primer lloc la localització del municipi a la comarca del Raiguer, disposada paral·lelament a la serra de Tramuntana que la protegeix dels vents freds del nord. Aquesta situació afavoreix la pluviositat.

La mitjana pluviomètrica anual oscil·la entre les més de 1.100 mm a la serra des Pas d'en Bisquerra i els 700 mm del forn des Vidre. A més, i com és habitual en el conjunt de l'illa, les pluges es distribueixen irregularment al llarg de les estacions, amb episodis d'aiguades torrencials a la tardor.

Les precipitacions en forma de neu són freqüents a les muntanyes més altes del terme, però només excepcionalment tenen lloc sobre les terres baixes i els turons.

Pel que fa a les temperatures, la mitjana anual també oscil·la geogràficament entre les 14° i els 15°C al nord-est i entre els 16° i els 17°C al sud. A més, causa de la seva posició interior, l'oscil·lació tèrmica anual és important i se situa entre els 15° i els 15,5°C. D'altra banda, l'emplaçament enlairat de la vila afavoreix l'arribada de brises constants procedents de la badia d'Alcúdia, refrescant a l'estiu però fredes a l'hivern, mentre que les valls, hi romanen arrecerades.

2.5.- DADES DE PARTIDA

Dades de partida– Campanet	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Font
Població (hab.)	2.515	2.507	2.562	2.601	2.602	2.619	IBESTAT
Parc mòbil (veh.)	1.909	2.045	2.111	2.127	2.141	2.138	IBESTAT

Taula 1 Dades de partida del municipi de Campanet

2.5.1.- ESTRUCTURA ECONÒMICA

Les dades emprades per a l'elaboració d'aquest apartat estructuren els diferents sectors econòmics segons la seva ocupació. Es pot comprovar com el sector amb major pes a l'estructura laboral del terme és el sector serveis, cal observar que aquest predomini del sector serveis no és tan marcada com a les Balears considerades en conjunt.

A Campanet, si desglossem el sector serveis en activitats més concretes cap d'elles té tanta importància com la construcció, així podem dir que el sector secundari conserva un cert pes i en concret la construcció que compta amb major nombre d'afiliats.

Finalment l'agricultura es el sector econòmic que ocupa a menys gent, encara que el pes percentual és major que en consideració amb les Balears.

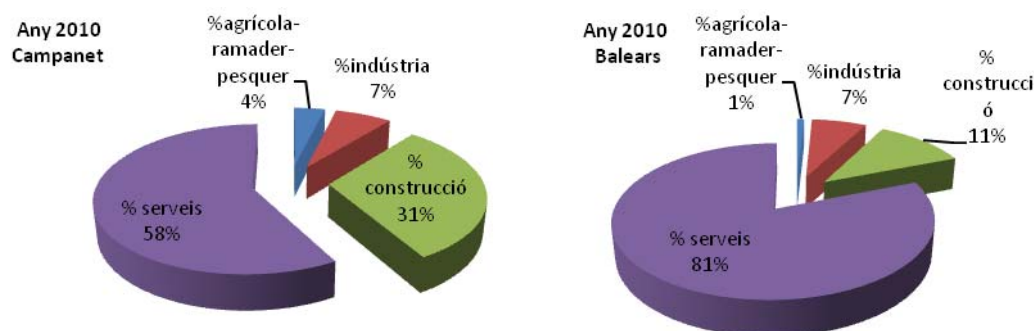


Fig 2 Percentatge d'ocupació al municipi de Campanet i Balears per a l'any 2010

En aquest apartat si observem la evolució del nombre d'afiliacions dels darrers anys es veu una clara disminució, més concretament es pot observar un increment en l'atur del 18,95%

En el sector primari s'han considerat les explotacions de recursos naturals (pedreres) i les explotacions agrícoles i ramaderes, fent un estudi de l'evolució dels darrers 5 anys el nombre de llocs de treball ha disminuït un 3,4%. El sector industrial sense la construcció té menys pes en el municipi de Campanet.

Al municipi de Campanet la construcció té un major pes que el que considerem a les Balears en el seu conjunt, la tendència dels darrers 5 anys ha estat a la baixa, però com podem veure a la taula aquest decreixement de població ocupada en aquest sector no arriba al 1%.

El sector serveis és el que ocupa més població activa (a l'any 2010 58,10%), podem considerar que als darrers anys ha estat l'activitat que més s'ha desenvolupat a Campanet, l'increment des de l'any 2006 ha estat del 10%.

Font d'informació: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'IBESTAT i de l'Anuari Econòmic d'Espanya.

Campanet	2010	%	2009	%	2008	%	2007	%	2006	%
total afiliats	509	100	503,783	100	555	100	601	100	628	100
%agrícola-ramader-pesquer	19,474	0,03826	21,049	0,04178	44,4	0,08	45,075	0,075	45,844	0,073
%indústria	35,891	0,07051	38,943	0,0773	54,39	0,098	46,277	0,077	48,356	0,077
%construcció	157,428	0,30929	170,169	0,33778	202,575	0,365	223,572	0,372	236,128	0,376
% serveis	296,207	0,58194	273,622	0,54313	254,19	0,458	286,076	0,476	297,672	0,474

Taula 2 Percentatge d'ocupació al municipi de Campanet

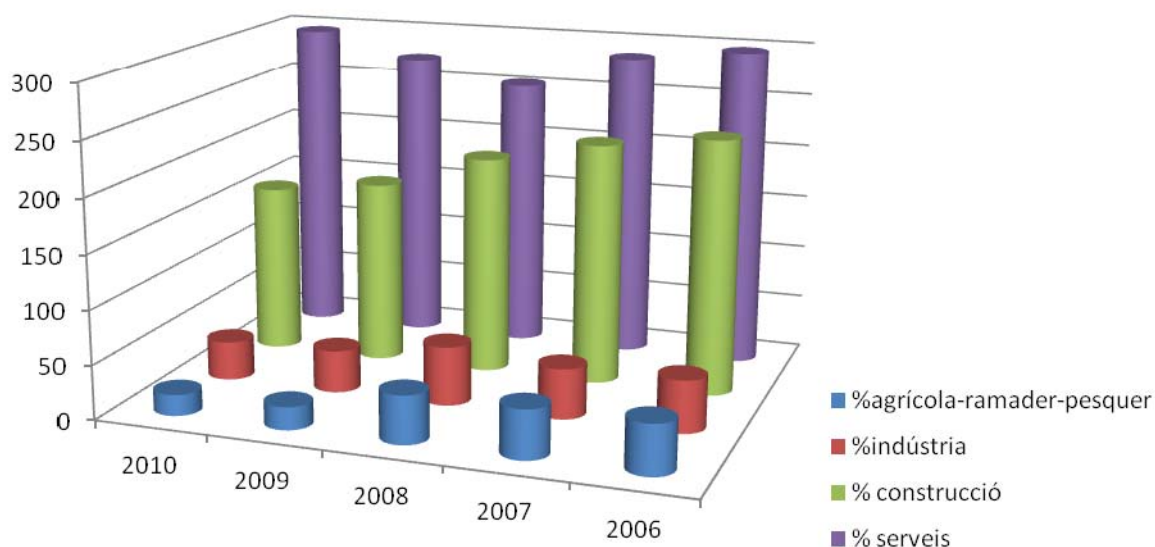


Fig 3 Evolució de l'ocupació al municipi de Campanet

Si considerem les principals activitats del sector serveis segons la ma d'obra ocupada, les activitats de l'hostaleria i restauració són les que ocupen més població activa. El sector turístic en el municipi de Campanet està format bàsicament per agroturismes i hotels rurals i disposen en total 95 places turístiques.

Font d'informació: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'IBESTAT i de l'Anuari Econòmic d'Espanya.

Campanet 2010	
comerç detall	47,047
hoteleria i restauració	95,071
resta serveis	122,089

Taula 3 Principals activitats del sector serveis

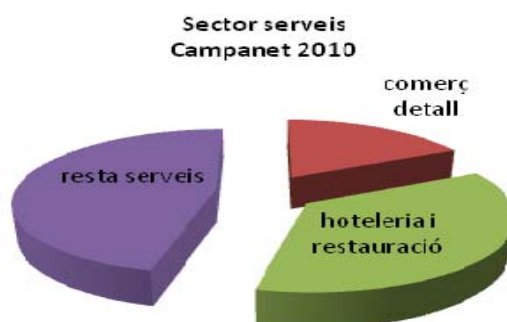


Fig 4 Principals activitats sector serveis segons la ma d'obra ocupada.

3.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS

3.1.- METODOLOGIA EMPRADA PER A L'AVALUACIÓ D'EMISSIONS DEL MUNICIPI I FACTORS D'EMISSIÓ UTILITZATS

S'ha realitzat un inventari dels consums energètics i de combustibles fòssils en els diferents sectors (primari, industrial, serveis, aigua potable i residual, residencial, administració municipal, transport i residus) en el municipi.

Les dades s'han obtingut de les següents fonts:

- La Direcció General d'Indústria i Energia, ha proporcionat dades de consums energètics de combustibles a nivell d'illa i de consum elèctric a nivell de municipi a partir de la publicació anual "Estadístiques energètiques Illes Balears" de les anualitats del 2005 al 2009.
- Secció de Contaminació Atmosfèrica, de la Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori ha facilitat els factors d'emissió corresponents al mix elèctric insular de les Illes Balears.
- L' Institut d'estadística de les Illes Balears (Ibestat), ha proporcionat dades de població, establiments turístics, parc mòbil de vehicles tant a nivell d'illa com de municipi. Dades de consum elèctric del sector residencial pel municipi de Campanet
- L' Ajuntament de Campanet, ha aportat dades sobre consums elèctrics de l'enllumenat públic i equipaments, així com dades sobre consums de combustibles dels equipaments i la flota de transport municipal (vehicles municipals) i les dades de consum d'aigua en el municipi.
- La secció de Medi Ambient de la Mancomunitat des Raiguer ha facilitat les dades sobre la producció i gestió dels residus en el terme municipal i les dades del consum de combustibles dels vehicles de l'empresa concessionària del servei.
- L'Agència Balear per a l'Aigua i la Qualitat Ambiental ha facilitat dades del consum elèctric de les estacions de bombeig i la EDAR, les dades corresponents al període 2005-2008 (cabals tractats i consums elèctrics mitjans) s'han tret del document "Els Indicadors de Sostenibilitat Socioecològica de les Illes Balears (2003-2008)" de l'Observatori de Sostenibilitat i Territori de la UIB. <http://www.uib.es/ost/estudi/index.html>
- GESA-Endesa ha facilitat els consums elèctrics per sectors a nivell d'illa i a nivell municipal durant l'exercici 2010.

3.1.1.- EQUIVALÈNCIES

S'han utilitzat les següents d'equivalències entre unitats de mesura, recollides en la següent taula:

Font d'informació: Conselleria Comerç, Indústria i Energia-Direcció General d'Energia-Estadístiques Energètiques 2009

Font energètica	(tep/tm)	(TEP/MWh)	(TEP/Nm3)
Fueloli	0,96		
Gasoli A	1,035		
Gasoli B	1,035		
Gasoli C	1,035		
Benzines	1,07		
GLP (propà i butà)	1,192		
Electricitat		0,086	
Gas natural			0,001

Taula 4 Taula d'equivalències entre unitats de mesura

3.1.2.- FACTORS D'EMISSION

Els factors d'emissió de contaminants emesos a l'atmosfera emprats provenen de la Secció de Contaminació Atmosfèrica de la Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori i són els següents:

- Consum elèctric:

ANY	kg CO2/kWh	FACTORS D'EMISSION		
		g SO2/kWh	g NOx/kWh	g Partíc./kWh
2005	0,8339	2,8062	2,1367	0,2118
2006	0,8147	2,6277	3,8877	0,3409
2007	0,7702	2,2021	3,7093	0,2653
2008	0,7871	1,9236	3,3783	0,1001
2009	0,8312	1,7928	3,3983	0,0669
2010*	0,8600	1,9251	3,7152	0,0711

*Els factors de 2010 s'han obtingut a partir de dades 2010, exceptuant la dades de producció d'electricitat amb energies renovables que són de 2009.

Taula 5 Factors d'emissió associats al consum elèctric per anys.

- Ús de combustibles:

Calderes (de potència inferior a 50 MWt):

COMBUSTIBLE	FACTORS D'EMISSIÓ				PODER CALORÍFIC (PCI) GJ/t
	kg CO ₂ /GJ	g SO ₂ /GJ	g NO _x /GJ	g Partíc./GJ	
Fueloli	76	498	50	60	40,18
Gasoli C	73	47,2 ¹	50	5	42,40
GLP	65	0	57	0,2	44,78
Gas natural	56	0	38	0,2	49,36
Gas butà ²	66,2	0	62	0,2	44,78
Fusta sense tractar	0 ³	5,2	75	300	14,8

1 Entre 1995-2007 el factor d'emissió, d'acord amb el contingut en sofre (S) del gasoli és de 94,3 g SO₂/GJ.

2 Dades del grup d'inventari d'emissions del V "Seminario de Calidad" del Aire en España, octubre 2006.

3 La utilització de la biomassa com a combustible té unes emissions de CO₂ considerades neutres (0), en el sentit que el CO₂ emès en la combustió ha estat absorbit prèviament de l'atmosfera.

Taula 6 Factors d'emissió associats a l'ús de combustible en calderes de potència inferior a 50 MWt

Motors estacionaris:

COMBUSTIBLE	FACTORS D'EMISSIÓ				PODER CALORÍFIC (PCI) GJ/t
	kg CO ₂ /GJ	g SO ₂ /GJ	g NO _x /GJ	g Partíc./GJ	
Gasoli B	73	46,3 ¹	1.200	5	42,40
Gasoli C	73	47,2 ²	1.200	5	42,40
Gas natural	56	0	312	0,2	49,36
Fueloli	76	498	1.150	60	40,18

1 Entre 1995-2007 el factor d'emissió, d'acord amb el contingut en S del gasoli és de 92,6 g SO₂/GJ

2 Entre 1995-2007 el factor d'emissió, d'acord amb el contingut en S del gasoli és de 94,3 g SO₂/GJ

Taula 7 Factors d'emissió associats a l'ús de combustible en motors estacionaris

- Transport per carretera:

Tipus de vehicle	Combustible	kg CO ₂ /kg combustible	g SO ₂ /kg combustible	g NO _x / kg combustible	g Partíc./kg combustible
Turismes	Benzina	3,110	0,078	14,5	0,04
	Diesel	3,059	0,078	11,0	1,70
	GLP	3,015	0,000	15,5	0,00
Vehicles < 3,5 t	Benzina	3,110	0,078	24,0	0,03
	Diesel	3,059	0,078	15,0	2,80
Vehicles > 3,5 t	Diesel	3,059	0,078	37,0	1,20
	GN	2,713	0,000	13,0	0,02
Motocicletes	Benzina	3,110	0,078	9,5	2,70

Taula 8 Factors d'emissió associats al transport per carretera

Tipus de vehicle	Combustible	Consum mitjà (g/km)
Turismes	Benzina	70
	Diesel	60
	GLP	57.5
Vehicles < 3,5 t	Benzina	100
	Diesel	80
Vehicles > 3,5 t	Diesel	240
	GN	500
Motocicletes	Benzina	35

Taula 9 Consum mitjà de combustible per tipus de vehicle.

A partir de la informació dels consums energètics i els factor d'emissió, es calculen les emissions de GEH (en Tn CO_{2eq}) per sectors i fonts:

- Emissions de GEH per sectors: primari, industrial, serveis, domèstic, transports, residus, aigua (ETAP i EDAR) i producció local d'energia.
- Emissions de GEH per fonts: electricitat, gas natural, GLP, propà, butà, gasoli, benzina.

S'ha seleccionat el **2005** com a any de referència en tots els àmbits d'anàlisi

Per a l'elaboració de l'inventari d'emissions d'efecte hivernacle s'ha utilitzat l'eina informàtica que ha desenvolupat la Direcció General de l'Oficina de Canvi Climàtic del Govern Balear, en el marc de la iniciativa de la "Xarxa Balear de Pobles pel Clima" com a instrument per al subministrament d'assistència tècnica i institucional, i facilitar a escala de tots els municipis de les Balears la realització dels seus inventaris d'emissions.

Els objectius d'aquesta eina consisteixen en oferir als diferents municipis de les Illes Balears una eina que permeti calcular les emissions derivades dels consums energètics associats a una sèrie de combustibles (GLP, electricitat, combustibles per transport i gas natural) i en una sèrie de sectors (primari, residencial, serveis i transport), de manera que les administracions locals puguin establir objectius de reducció raonables, valorar l'impacte de les diferents accions i polítiques plantejades a més de disposar d'un element que serveixi com a base per la construcció de noves estratègies en la seva lluita contra el canvi climàtic.

3.1.3.- CONSIDERACIONS PER A L'INVENTARI DE LES EMISSIONS

A l'hora de realitzar l'inventari de consums energètics, s'han tengut en compte les següents consideracions:

- Pel que fa al consum elèctric, es disposa de les dades de consum d'energia elèctrica desagregada per sectors a nivell de terme municipal només de l'exercici 2010 (font ENDESA), en les altres anualitats només es tenen les dades desagregades per sectors a nivell d'illa. S'han tret els percentatges que representen en cada sector de Campanet sobre el total a nivell d'illa a cada sector i s'apliquen els mateixos factors per obtenir els consums en la resta d'anys.

A nivell municipal, el pes que representa el consum elèctric de cada sector sobre la totalitat dels consums dóna una idea de la proporció que representa cada sector productiu en comparació al mateix sector a nivell de l'illa de Mallorca. Aquesta proporció s'ha utilitzat per a extrapolar les dades dels consums de combustible que només es troben disponibles a nivell d'illa.

- Per al càlcul del consum de GLP s'agafen les dades a nivell de l'illa de Mallorca que figuren a les Estadístiques Energètiques publicades per la Direcció General d'Energia de Conselleria Comerç, Indústria i Energia i es fa el càlcul en funció del nombre d'habitants de Campanet.

D'altra banda, per a desglossar el consum total de GLP per a cada sector d'activitat, s'ha tengut en compte el percentatge que representa cada sector sobre el total en l'any corresponent. Aquestes dades també s'han extret de les Estadístiques Energètiques (2005-2006-2007-2008-2009).

En els anys 2005 i 2006 el consum de GLP corresponent als sectors residencial i serveis es troba comptabilitzat dins el mateix; el que s'ha fet ha estat calcular en les altres anualitats (del 2007 al 2009) quin era el pes de cada un d'ells i s'ha trobat que es mouen entorn al 60% en el cas del sector residencial i d'un 40% del sector serveis i s'han utilitzat aquests percentatges per a desglossar el consums dels anys 2005 i 2006.

- Pel càlcul dels consums de combustibles líquids (benzines, gasoli A, B, C) s'han agafat les dades de consum a nivell d'illa (font: Conselleria Comerç, Indústria i Energia-Direcció General d'Energia-Estadístiques Energètiques 2005-2009) i s'han extrapolat a nivell municipal en funció del parc de vehicles, en funció de la població o en funció del pes del sector municipal respecte del nivell d'illa (calculat segons la representativitat del consum elèctric), segons el cas.

3.2.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS DE TOT EL MUNICIPI

S'han analitzat els consums energètics del municipi de Campanet desglossats per sectors. Amb aquesta relació es pot realitzar una aproximació al consum energètic total de Campanet.

3.2.1.- SECTOR PRIMARI

En el sector primari es tenen en compte els consums elèctrics i el consum de combustibles fòssils (en aquest cas gasoli B).

Pel que fa al consum elèctric, es disposa de dades de consum d'energia elèctrica del sector primari a nivell municipal només de l'exercici 2010 (font GESA ENDESA), en les altres anualitats només es tenen les dades desagregades per sectors a nivell d'illa (font Conselleria Comerç, Indústria i Energia-Direcció General d'Energia-Estadístiques Energètiques 2005-2009). S'ha aplicat la mateixa proporció que representa el sector a nivell municipal sobre el sector a nivell d'illa corresponent a l'anualitat del 2010 per a treure les dades dels altres anys. Les emissions de GEH associades a aquest consum s'han calculat en funció del mix elèctric insular.

La informació sobre el consums de gasoli B només es troben disponibles a escala d'illa (font Conselleria Comerç, Indústria i Energia-Direcció General d'Energia-Estadístiques Energètiques 2005-2009). Per obtenir dades a escala municipal s'han estimat utilitzant la hipòtesis on el pes d'aquest sector respecte al total de l'illa ve donat per la representativitat del consum elèctric.

Les emissions de GEH associades a aquest consum s'han calculat en funció del factor d'emissió corresponent a cadascun dels combustibles que es reflecteixen a la taula.

Consum energètic final del sector primari (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	45,07	48,10	49,51	38,05	47,41	52,69
Gasoli B	1.968,32	2.010,55	1.949,29	1.863,48	1.782,02	-
Total consum (MWh)	2.013,39	2.058,65	1.998,80	1.901,53	1.829,43	-

Taula 10 Consum d'energia final del sector primari

Emissions CO2e-Sector Primari						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	37,86	40,40	39,61	30,44	37,93	42,15
Gasoli B	526,87	538,17	521,77	498,80	477,00	-
Total emissions CO2 (t)	564,73	578,57	561,38	529,24	514,93	-

Taula 11 Evolució del nivell d'emissions de CO2 en el sector primari

3.2.2.- SECTOR INDUSTRIAL

El sector industrial es caracteritza per utilitzar una àmplia diversitat de fonts d'energia, entre les quals trobam l'electricitat, combustibles líquids, GN i GLP.

Es disposen de dades de consum d'energia elèctrica del sector industrial a nivell municipal només de l'exercici 2010 (font GESA ENDESA), en les altres anualitats només es tenen les dades desagregades per sectors a nivell d'illa (font Conselleria Comerç, Indústria i Energia-Direcció General d'Energia-Estadístiques Energètiques 2005-2009). S'ha aplicat la mateixa proporció que representa el sector a nivell municipal sobre el sector a nivell d'illa corresponent a l'anualitat del 2010 per a treure les dades dels altres anys.

A la taula següent s'inclouen les emissions de GEH associades a aquest consum calculades en funció del mix elèctric insular.

Consum energètic final del sector industrial (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	557,66	547,84	539,78	496,75	498,00	515,08
GLP	123,33	111,66	106,84	101,91	94,64	-
Combustibles líquids	99,36	120,23	105,77	87,77	86,12	-
GN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Consum final (MWh)	780,35	779,73	752,40	686,42	678,76	-

Taula 12 Consum d'energia final del sector industrial.

Emissions CO2e-Sector Industrial						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	468,43	460,19	431,83	397,40	398,40	412,07
GLP	28,04	25,39	24,29	23,17	21,52	-
Combustibles líquids (B+C)	26,59	32,18	28,31	23,49	23,05	-
GN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Total emissions CO2 (t)	523,07	517,75	484,43	444,06	442,97	412,07

Taula 13 Evolució del nivell d'emissions de CO2 en el sector industrial.

3.2.3.- SECTOR SERVEIS

En el sector serveis es tenen en compte els consums elèctrics i el consum de combustibles fòssils (gasoli C i GLP).

En el cas del consum elèctric, es disposa de les dades de consum d'energia elèctrica del sector serveis a nivell municipal només de l'exercici 2010, en les altres anualitats només es tenen les dades desagregades per sectors a nivell d'illa. S'ha aplicat la mateixa proporció que representa el sector a nivell municipal sobre el sector a nivell d'illa corresponent a l'anualitat del 2010 per a treure les dades dels altres anys. Les emissions de GEH associades a aquest consum s'han calculat en funció del mix elèctric insular.

La informació sobre els consums de gasoli C i GLP desagregats per sector només es troben disponibles a escala d'illa. Per obtenir dades a escala municipal s'han estimat utilitzant la hipòtesis on el pes d'aquest sector respecte al total de l'illa ve donat per la representativitat del consum elèctric.

Les emissions de GEH associades a aquest consum s'han calculat en funció del factor d'emissió corresponent a cadascun dels combustibles.

Consum energètic final del sector serveis (kWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	1.620,89	1.694,25	1.710,33	1.738,91	1.388,07	1.422,39
GLP	1.041,41	945,36	883,23	835,61	778,30	-
Gasoli C	425,95	515,44	453,48	376,29	369,24	-
Consum final (MWh)	3.088,24	3.155,05	3.047,04	2.950,81	2.535,61	-

Taula 14 Consum d'energia final del sector serveis

Emissions CO2e-Serveis						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	1.361,55	1.423,17	1.368,26	1.391,13	1.110,46	-
GLP	224,44	203,75	190,36	180,09	167,74	-
Gasoli C	113,16	136,93	120,47	99,96	98,09	-
Total emissions CO2e (t)	1.699,15	1.763,85	1.679,09	1.671,18	1.376,29	-

Taula 15 Evolució del nivell d'emissions CO2 a l'àmbit del sector serveis.

3.2.4.- SECTOR DOMÈSTIC

Dins el sector domèstic o residencial es computen els consums energètics derivats del usos dels habitatges: calefacció, aigua calenta sanitària, cuina, il·luminació, electrodomèstics i aparells electrònics.

En aquest sector es tenen en compte els consums elèctrics i el consum de combustibles fòssils (gasoli C i GLP).

Pel que fa al consum elèctric es disposa de dades de consum d'energia elèctrica del sector a nivell municipal (font IBESTAT).

Pel consum de gasoli C i GLP només es disposa de dades a nivell d'illa (font Conselleria Comerç, Indústria i Energia-Direcció General d'Energia-Estadístiques Energètiques 2005-2009). S'han estimat les dades de consum segons la hipòtesi on el nivell de consum és proporcional a la població i s'ha calculat en funció de la població de Campanet respecte la població total de l'illa en cada anualitat.

Les emissions de GEH associades a aquest consum es calculen en funció del mix elèctric insular, així com del factor d'emissió corresponent a cadascun dels combustibles.

Consum energètic final del sector domèstic (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	5.563,18	5.208,80	6.059,62	6.343,71	6.239,54	6.279,24
GLP	1.562,11	1.418,05	1.305,20	1.256,83	1.134,98	-
Gasoli C	1.084,80	1.312,68	1.154,88	958,27	940,33	-
Consum final (MWh)	8.210,09	7.939,53	8.519,70	8.558,81	8.314,85	-

Taula 16 Consum d'energia final del sector domèstic

Emissions CO2e – Domèstic						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	4.673,07	4.375,39	5.090,08	5.074,97	4.991,63	5.023,39
GLP	336,67	305,62	281,30	270,87	244,61	-
Gasoli C	288,19	348,73	306,81	254,58	249,81	-
Total emissions CO2 (t)	5.297,93	5.029,74	5.678,19	5.600,69	5.486,33	-

Taula 17 Evolució del nivell d'emissions CO2 a l'àmbit del sector domèstic.

3.2.5.- SECTOR TRANSPORT

La caracterització del sector transport del municipi es realitza, observant les variacions del parc automobilístic de Campanet.

La taula i gràfic posteriors, s'han elaborat amb els valors de nombre de vehicles per illa publicats en l'IBESTAT per al període de mostra 2005-2010. Si s'observa el resultat, s'aprecia un increment notable del nombre de camions i furgonetes així com motocicletes.

Tipus vehicle	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variació '05-'10
Turismes	1407	1492	1530	1537	1535	1535	8%
Motocicletes	165	174	181	186	188	188	12%
Autobusos	1	1	1	1	1	1	-
Camions i furgonetes	294	319	335	339	349	350	16%
Tract. Indus.	6	9	10	8	8	6	-
Altres	36	50	54	56	60	58	38%
Total vehicles	1909	2045	2111	2127	2141	2138	11%

Taula 18 Nombre de vehicles censats a Campanet. Font: IBESTAT

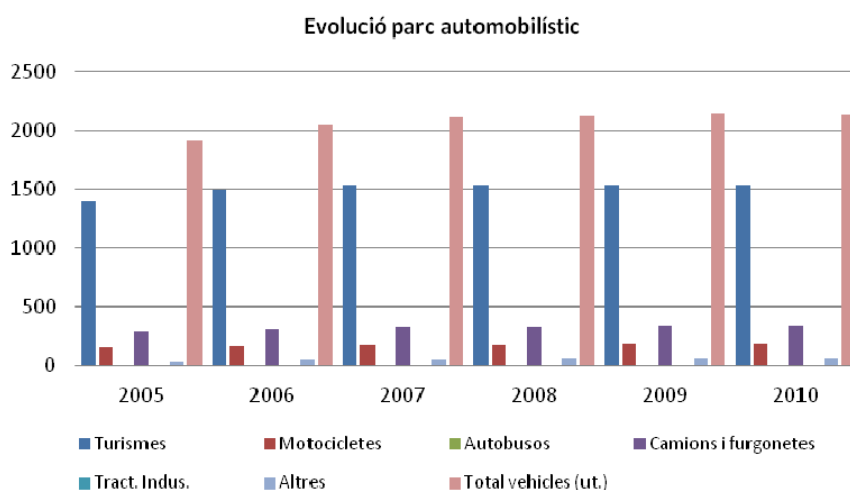


Fig 5 Evolució parc automobilístic. Font: IBESTAT.

Poden identificar-se tres tipus de combustible fòssil emprats en el transport; gasoli A, benzina i GLP. Els gasos líquids del petroli (GLP) han estat introduïts en el mercat automobilístic fa anys, malgrat això la seva utilització no està molt estesa.

La metodologia emprada en les estimacions de consum de combustibles en el municipi de Campanet pren com a informació de base les estadístiques energètiques de les Illes Balears entre els anys 2005 i 2009. En el moment de redacció d'aquest document, no es trobaven publicades les estadístiques energètiques de 2010 per la qual cosa no es disposa de les xifres de consum per a enguany.

En funció del nombre de vehicles del municipi, s'extrapolen els valors estadístics a nivell d'illa a Campanet considerat pels combustibles abans esmentats.

Les dades de consum de combustible que apareixen a l'estadística permeten calcular la proporció per tipus de combustible emprat.

CONSUM TRANSPORT CAMPANET (%)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gasoli A	58,00%	59,27%	61,19%	62,20%	62,27%	S/D
Benzina	42,00%	40,73%	38,81%	37,80%	37,73%	
GLP	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	

Taula 19 Consum percentual de combustible en el sector transport per tipus.

El parc de vehicles de Campanet ha experimentat un creixement del 11% entre 2005 i 2010. Aquest aspecte es manifesta en un augment del consum de combustible observant-se un ús majoritari del gasoli, motivat per la relació econòmica cost gasoli /consum que estén l'ús d'aquest combustible a vehicles de transport i turismes particulars.

En el cas de les benzines, els consums d'aquest combustible resideixen a l'empleat per motocicletes, ciclomotors, turismes i en menor mesura vehicles de transport de mercaderies.

El consum de GLP com es va indicar anteriorment, és testimonial procedint probablement, de vehicles adaptats per a consum benzina / GLP.

Finalment, el consum energètic del municipi referit al sector transport pateix una evolució a la baixa, visible en el consum de gasoli i benzines relacionats amb la reducció de desplaçaments motivada per la conjuntura econòmica actual.

Consum energètic final del sector transport (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gasoli A	13.689,80	14.559,82	15.233,95	14.732,14	14.286,85	-
Benzina	10.248,33	10.343,25	9.988,62	9.254,35	8.949,54	-
GLP	3,08	2,37	2,47	4,95	4,76	-
Consum final (MWh)	23.941,22	24.905,43	25.225,04	23.991,44	23.241,16	-

Taula 20 Consum energètic del sector transport de Campanet.

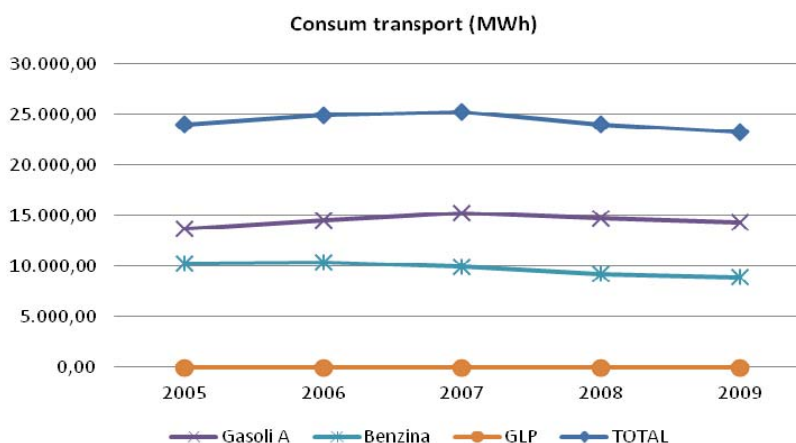


Fig 6 Evolució del consum en el sector transport a Campanet.

Les emissions de CO2 generades pel sector transport es reflecteixen a la taula i gràfica següents apreciant una tendència a la baixa des de 2007, com correspon a la reducció del consum experimentada.

El consum de GLP registrat és tan reduït que la seva contribució al còmput de GEH és menyspreable.

Emissions CO2e - Transport						
Tipus	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Benzina	2.785,61	2.668,85	2.584,49	2.354,72	2.204,44	S/D
Gasoli	3.959,21	3.997,30	4.193,97	3.988,43	3.744,36	
Total emissions CO2e (t)	6.744,82	6.666,15	6.778,47	6.343,14	5.948,80	

Taula 21 Evolució del nivell d'emissions de CO2 en el sector transport

3.2.6.- SECTOR RESIDUS

La importància de la correcta gestió dels residus resideix en la condició de la matèria orgànica dels mateixos com a potencial generador de gas metà, principal contribuent de l'efecte hivernacle.

La correcta gestió dels residus en origen, la seva separació en fraccions recuperables i reducció del rebuig destinat a incineració, contribueixen a la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

Els residus generats en l'àmbit municipal de Campanet són gestionats per concessionari extern a l'ajuntament, UTE Raiguer qui realitza des de juny de 2006 la recollida selectiva de residus porta a porta. Tant les fraccions reciclables com la fracció orgànica es recullen porta a porta.

Amb anterioritat a aquella data el reciclatge i posterior recollida de les fraccions separades, es realitzava mitjançant contenidors ubicats a diversos carrers del municipi.

El període del qual es tenen dades de volums de residus procedents de la recollida porta a porta, 2006-2010, no és prou extens com per definir una tendència donada la variabilitat de les dades.

Si d'altra banda es consideren les xifres globals de volums reciclats, hi ha un increment important de la taxa de recollida amb valors del 9% el 2005 enfront del 26% de 2010. Aquestes dades també tenen incidència en el volum de rebuig destinat a incineració.

Generació de residus a Campanet						
ANY	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total residus (t)	880,09	926,80	1.057,30	1.021,47	902,00	1.033,01
Total rebuig (t)	801,52	699,89	694,23	725,40	612,89	760,19
Incrementos interanuals residus (%)	28,20%	5,31%	14,08%	-3,39%	-11,70%	14,52%
Incrementos interanuals rebuig (%)	32,30%	-12,68%	-0,81%	4,49%	-15,51%	24,03%

Taula 22 Generació de residus a Campanet. Font: TIRME

Gràficament es pot veure com les línies de rebuig i volum total de residus es separen a raó de l'establiment del sistema de recollida porta a porta al 2006.

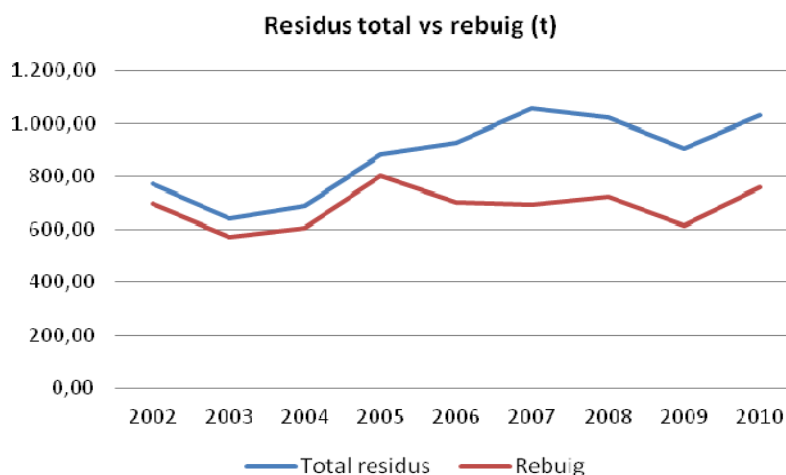


Fig 7 Comparativa rebuig, residus totals. Font: TIRME

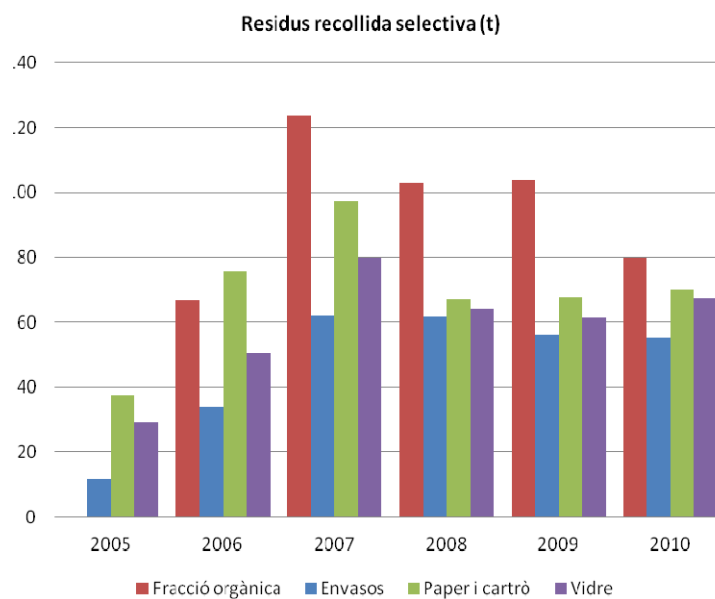


Fig 8 Evolució de les fraccions de residus al municipi de Campanet. Font: TIRME

A la recollida selectiva porta a porta es poden diferenciar diversos grups de residus: residus orgànics, paper i cartró, envasos i vidre entre altres.

Fracció orgànica: Tots aquells residus orgànics generats en l'àmbit domèstic. Aquest tipus de residus són destinats a compostatge.

Fracció orgànica (t)					
2005	2006	2007	2008	2009	2010
S/D	66,81	123,72	102,92	103,76	80,10

Taula 23 Fracció orgànica. Font: TIRME

Paper i cartró: Residus d'aquesta índole generats a les llars com diaris i cartrons d'envasos.

Paper i cartró (t)					
2005	2006	2007	2008	2009	2010
37,70	75,68	97,33	67,07	67,61	70,17

Taula 24 Fracció paper i cartró. Font: TIRME

Envasos: Aquest conjunt comprèn totes aquelles restes d'envasos com llaunes, tetrabrick i envasos de plàstic. S'assumeix la composició per cada fracció de pes indicada a la taula.

Envasos							
Tipus	% pes	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Polietilè d'alta densitat HDPE	17	1,98	5,76	10,57	10,51	9,57	9,38
Polietilentereftalato PET	28	3,27	9,49	17,40	17,32	15,75	15,44
Polietilè de baixa densitat LPDE	15	1,75	5,09	9,32	9,28	8,44	8,27
Tetrabrick	7	0,82	2,37	4,35	4,33	3,94	3,86
Llaunes: Fèrric + alumini.	23	2,68	7,80	14,29	14,23	12,94	12,68
Altres: Mix+cartró	10	1,17	3,39	6,22	6,18	5,63	5,52
Total envasos (t)		11,67	33,91	62,15	61,85	56,27	55,15

Taula 25 Proporció de envassos. Font: TIRME

Vidre: Pots i ampolles de vidre.

Vidre (t)					
2005	2006	2007	2008	2009	2010
29,20	50,52	79,87	64,23	61,49	67,40

Taula 26 Fracció vidre. Font: TIRME

Residus sòlids urbans, rebuig.

Aquesta fracció és destinada a incineració al centre de tecnologies ambientals de Mallorca, per la qual cosa ha de ser la fracció més reduïda com indicació d'un bon procés de reciclatge i separació.

Rebuig (t)					
2005	2006	2007	2008	2009	2010
801,52	699,89	694,23	725,40	612,89	760,19

Taula 27 Fracció rebuig. Font: TIRME

Les emissions de GEH derivades de la gestió i incineració dels residus del municipi de Campanet, es calculen mitjançant l'eina per al càlcul de les emissions estacionals facilitada per la Conselleria de Medi Ambient i és reflecteixen a la taula següent. No hi ha una tendència definida d'increment o disminució d'emissions en l'àmbit dels residus, sent molt variables les xifres interanuals d'emissió.

Per tal de calcular les emissions GEH s'ha considerat les quantitats de residus recollits per tipologia; fracció orgànica, recollida selectiva i rebuig, així com el tipus de tractament. Finalment s'ha utilitzat un factor d'emissió en funció d'aquests paràmetres.

Emissions CO2e - Residus						
Tipologia de tractament	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incineració	856,83	748,18	742,13	775,45	655,17	812,64
Abocador (no recuperació)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abocador (recuperació)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vidre	-19,51	-33,74	-53,35	-42,91	-41,07	-45,02
Paper i cartró	-9,99	-20,05	-25,79	-17,77	-17,92	-18,60
Envasos HDPE (tots colors)	-4,17	-12,12	-22,22	-22,11	-20,12	-19,72
Envasos PET	-4,04	-11,74	-21,51	-21,40	-19,47	-19,09
Envasos LDPE film	-2,10	-6,11	-11,21	-11,15	-10,14	-9,94
Tetrabrick	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
Llaunes (alumini i acer)	-1,65	-4,80	-8,81	-8,76	-7,97	-7,81
Compostatge	0,00	42,76	79,18	65,87	66,40	51,26
TOTAL CO2e (t)	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75

Taula 28 Emissions de CO2 derivades de la gestió dels residus a Campanet.

3.2.7.- SECTOR AIGUA

3.2.7.1.- AIGUA POTABLE

Dins aquest apartat s'inclou l'extracció, la potabilització i la impulsió d'aigua potable al municipi.

Hi ha tres pous de captació, situats al NE del municipi, a la zona de Sa Cova. Aquests pous es troben connectats amb un dipòsit que es troba al mateix indret i aquest dipòsit està connectat amb un altre localitzat a les afores del nucli de Campanet, a la zona de Sa Murtera, el dipòsit de Sa Murtera.

Cada un d'aquests pous de captació té instal·lada una electrobomba d'extracció, el dipòsit disposa de bomba de cloració i l'estació d'impulsió d'aigua potable està formada per un grup d'impulsió format per 2 bombes més 2 de reserva. Es disposa d'un únic subministrament elèctric per a tots aquests elements:

Dades dels contractes de subministrament d'energia elèctrica					
C. Sa Cova s/n	Empresa subminis.	Núm. Contracte	Tarifa	PC (kW)	Observacions/anàlisi del contracte
Extracció, tractament i subministrament aigua potable	ENDESA ENERGÍA XXI SLU	50003068516	3.0A	66	No estan al mercat lliure. Penalització per excés de reactiva. Optimitzar PC.

PC: potencia contractada

Taula 29 Dades del contracte de subministrament elèctric en el sector aigua potable

Consum energètic final del cicle de l'aigua potable (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	83,74	86,57	152,73	311,15	288,92	406,18
Consum final (MWh)	83,74	86,57	152,73	311,15	288,92	406,18

Taula 30 Consum d'energia final del sector aigua potable

Com podem observar el consum energètic s'ha incrementat un 28,87%, mentre que el volum d'aigua facturada només ho ha fet un 12%, aquest fet va ser degut a una avaria en una de les bombes (veure avaluacions energètiques de les instal·lacions d'aigua potable).

El sistema de control de facturació utilitzat és mitjançant comptadors individuals per habitatge, sense cap control del consum real de l'aigua destinada per ús públic, com pot ser el regadiu de parcs i jardins, edificis municipals, etc, que suposem que estan inclosos en els cabals incontrolats.

Les emissions GEH derivades es calculen en funció dels factors d'emissió del mix elèctric insular i l'eina per al càlcul de les emissions estacionals facilitada per la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat.

Emissions CO2e-Cicle aigua potable						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	70,34	72,72	122,18	248,92	231,13	324,94
Total emissions CO2 (t)	70,34	72,72	122,18	248,92	231,13	324,94

Taula 31 Emissions de CO2 generades en el cicle d'aigua potable.

3.2.7.2.- AIGÜES RESIDUALS

En aquest apartat s'inclouen els consums energètics dels bombejos i de la depuració de les aigües residuals. Dins el sistema de sanejament de Campanet s'han comptabilitzat els consums de tres estacions de bombeig d'aigües residuals (una de titularitat municipal i les altres dues de l'ABAQUA) i de l'estació depuradora.

Es tracta d'una EDAR mancomunada entre Campanet i Búger i l'estimació dels consums elèctrics i volums tractats s'ha fet proporcionalment a la població de Campanet respecte la total que serveix l'EDAR.

BOMBEIG I DEPURACIÓ AIGÜES RESIDUALS

tipologia	adreça	PC (kW)	Tarifa	Titular
Bombeig aigües residuals	C. d'Ullaró s/n	1,15	2.0A	Ajuntament
Bombeig aigües residuals	Camí d'Ullaró, 0 parcela 75553	6,6	2.0A	ABAQUA
Bombeig aigües residuals	Pou Bo, 0	19,8	3.0A	ABAQUA
EDAR	Son Xapeta, 0	49,5	3.0A	ABAQUA

PC: potencia contractada
*EDAR conjunta amb Búger, 4.000 hab-eq

Taula 32 Subministraments elèctrics en el sistema de sanejament

Es disposa de la dada del consum mig mensual en el període 2001-2008, el consum del 2010 és el facturat. L'estimació dels consums elèctrics del 2005-2008 s'han fet utilitzant el rati de consum proporcionat per ABAQUA, les dades del 2010 són consums facturats ponderats en funció de la població de Campanet respecte el total que serveix la depuradora (Campanet+Búger). No es disposen de dades oficials pel 2009, per la qual cosa s'han estimat mitjançant els consums de 2008 i 2010 i el nombre de habitants.

Consum energètic final del cicle de l'aigua residual (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	92,03	116,24	120,41	128,91	143,28	157,66
Consum final (MWh)	92,03	116,24	120,41	128,91	143,28	157,66

Taula 33 Consum d'energia final del sector aigua residual

De la mateixa manera que en l'aigua potable, es calculen les emissions de CO2, existint un increment del volum d'un 63% entre 2005 i 2010.

Emissions CO2e-Cicle aigua residual						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	77,31	97,65	96,33	103,13	114,63	126,13
Total emissions CO2 (t)	77,31	97,65	101,15	103,13	114,63	126,13

Taula 34 Emissions de CO2 generades en el cicle d'aigua residual.

3.2.8.- PRODUCCIÓ LOCAL D'ENERGIA

A l'Ajuntament de Campanet no hi ha cap relació d'instal·lacions de producció local d'energia, a més a més s'ha sol·licitat la relació de llicències municipals tant d'obra com d'instal·lacions i no hi figura cap instal·lació d'aquestes característiques.

3.2.9.- SÍNTESI DE L'APARTAT

La reducció de l'activitat econòmica amb motiu de la situació actual, té com a conseqüència el descens progressiu de la producció i el consum. La política de reducció i estalvi duta a terme a nivell industrial, domèstic i Municipal associada també a la situació abans esmentada, té com a resultat reduccions en consums energètics i per tant emissions de GEH.

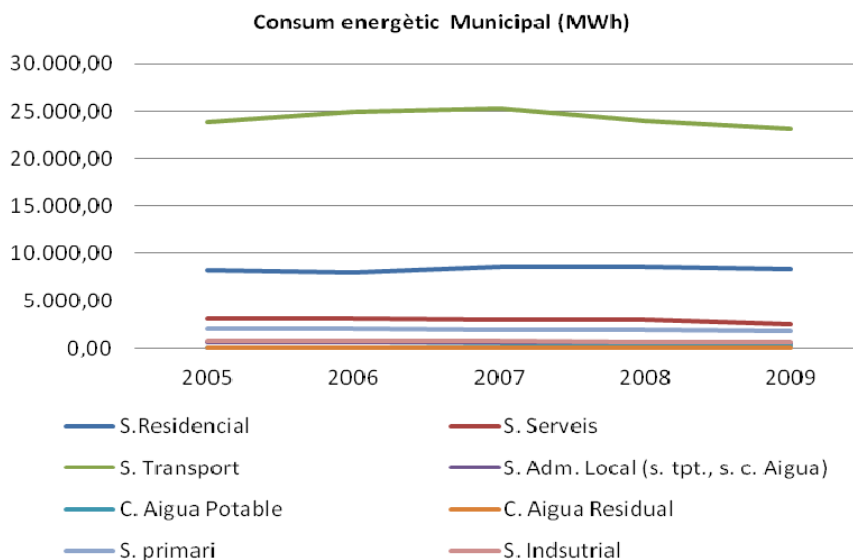


Fig 9 Consum energètic per sector al municipi.

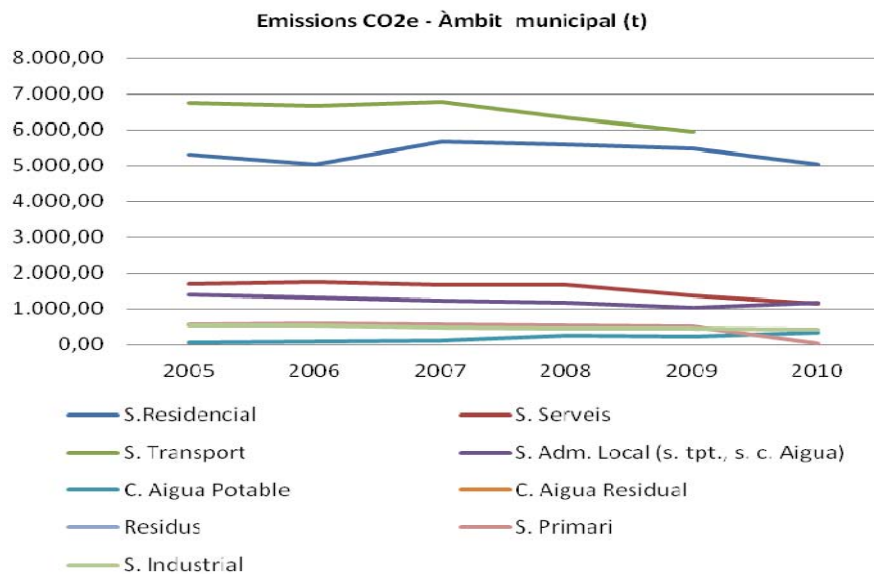


Fig 10 Emissions CO2 e per sector al municipi.

Vistes les gràfiques anteriors elaborades mitjançant els resultats de consums exposats en apartats anteriors, es poden interpretar els resultats cenyint-nos als sectors considerats en l'àmbit municipal

Al sector primari es produeix un descens del consum total d'un 9% entre els anys 2005 i 2009, a causa del descens del consum de combustibles fòssils. No obstant això, s'incrementa el consum elèctric en un 5%. Projectats aquests percentatges sobre el nivell d'emissions, el sector primari ha descendit les seves emissions en un percentatge lleugerament inferior al 9%.

Al sector industrial es manifesta un descens generalitzat en el consum de tots els combustibles i electricitat al voltant del 13% mentre que les emissions baixen al seu torn en un 15%

El descens del consum del sector serveis, es xifra al voltant del 18%, incloent combustibles líquids, GLP i electricitat. Les emissions es rebaixen en un percentatge elevat del 19%.

El sector domèstic va experimentar un descens important en el consum de gasoil i GLP amb un augment del consum d'electricitat, que provoca un increment percentual del consum del sector superior a l'1%.

Sent el sector que major rellevància té en el consum de gasoil, en el cas de Campanet, el sector transport va experimentar un descens del consum proper al 3%. Aquest descens es tradueix en una reducció d'emissions del 12%.

Els consums energètics associats als cicles d'aigua potable i aigua residual es veuen afectats entre 2005 i 2010 per un important creixement que es multiplica per tres en cas de l'aigua potable. El consum energètic en el cicle de l'aigua residual experimenta un increment de 70% respecte a l'any de referència.

En el cas dels residus s'han reduït de forma important les emissions (25%) entre 2005 i 2010. La implantació del servei de recollida selectiva ha aconseguit reduir el volum de rebuig destinat a incineració i la seva corresponent taxa d'emissions.

3.3.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS EN L'ÀMBIT PAES

Per l'anàlisi del consum energètic en l'àmbit PAES, cal considerar els consums experimentats pels sectors residencial, serveis, transport, administració local, i cicles d'aigua potable i residual.

En no estar publicada l'estadística energètica de 2010 que facilita les dades de consum d'aquest any, s'expressa la variació del consum entre 2005 i 2009 com a alternativa al període complet.

A la taula inferior s'observa l'evolució del consum de cada un dels sectors i l'absència de dades per al 2010 en els sectors residencial, serveis i transport.

A l'espera de l'existència de les dades esmentades, la variació entre 2005 i 2009 està representada per una reducció d'emissions d'un 2.82%. Això significa que el total del consum s'ha reduït compensant sectors en què ha augmentat amb altres en què ha disminuït. S'aprecien descensos de consum en sectors com el del transport o el domèstic mentre que per contra destaca l'increment considerable del consum en els cicles d'aigua potable i residual.

A la taula de consums i emissions per PAES, el sector d'administració apareix deduït del consum total del sector administració, els consums derivats del transport i els corresponents als cicles d'aigua potable, associat aquest últim al Ajuntament. Es realitza aquesta deducció per evitar duplicitat en el recompte d'emissions i consums, doncs transport i cicle d'aigua de l'ajuntament estan inclosos en sectors independents; sector transport i cicle d'aigua potable.

Tot i que el descens del consum sigui baix, observant la taula d'emissions, s'aprecia un descens entre els anys 2005 i 2009 del 7% aproximadament, a causa principalment a la reducció d'emissions experimentades pel sector transport i serveis.

A la taula d'emissions s'inclouen les derivades del sector residus, que es refereixen a les generades per la gestió de residus, principalment en el procés d'incineració i compostatge. Les emissions que produiria la gestió municipal dels mateixos en la recollida i trasllat de residus a centres de transferència, són les produïdes pels serveis externalitzats encarregats de la recollida en forma d'emissions del gasoil d'automoció. Les emissions d'aquests vehicles estan incloses en el sector transport i de manera desagregat en l'apartat d'emissions de serveis externalitzats de l'Ajuntament.

Consum energètic per sector - Àmbit PAES (MWh)							
Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. %
S. Residencial	8.210,09	7.939,53	8.519,70	8.558,81	8.314,85	6.279,24	1,28%
S. Serveis	3.088,24	3.155,05	3.047,04	2.950,81	2.535,61	1.422,39	-17,89%
S. Transport	23.941,22	24.905,43	25.225,04	23.991,44	23.241,16	0,00	-2,92%
S. Adm. Local (s. tpt, s. aigua)	685,79	721,83	723,61	585,38	559,52	579,71	-18,41%
Cicle aigua residual	92,03	116,24	120,41	128,91	143,28	157,66	55,68%
Cicle Aigua potable	83,74	86,57	152,73	311,15	288,92	406,18	245,03%
Consum final (MWh)	36.101,12	36.924,65	37.788,53	36.526,50	35.083,34	8.845,17	-2,82%

Taula 35 Consum energètic per sector. Àmbit PAES.

Consum energètic àmbit PAES per font d'energia (MWh)							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. %
Benzina	10.248,33	10.343,25	9.988,62	9.254,35	8.949,54	0,00	-12,67%
Gasoli A	13.689,80	14.559,82	15.233,95	14.732,14	14.286,85	0,00	4,36%
Gasoli C	1.510,74	1.828,12	1.652,41	1.376,66	1.346,09	85,95	-10,90%
GLP	2.606,60	2.365,78	2.193,45	2.099,94	1.920,59	2,55	-26,32%
Electricitat	8.045,64	7.827,69	8.720,10	9.063,41	8.580,27	8.756,67	6,64%
Consum final (MWh)	36.101,12	36.924,65	37.788,53	36.526,50	35.083,34	8.845,17	-2,82%

Taula 36 Consum energètic per font de energia. Àmbit PAES.

Emissions CO2e per sector - Àmbit PAES (t)							
Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var %
S. Residencial	5.297,93	5.029,74	5.678,19	5.600,69	5.486,33	5.023,67	3,56%
S. Serveis	1.699,15	1.763,85	1.679,09	1.671,18	1.376,29	1.137,91	-19,00%
S. Transport	6.744,82	6.666,15	6.778,47	6.343,14	5.948,80	0,00	-11,80%
S. Adm. Local (s. tpt, s. agua)	1.391,44	1.308,72	1.232,32	1.161,58	1.031,52	1.160,10	-25,87%
Cicle Aigua residual	77,31	97,65	96,33	103,13	114,63	126,13	48,27%
Cicle Aigua potable	70,34	72,72	122,18	248,92	231,13	324,94	228,60%
Total emissions CO2 (t)	15.280,99	14.938,82	15.586,58	15.128,64	14.188,69	7.772,75	-7,15%

Taula 37 Emissions CO2 per sector. Àmbit PAES.

Emissions CO2e per font d'energia - Àmbit PAES							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. %
Benzina	2.785,61	2.668,85	2.584,49	2.354,72	2.204,44	0,00	-20,86%
Gasoli A	3.959,21	3.997,30	4.193,97	3.988,43	3.744,36	0,00	-5,43%
Gasoli C	401,35	485,66	438,98	365,73	357,59	22,83	-10,90%
GLP	561,11	509,36	472,20	451,52	412,90	0,55	-26,41%
Electricitat	6.758,34	6.575,26	7.218,46	7.250,73	6.864,21	7.005,34	1,57%
Residus	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75	-25,81%
Total emissions CO2 (t)	15.280,99	14.938,82	15.586,58	15.128,37	14.188,42	7.772,47	-7,15%

Taula 38 Emissions CO2 per font d'energia. Àmbit PAES.

3.4.- AVALUACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC I D'EMISSIONS EN L'ÀMBIT DE L'AJUNTAMENT

L'Ajuntament de Campanet té uns consums energètics derivats de la seva activitat diària, com és la gestió i els serveis que ofereix a al municipi. Per aquest fet l'Ajuntament ha elaborat un inventari d'emissions derivades d'aquest consum a on es recullen les fonts energètiques i d'emissió de les quals n'és responsable.

EQUIPAMENTS MUNICIPALS I CENTRES ENLLUMENAT PÚBLIC	
tipologia	Número
Edifici consistorial-administratiu	1
Centres socioculturals, cívics i biblioteques	5
Centres educatius	2
Equipaments esportius	2
Centre de dia	1
Centres enllumenat públic	7
Bombeig aigües residuals	1
Extracció i impulsó aigua potable	1
altres	2

Taula 39 Equipaments municipals i centres d'enllumenat públic de Campanet

El consum d'energia de l'Ajuntament de Campanet en el 2007 va ser de **920.452,61 kWh**. Aquest valor inclou el consum dels equipaments municipals, el de l'enllumenat públic i altres instal·lacions amb consum energètic com el consum de la flota de vehicles municipal. S'exclou la flota de vehicles municipals destinada a la recollida de residus que es comptabilitza amb les emissions globals de residus.

Les dades dels consums energètics en el període 2007-2010 han estat aportades per l'Ajuntament; no s'han pogut aportar dades d'exercicis anteriors ja que l'ajuntament es va traslladar d'edifici i la documentació antiga es va arxivar definitivament i no s'hi ha pogut tenir accés.

3.4.1.- EQUIPAMENTS MUNICIPALS

3.4.1.1.- DADES GENERALS

A continuació es presenta una relació dels equipaments municipals de Campanet amb la tipologia d'equipament i la relació de les principals activitats que s'hi desenvolupen.

EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Nom equipament	adreça	tipologia	Altres activitats que s'hi desenvolupen
Cas Metge Dolç	Plaça Major, 28 Campanet	Edifici consistorial-administratiu	
Ajuntament Vell	C. Major, 25 Campanet	Administratiu-antic Ajuntament	Biblioteca, Servei d'Assistentia Social, Policia Municipal, Sala d'exposicions
Biblioteca Vella	C. Major, 42 Campanet	Administratiu-local reunions	Actualment buit, es destinarà preferentment a associacions.
C.P. Llorenç Riber	Camí Vell d'Inca, recinte poliesportiu	Escola	
Pavelló cobert Can Gaià	Camí Vell d'Inca, recinte poliesportiu	Equipament esportiu	
Magatzem brigada	Camí Vell d'Inca, recinte poliesportiu	magatzem	
Can Gaietà	Camí Vell d'Inca, recinte poliesportiu	Centre formació adults	Centre de formació d'adults, menjador escoleta, escola estiu
Escoleta 0-3	Camí Vell d'Inca, recinte poliesportiu	escoleta 0-3	escoleta 0-3
Escorxador	Camí Vell d'Inca, recinte poliesportiu	Aules formació	Aules formació musical
Poliesportiu Can Gaià	Camí Vell d'Inca, recinte poliesportiu	Poliesportiu	Enllumenat pistes, vestuaris, piscina i bar
Centre de dia	C. Cardenal Despuig, 33 Campanet	Centre de dia	
Casa de Cultura	C. Llorenç Riber 6-4 Campanet	Centre de 3a edat	Casal de Cultura, Consultori Mèdic, Centre per a la 3a edat

Taula 40 Relació d'equipaments municipals

Els consums energètics majoritaris corresponen a l'energia elèctrica, al gasoli C per a calefacció i més minoritàriament al propà per a les cuines d'alguns equipaments. Les emissions GEH derivades del consum elèctric es calcularan en funció del mix elèctric insular i del factor d'emissió corresponent a cadascun dels combustibles fòssils.

Consum energètic equipaments municipals (kwh)

tipologia	Núm.	consum electricitat (kwh)*					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
Edifici consistorial-administratiu	1				42.032,00	37.154,00	37.006,00
Centres socioculturals, cívics i biblioteques	5				98.430,00	90.673,00	62.123,11
Centres educatius	2				61.597,00	65.670,00	57.756,00
Equipaments esportius	2				163.403,00	166.908,00	143.571,00
Centre de dia	1				0,00	0,00	9.839,00
Bombeig aigües residuals	1				4.697,00	5.104,00	5.251,00
Extracció i impulsó aigua potable	1			152.728,00	311.150,00	288.915,00	406.177,00
CONSUM TOTAL (KWh)		769.530,55	808.395,15	829.733,59	681.309,00	654.424,00	721.723,11

*Només es disposen de dades d'energia facturada en el període 2008-2010, el consum del 2005-2007 és estimat en funció del percentatge que representa el sector administració de Campanet respecte el total a nivell d'illa

Taula 41 Consum energètic equipaments municipals. Consum d'electricitat

Consum energètic equipaments municipals (kwh)								
tipologia	consum combustible (kwh)				consum propà (kwh)			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Edifici consistorial-administratiu								
Centres socioculturals, cívics i biblioteques					1.272,66	1.272,66	1.272,66	1.272,66
Centres educatius	26.511,83	24.681,32	29.399,96	51.315,18	1.272,66	1.272,66	1.272,66	1.272,66
Equipaments esportius	17.542,35	17.420,31	7.118,63	34.637,24				
Centre de dia								
Bombeig aigües residuals								
Extracció i impulsió aigua potable								
CONSUM TOTAL (KWh)	44.054,17	42.101,63	36.518,59	85.952,42	2.545,32	2.545,32	2.545,32	2.545,32

Taula 42 Consum energètic equipaments municipals. Consum de combustible i consum de propà

A continuació es presenta un gràfic a on es pot observar que el major consum energètic es genera en l'extracció i la impulsió de l'aigua potable, seguit dels equipaments esportius. En general els consums dels equipaments van baixant, exceptuant els centres educatius i els equipaments esportius que es mantenen més o menys estables i el consum del servei de subministrament d'aigua que ha augmentat un 40% respecte a l'any anterior, aquest fet va ser causat principalment per una avaria en una de les bombes d'extracció més l'increment del volum d'aigua subministrada a població.

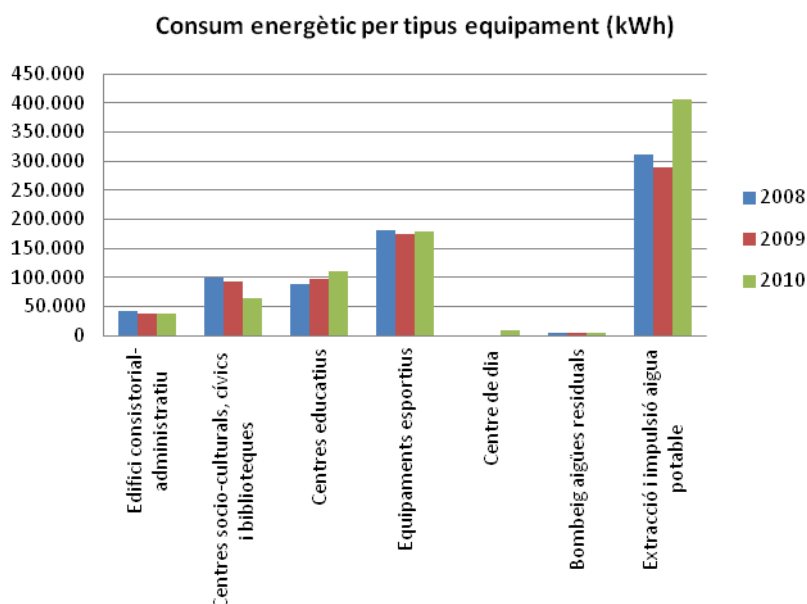


Fig 11 Consum energètic per tipus d'equipament (KWh)

Consum energètic equipaments municipals (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	615,62	646,72	663,79	681,31	654,42	721,72
Gasoli C	0,00	0,00	44,05	42,10	36,52	85,95
Propà	0,00	0,00	2,55	2,55	2,55	2,55
Consum final (MWh)	615,62	646,72	710,39	725,96	693,49	810,22

Taula 43 Consum energètic. Equipaments municipals

Emissions CO2e-Equipaments municipals						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	517,12	543,24	531,03	545,05	523,54	577,38
Gasoli C	0,00	0,00	11,70	11,19	9,69	22,83
Propà	0,00	0,00	0,55	0,55	0,55	0,55
Total emissions CO2 (t)	517,12	543,24	543,28	556,79	533,78	600,76

Taula 44 Emissions de CO2 ocasionades pels equipaments municipals.

3.4.1.2.- AVALUACIONS ENERGÈTIQUES REALITZADES

Durant els mesos de setembre i octubre del 2010 es van realitzar una sèrie de visites per a realitzar una avaluació energètica de cada un dels equipaments municipals:

- Edifici Ajuntament (Cas Metge Dolç)
- Ajuntament vell
- Biblioteca vella
- CEIP Llorenç Riber
- Pavelló cobert Can Gaià
- Edifici Can Gaià
- Centre de dia
- Casa de cultura

Una vegada realitzades les visites, per a cada un d'aquests equipaments s'ha realitzat una avaluació energètica amb els següents continguts:

- Dades bàsiques de l'equipament
- Característiques generals: ubicació i tipus d'edifici, activitats que s'hi desenvolupen i distribució, horari de funcionament i nombre de treballadors i usuaris.
- Fonts energètiques que s'utilitzen
- Dades bàsiques dels contractes de subministrament d'energia elèctrica i combustibles
- Indicadors energètics per a cada font energètica: consum energètic per superfície, consum per usuari, despesa per superfície i despesa per usuari
- Descripció de les principals característiques de l'edifici i de les seves instal·lacions
- Conclusions sobre la situació energètica de l'equipament
- Accions proposades: Inclou una relació de les actuacions que es proposen tant en l'aplicació de bones pràctiques en la gestió energètica o en inversions
- Fotografies realitzades durant la visita

Les fitxes d'aquestes avaluacions s'adjunten com a annex a aquest document (Annex 1). Les accions proposades per a cada un dels equipaments es troben recollides dins l'apartat 6.3 Recull d'accions del present document.

3.4.2.- ENLLUMENAT PÚBLIC

L'enllumenat públic de Campanet està format per un total de 218 punts de llum distribuïts en sis quadres de control. S'adjunta dins l'Annex 1 una fitxa on es resumeixen les característiques de cada un:

Les dades dels consums energètics en el període 2008-2010 han estat aportades per l'Ajuntament; no s'han pogut aportar dades d'exercicis anteriors ja que l'ajuntament es va traslladar d'edifici i la documentació antiga es va arxivar definitivament i no s'hi ha pogut tenir accés.

Consum enllumenat	consum electricitat (kwh)*					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consum energètic enllumenat (kwh)	153.906,11	161.679,03	165.946,72	170.579,00	154.947,30	175.664,00
Consum per població (kWh/hab)	61,20	64,49	64,77	65,58	59,55	67,07

*Només es disposen de dades d'energia facturada en el període 2008-2010, el consum del 2005-2007 és estimat en funció del percentatge que representa el sector administració de Campanet respecte el total a nivell d'illa

Taula 45 Consum electricitat

En la taula anterior es pot observar que el consum de l'enllumenat municipal ha anat augmentant i és que en aquests anys s'han anat afegint alguns sectors nous per a l'ampliació de la població del municipi, fet que ha ocasionat que el consum del 2010 s'hagi incrementat un 14,13% respecte el 2005 però el consum per número d'habitants només ho ha fet un 9,6%

Tots els quadres de control disposen de cèl·lula fotoelèctrica per a regular l'encesa i l'apagada, excepte el quadre de la carretera que va amb rellotge analògic.

En el quadre de control QEP 6 Victorià també s'hi connecta l'enllumenat monumental de l'església i l'enllumenat de les festes.

L'Ajuntament té previst renovar els quadres elèctrics de tots els centres de control de l'enllumenat públic, aquesta actuació es realitzarà a través del Pla d'Obres i Serveis.

A les visites realitzades s'ha detectat que les cèl·lules fotoelèctriques que comanden l'encesa i apagada de l'enllumenat públic corresponent als quadres del carrer Petxino, del carrer Sol i del carrer Molins estan en mal estat (tenen la tapa enfosquida). Aquest fet fa que la cèl·lula no realitzi bé la seva funció i l'enllumenat no s'encengui i apagi quan toca.

Com s'ha comentat anteriorment, només es disposen de dades d'energia facturada en el període 2008-2010 (dades facturació Ajuntament de Campanet), el consum del 2005-2007 és estimat en funció del percentatge que representa el sector administració de Campanet respecte el total a nivell d'illa (dades IBESTAT).

A continuació s'adjunten les taules amb els consums energètics finals i les emissions de CO₂eq de l'enllumenat públic de Campanet.

Consum energètic final enllumenat públic (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	153,91	161,68	165,95	170,58	154,95	175,66
Consum final (MWh)	153,91	161,68	165,95	170,58	154,95	175,66

Taula 46 Consum energètic final enllumenat públic (MWh)

Emissions CO ₂ e-Enllumenat públic						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	129,28	135,81	132,76	136,46	123,96	140,53
Total emissions CO ₂ (t)	129,28	135,81	132,76	136,46	123,96	140,53

Taula 47 Emissions de CO₂ ocasionades per l'enllumenat públic

3.4.3.- SEMÀFORS

Al municipi de Campanet no hi ha cap semàfor instal·lat.

3.4.4.- FLOTA DE VEHICLES MUNICIPALS

L'Ajuntament de Campanet és titular d'una flota de vehicles, emprats per a la realització de diferents serveis i tasques al municipi.

La flota està constituïda per nou vehicles de diferent categoria, trobant així tres ciclomotors, un turisme, un camió i tres furgonetes.

VEHICLE	TIPUS	COMBUSTIBLE	MATRÍCULA	ANY
DAELIM MESSAGE 50	Ciclomotor	Benzina	C-4506-BMG	2002
DERBI VARIANT START	Ciclomotor	Benzina	C-8034BJF	2000
PIAGGIO APPE 50	Ciclomotor	Benzina	C-9681-BBF	1996
CITROEN XSARA PICASSO	Turisme	Gasoli	2426-DDL	2004
NISSAN CABSTAR 110	Camió	Gasoli	IB-5669-DJ	1999
OPEL COMBO	Furgoneta	Benzina	IB-9571-DH	1999
CITROEN BERLINGO	Furgoneta	Gasoli	1878-GJZ	2008
OPEL VIVARO	Furgoneta	Gasoli	6708-DDC	2004
OPEL VIVARO CDTI	Furgoneta	Gasoli	2669-HFX	2011

Taula 48 Flota de vehicles municipals.

Com es pot veure a la taula, pràcticament la meitat dels vehicles que el constitueixen tenen més de deu anys, identificant els vehicles d'aquesta edat, com els vehicles que més contaminen en associar-la antiguitat del vehicle a la manca de tecnologies netes en la seva mecànica. L'actualització del disseny dels motors de combustió interna i l'ús de tècniques de retenció de partícules en els vehicles de menys edat, contribueix a reduir l'emissió de gasos d'efecte hivernacle i les perjudicials partícules que emeten els motors dièsel.

Amb les dades aportades per l'Ajuntament podem conèixer l'evolució del consum de combustible entre els anys 2007 i 2010. A falta d'altres informacions s'ha suposat per al període 2005-2007 variacions en el consum similars a les experimentades entre 2007 i 2008.

Finalment, podem veure a les gràfiques la petjada energètica dels vehicles municipals, distanciant en anys successius el consum de gasoli enfront de la benzina. Aquesta tendència és raonable si considerem el menor consum dels motors dièsel i menor preu per litre de gasoli enfront de benzina. També està relacionat amb la finalitat dels vehicles de benzina de l'ajuntament que repercuteix en el tipus de serveis efectuats i recorreguts realitzats.

Consum combustible vehicles municipals (MWh)											
2005		2006		2007		2008		2009		2010	
Benzina	Gasoli	Benzina	Gasoli	Benzina	Gasoli	Benzina	Gasoli	Benzina	Gasoli	Benzina	Gasoli
23,46	18,82	21,02	22,36	18,83	26,56	16,64	31,55	13,24	79,54	9,82	67,08

Taula 49 Consum de combustible vehicles municipals.

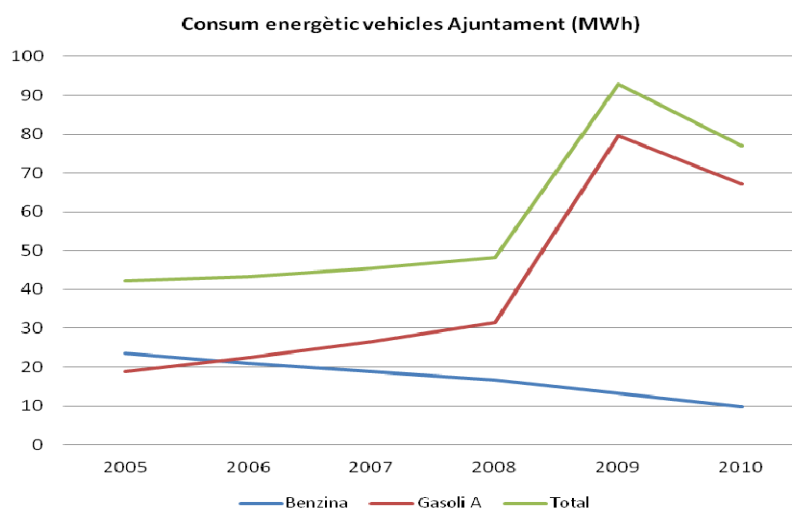


Fig 12 Evolució comparativa dels consums dels vehicles municipals.

Emissions CO2e-Vehicles municipals						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Benzina	5,93	5,31	4,76	4,20	3,34	2,48
Gasoli	4,77	5,67	6,73	8,00	20,16	17,00
Total emissions CO2e (t)	10,70	10,98	11,49	12,20	23,50	19,48

Taula 50 Emissions de CO2 generades per les vehicles municipals.

3.4.5.- FLOTA DE VEHICLES SERVEIS EXTERNALITZATS

VEHICLE	TIPUS	COMBUSTIBLE	MATRÍCULA	ANY
RENAULT 270.18	Camió	Gasoli	8892 FDH	2006
RENAULT MASCOTT	Camió	Gasoli	8608 DYS	2006
RENAULT 270.18	Camió	Gasoli	0753 FFV	2006
NISSAN CABSTAR 35.10	Camió	Gasoli	2724 FMC	2007
IVECO ML90	Camió	Gasoli	9882 FHJ	2006
IVECO ML90	Camió	Gasoli	4522 FHJ	2006
NISSAN CABSTAR	Camió	Gasoli	9874 FKH	2007
IVECO ML80	Camió	Gasoli	0511 FPG	2007
IVECO ML80	Camió	Gasoli	0439 FPG	2007
VOLVO FL180	Camió	Gasoli	4302 DZX	2006
MERCEDES ATEGO NORBA	Camió	Gasoli	7539 BPC	2001

Taula 51 Flota de vehicles de serveis externs.

L'Ajuntament té externalitzat el servei de recollida de residus. L'empresa concessionària disposa per a la execució d'aquest servei d'una flota d'onze camions amb dates de matriculació compreses entre 2001 i 2007, sent per tant una flota relativament nova.

Es disposa de dades de consum per als vehicles dels serveis externalitzats de recollida de residus entre els anys 2007 a 2010. No es tenen valors registrats per als anys 2005 i 2006 per la qual cosa s'han estimat mitjançant l'índex mitjà consum gasoli / tona de residu i les tones anuals de residus generats.

Consum energètic- Vehicles serveis externalitzats (MWh)						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gasoli A	35,20	37,07	42,65	41,96	40,77	40,17
Consum final (MWh)	35,20	37,07	42,65	41,96	40,77	40,17

Taula 52 Consum de combustible vehicles externs.

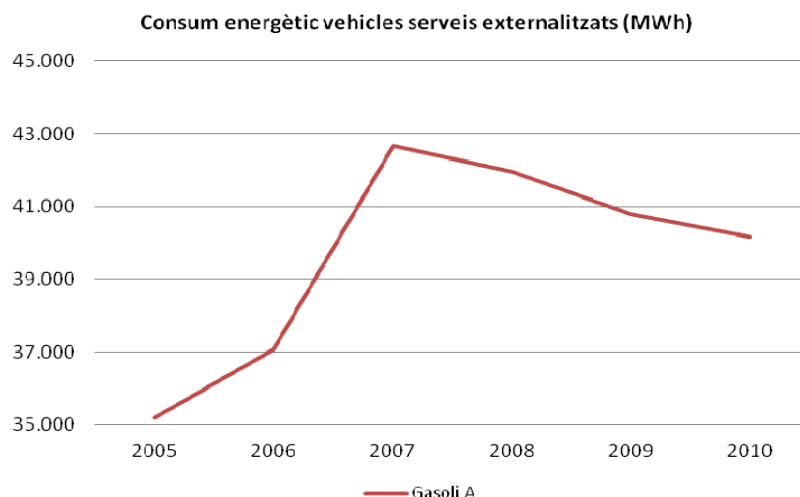


Fig 13 Consum energètic de vehicles dels serveis externalitzats.

Emissions CO2e-Vehicles serveis externalitzats						
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gasoli	9,59	10,09	11,61	11,43	11,10	10,94
Total emissions CO2e (t)	9,59	10,09	11,61	11,43	11,10	10,94

Taula 53 Emissions de CO2 generades per les vehicles externalitzats.

3.4.6.- TRANSPORT PÚBLIC

Hi ha una línia d'autobús que circula pel terme de Campanet i que uneix les localitzacions Búger-Estació d'Inca.

El recorregut és cobert per un autobús de 20 places que realitza una mitjana d'onze serveis diaris.

A falta de dades precises sobre els consums energètics de la línia, es realitza una estimació partint del consum d'un vehicle similar extret del "Observatori de Costos del Transport de Viatgers en Autocar" del Ministeri de Foment establert en 20 l/100 km amb un recorregut mitjà de 4 km al terme de Campanet.

En el càlcul dels consums energètics del transport públic, considerem un valor anual uniforme, en considerar que no es produeixen variacions en les rutes ni en el tipus de vehicles empleats. Amb aquests supòsits es xifra un valor mitjà anual de 64.36 MWh.

3.4.7.- INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA DE TITULARITAT MUNICIPAL

L'ajuntament disposa d'instal·lacions d'energies renovables en edificis municipals que permetent una reducció en els consums d'energia. Actualment les instal·lacions d'energies renovables que té l'ajuntament són les següents:

- Instal·lació d'energia solar tèrmica per a ACS i calefacció (amb suport de calefacció convencional de gasoli C) a l'escola CEIP Llorenç Riber, amb 54,48 m² instal·lats que suposen un estalvi aproximat d'uns 56.500 kWh anuals (veure fitxa d'avaluació energètica de l'equipament).
- Instal·lació d'energia solar tèrmica per a ACS (amb suport de caldera de gasoli C) als vestuaris del club de futbol del poliesportiu, amb 6,81 m² instal·lats que suposen un estalvi aproximat d'uns 3.500 kWh anuals (veure fitxa d'avaluació energètica de l'equipament).

3.4.8.- SÍNTESI DE L'APARTAT

En aquest apartat es resumeix per font d'energia, els consums energètics en l'àmbit de l'ajuntament. A la taula resum, s'observen els increments produïts en el combustible d'automoció emprat pel transport intern de l'ajuntament i el dels serveis externalitzats de recollida de residus entre els anys 2005 i 2010. En el mateix període, la segona font que també experimenta un increment important és l'electricitat, amb motiu dels alts consums energètics dels cicles d'aigua potable i residual.

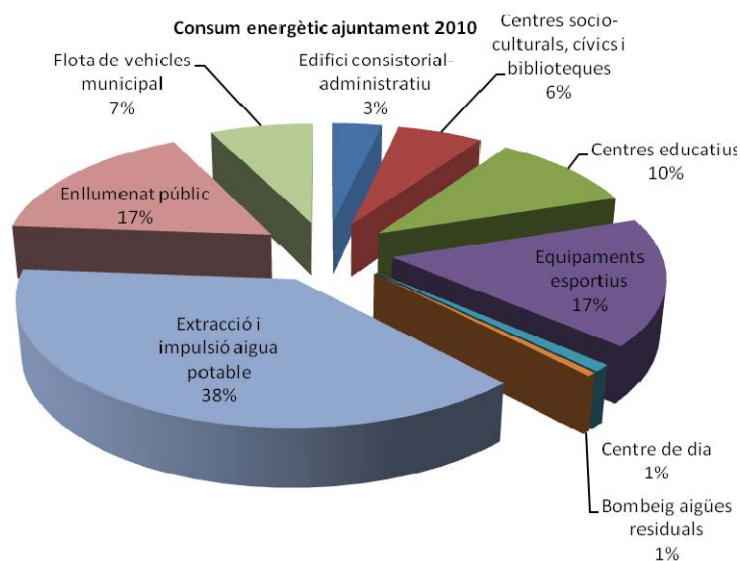


Fig 14 Consum energètic de l'ajuntament. Any 2010

Consum energètic per font d'energia - Administració (MWh)							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var % 05-10
Benzina	23,46	21,02	18,83	16,64	13,24	9,82	-58,14%
Gasoli A	54,02	59,43	69,21	73,51	120,31	107,25	98,53%
Gasoli C	0,00	0,00	44,05	42,10	36,52	85,95	-
Propà	0,00	0,00	2,55	2,55	2,55	2,55	-
Electricitat	769,53	808,40	829,73	851,89	809,37	897,39	16,61%
Consum final (MWh)	847,01	888,85	964,37	986,68	981,99	1.102,96	30,22%

Taula 54 Consum energètic en l'àmbit de l'administració per font d'energia.

Consum energètic-Administració per sectors (MWh)							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var % 05-10
Vehicles municipal	42,28	43,38	45,39	48,19	92,78	76,90	81,88%
Tpt. Externalitzat	35,20	37,07	42,65	41,96	40,77	40,17	14,11%
Equipaments	615,62	646,72	710,39	725,96	693,49	810,22	31,61%
Enllumenat públic	153,91	161,68	165,95	170,58	154,95	175,66	14,14%
Consum final (MWh)	847,01	888,85	964,37	986,68	981,99	1.102,96	30,22%

Taula 55 Consum energètic en l'àmbit de l'administració per sector.

Pel que fa a emissions, s'ha inclòs a la taula el sector residus, que fa referència als generats per la gestió dels residus com a tal sense incloure el seu transport. Les emissions que produiria la gestió municipal dels residus derivades de la recollida i trasllat de residus a centres de transferència, són les produïdes pels serveis externalitzats encarregats de la recollida en forma d'emissions per la combustió de gasoil d'automoció.

Per últim, les diferents variacions de consum de cadascuna de les fonts d'energia, donen com a resultat un increment d'emissions del 2,25%.

Emissions CO2e per font d'energia - Administració							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var % 05-10
Benzina	5,93	5,31	4,76	4,20	3,34	2,48	-58,14%
Gasoli A	14,36	15,76	18,35	19,42	31,26	27,94	94,63%
Gasoli C	0,00	0,00	11,70	11,19	9,69	22,83	
Propà	0,00	0,00	0,55	0,55	0,55	0,55	
Electricitat	646,41	679,05	663,79	681,51	647,50	717,91	11,06%
Residus	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75	-26%
Total emissions CO2 (t)	1.482,06	1.402,50	1.377,60	1.434,12	1.297,26	1.515,46	2,25%

Taula 56 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per font d'energia.

Emissions CO2e per sectors - Administració							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var % 05-10
Vehicles municipal	10,70	10,98	11,49	12,20	23,50	19,48	82,15%
Tpt. Externalitzat	9,59	10,09	11,61	11,43	11,10	10,94	14,11%
Equipaments	517,12	543,24	543,28	556,79	533,78	600,76	16,17%
Enllumenat públic	129,28	135,81	132,76	136,46	123,96	140,53	8,70%
Total emissions CO2 (t/any)	666,69	700,12	699,14	716,88	692,34	771,71	15,75%

Taula 57 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per sectors

4.- DIAGNOSI

Una vegada realitzat l'inventari de les emissions de GEH en l'àmbit Municipi, PAES i Ajuntament, es disposa d'una informació molt valuosa que permet posar de manifest els àmbits, sectors i fonts que són responsables en major part de l'emissió de Gasos d'Efecte Hivernacle.

A més a més de poder identificar els responsables de l'emissió de GEH, també permet detectar les tendències d'emissions en els diferents àmbits, i ha de servir per enfocar el pla d'acció en aquells àmbits més significatius.

4.1.- ANÀLISI DE LES EMISSIONS DE GASOS D'EFFECTE HIVERNACLE

4.1.1.- EMISSIONS TOTALS DE GEH DE TOT EL MUNICIPI

Es relaciona en aquest apartat les emissions totals en l'àmbit municipal entre els anys 2005 i 2010, sense disposar en aquest últim any de les dades de consum de combustible publicats en les estadístiques energètiques anuals de les Illes Balears. En l'àmbit municipal les emissions són la suma de les originades en l'àmbit PAES i les produïdes pel sector primari i industrial.

En l'última columna de la dreta de cada taula es reflecteix el consum energètic entre 2005 i 2009 en l'àmbit municipal. S'aprecia un descens del consum d'un 3% entre 2005 i 2009.

Consum energètic per font d'energia - Àmbit municipal (MWh)							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. % 05-09
Benzina	10.248,33	10.343,25	9.988,62	9.254,35	8.949,54	0,00	-12,67%
Gasoli A	13.689,80	14.559,82	15.233,95	14.732,14	14.286,85	0,00	4,36%
Gasoli B+C	3.578,42	3.958,90	3.707,48	3.327,90	3.214,23	85,95	-10,18%
GN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
GLP	2.729,93	2.477,43	2.300,30	2.201,85	2.015,22	2,55	-26,18%
Electricitat	8.648,37	8.423,62	9.309,39	9.598,21	9.125,67	9.324,45	5,52%
Consum final (MWh)	38.894,85	39.763,03	40.539,73	39.114,45	37.591,52	9.412,95	-3,35%

Taula 58 Consum energètic per font d'energia. Àmbit municipal.

Consum energètic per sector - Àmbit municipal (MWh)							
Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. %05-09
S. Residencial	8.210,09	7.939,53	8.519,70	8.558,81	8.314,85	6.279,24	1,28%
S. Serveis	3.088,24	3.155,05	3.047,04	2.950,81	2.535,61	1.422,39	-17,89%
S. Transport	23.941,22	24.905,43	25.225,04	23.991,44	23.241,16	0,00	-2,92%
S. Adm. Local (s. tpt., s. aigua)	685,79	721,83	723,61	585,38	559,52	579,71	-18,41%
Cicle Aigua potable	83,74	86,57	152,73	311,15	288,92	406,18	245,03%
Cicle Aigua residual	92,03	116,24	120,41	128,91	143,28	157,66	55,68%
S. Primari	2.013,39	2.058,65	1.998,80	1.901,53	1.829,43	52,69	-9,14%
S. Industrial	780,35	779,73	752,40	686,42	678,76	515,08	-13,02%
Consum final (MWh)	38.894,85	39.763,03	40.539,73	39.114,45	37.591,52	9.412,95	-3,35%

Taula 59 Consum energètic per sectors de activitat. Àmbit municipal.

Del costat de les emissions de GEH, en l'àmbit municipal es produeix un descens important d'emissions amb una reducció del 7.5% entre 2005 i 2009.

Si bé el conjunt total d'emissions es redueix en el període considerat, hi ha sectors que han augmentat de forma important les seves emissions com el cicle d'aigua potable. Aquests increments es compensen amb altres sectors que han reduït les emissions com el sector serveis, transport i residus.

Emissions CO2e per font d'energia - Àmbit municipi.							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. %05-09
Benzina	2.785,61	2.668,85	2.584,49	2.354,72	2.204,44	0,00	-20,86%
Gasoli A	3.959,21	3.997,30	4.193,97	3.988,43	3.744,36	0,00	-5,43%
Gasoli B+C	954,81	1.056,02	989,07	888,03	857,64	22,83	-10,18%
GN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
GLP	589,15	534,75	496,50	474,69	434,42	0,55	-26,26%
Electricitat	7.264,63	7.075,84	7.689,90	7.678,56	7.300,54	7.459,56	0,49%
Residus	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75	-25,81%
Total emissions CO2 (t)	16.368,78	16.035,15	16.632,39	16.101,67	15.146,31	8.226,69	-7,47%

Taula 60 Emissions CO2e per font d'energia. Àmbit municipal.

Emissions CO2e per sector - Àmbit municipal							
Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. %05-09
S. Residencial	5.297,93	5.029,74	5.678,19	5.600,69	5.486,33	5.023,67	3,56%
S. Serveis	1.699,15	1.763,85	1.679,09	1.671,18	1.376,29	1.137,91	-19,00%
S. Transport	6.744,82	6.666,15	6.778,47	6.343,14	5.948,80	0,00	-11,80%
S. Adm. Local (s. tpt., s. aigua)	576,07	606,33	553,86	444,33	426,60	416,35	-25,95%
Cicle Aigua potable	70,34	72,72	122,18	248,92	231,13	324,94	228,60%
Cicle Aigua residual	77,31	97,65	96,33	103,13	114,63	126,13	48,27%
S. Primari	564,73	578,57	561,38	529,24	514,93	42,15	-8,82%
S. Industrial	523,07	517,75	484,43	444,06	442,97	412,07	-15,31%
Residus	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75	-25,81%
Total emissions CO2 (t)	16.368,78	16.035,15	16.632,39	16.101,94	15.146,59	8.226,97	-7,47%

Taula 61 Emissions CO2e per sector d'activitat. Àmbit municipal.

4.1.2.- EMISSIONS TOTALS DE GEH DE L'ÀMBIT PAES

En aquest epígraf s'analitzen les emissions GEH dins de l'àmbit PAES, que comprèn les generades pels sectors residencial, serveis, transport, administració local, cicle de l'aigua i residus. L'anàlisi té lloc entre els anys 2005 i 2009 a causa de la inexistència de dades de consum de combustible per al 2010.

Els valors de consums i emissions dels sectors PAES han estat introduïts en l'apartat 3.3 de manera que en els punts següents es representa gràficament la tendència d'emissions de cada sector que forma part de l'àmbit PAES.

4.1.2.1.- SECTOR DOMÈSTIC

Les emissions del sector domèstic, a la baixa entre 2005 i 2006, experimenten un increment en l'any següent per passar a una tendència descendent des de 2007 a 2009.

L'absència de dades de consum de combustibles no permet la introducció de l'últim any del període d'avaluació.

Es produeix un increment de la producció d'emissions de CO2 entre 2005 i 2009 s'estima en un 3.5%.

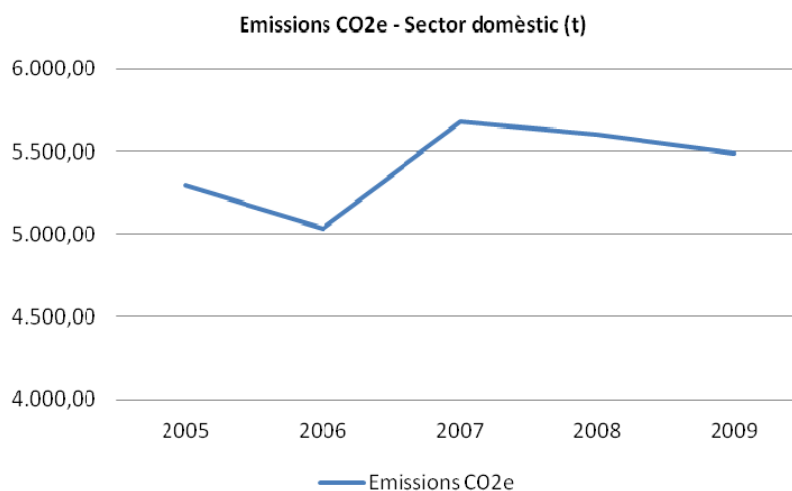


Fig 15 Evolució de les emissions de CO2 en el sector domèstic.

4.1.2.2.- SECTOR SERVEIS

De la mateixa manera que en el sector anterior, en els dos últims anys s'aprecia un descens d'emissions, motivat probablement per una reducció en l'activitat en sector. S'aprecia una variació important xifrada en un 19%.

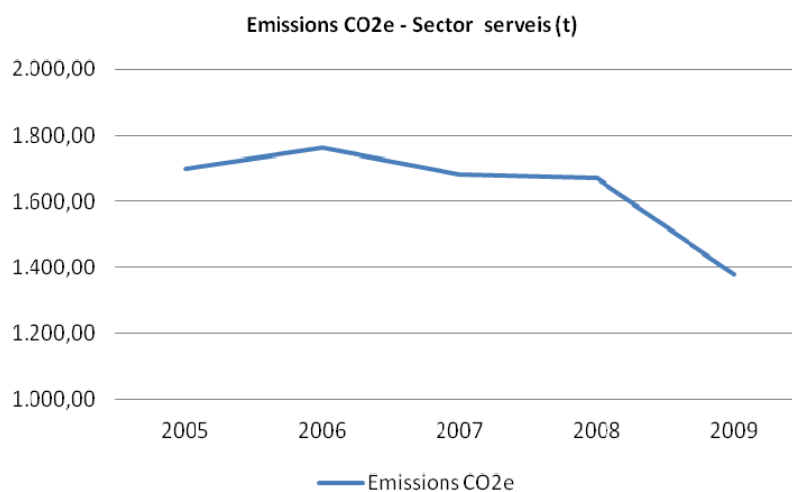


Fig 16 Evolució de les emissions de CO2 en el sector serveis.

4.1.2.3.- SECTOR RESIDUS

En l'àmbit dels residus i per al període d'estudi, s'observa un descens de les emissions entre Iso extrems 2005 i 2010, al voltant del 9%. D'altra banda, es produeix en l'últim any un increment d'emissions, traslladant els valors de les mateixes a xifres anteriors a 2006.

El volum d'emissions està directament relacionat amb la separació de residus en origen que té com a conseqüència reduir la fracció rebuig destinada a incineració. Un pitjor reciclatge provoca un increment de la fracció rebuig.

En les dues gràfiques següents s'aprecia la paritat entre emissions i volum de rebuig.

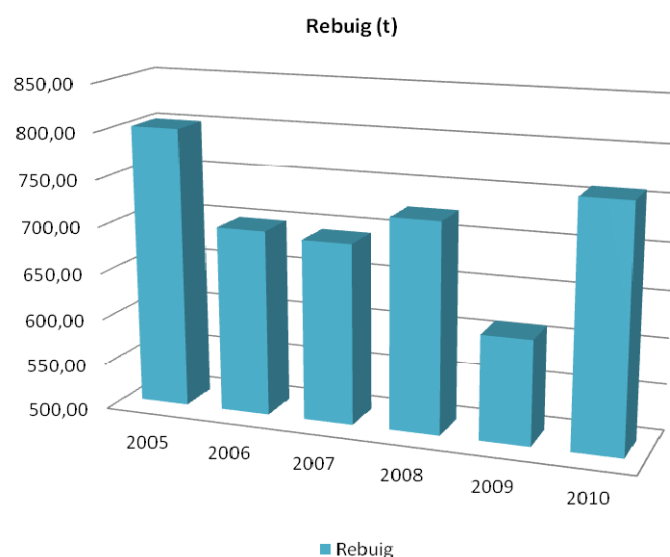


Fig 17 Fracció rebuig entre els anys 2005 i 2010

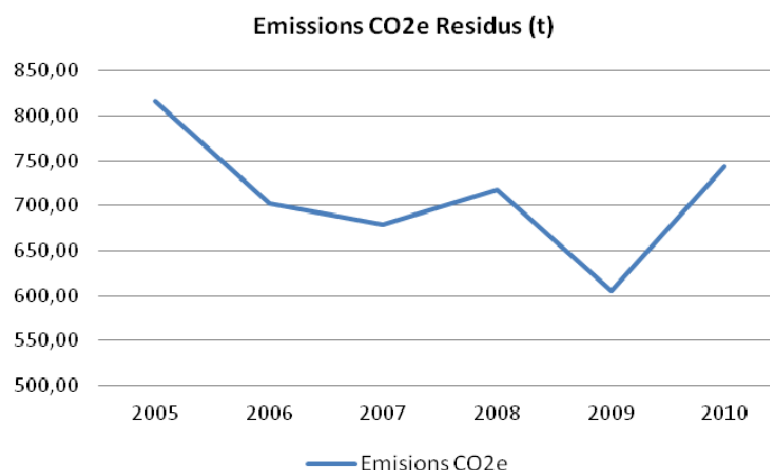


Fig 18 Evolució de les emissions de CO₂ en el sector residus.

4.1.2.4.- SECTOR AIGUA

El sector aigua inclou els consums derivats del cicle d'aigua potable i aigua residual. En les gràfiques següents derivades dels consums energètics d'aquest sector, s'observen increments pronunciats de les emissions superiors al 300%.

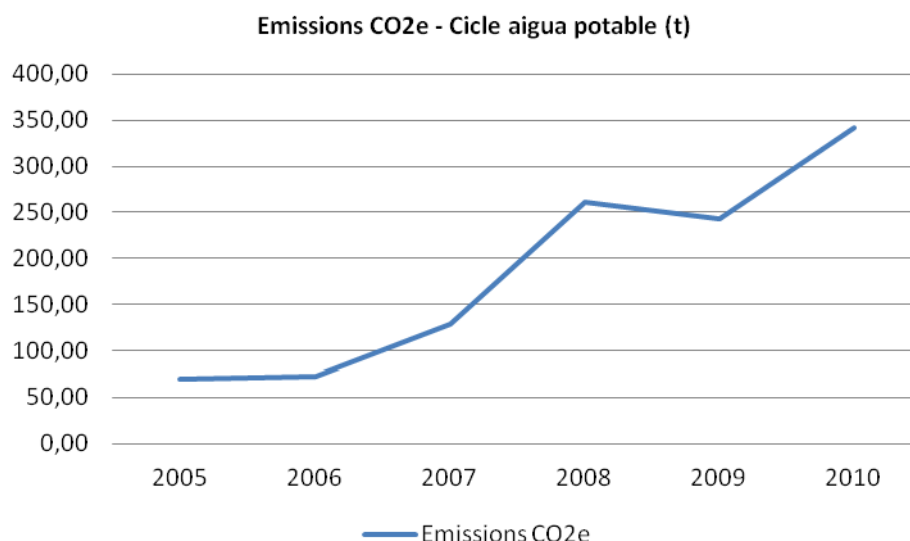


Fig 19 Evolució de les emissions de CO2 al cicle d'aigua potable.

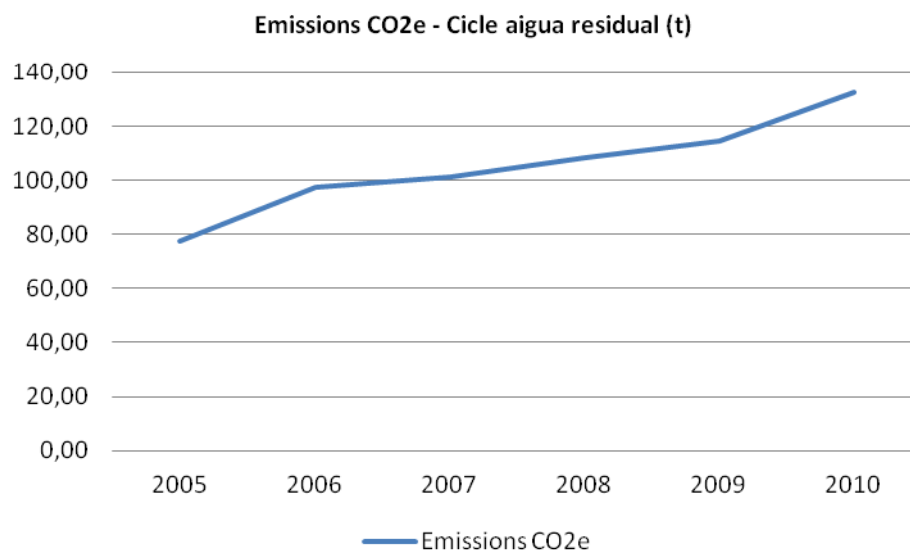


Fig 20 Evolució de les emissions de CO2 al cicle d'aigua residual.

4.1.2.5.- SECTOR TRANSPORT

El descens d'activitats econòmiques motivat per la situació econòmica repercuteix sobre el transport. El defecte de demanda en activitats com la construcció, provoca reduccions de costos i el forçat de la rendibilització dels serveis de transport. Tot això redunda en la reducció de quilòmetres realitzats i per tant en la reducció del consum de combustible i emissions. Aquestes últimes es redueixen de 2005 a 2009 en un 12% aproximadament

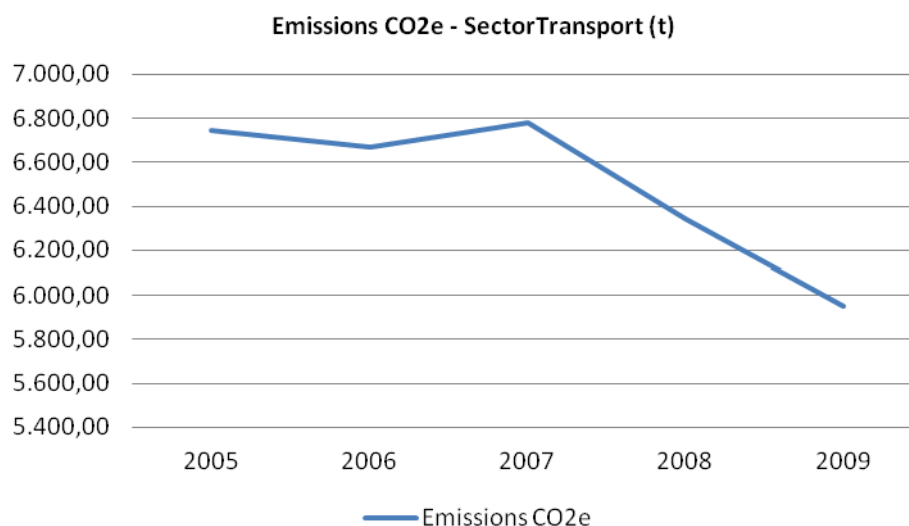


Fig 21 Evolució de les emissions de CO2 en el sector transport.

4.1.2.6.- SÍNTESI DE L'APARTAT

La síntesi dels sectors anteriors es pot veure de forma conjunta en les taules següents on destaca principalment l'increment d'emissions en el cicle de l'aigua potable. Es produeix una reducció d'emissions important a nivell de l'administració i en el sector serveis.

Fem notar que el sector administració local exposat en les taules es dedueixen consum i emissions de cicle de l'aigua, emissions de vehicles municipals i vehicles de serveis externalitzats en incloure respectivament en els sectors cicle d'aigua potable i transport.

Observant els resultats, es produeix una reducció d'emissions en l'àmbit PAES del 7% entre els anys 2005 i 2009. Destaca l'increment notable de les emissions del sector aigua amb motiu dels increments elevats del consum soferts en aquest apartat i per contra la rebaixa d'emissions experimentada per l'ajuntament si no es considera el transport ni les emissions del cicle d'aigua potable.

Per tipus de font, les contribucions més fortes al descens d'emissions són les referides a la gasolina, GLP i residus, totes elles superiors al 20%.

Emissions CO2e per sector - Àmbit PAES							
Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var.% 05-09
S. Residencial	5.297,93	5.029,74	5.678,19	5.600,69	5.486,33	5.023,67	3,56%
S. Serveis	1.699,15	1.763,85	1.679,09	1.671,18	1.376,29	1.137,91	-19,00%
S. Transport	6.744,82	6.666,15	6.778,47	6.343,14	5.948,80	0,00	-11,80%
S. Adm. Local (s. tpt, s. agua)	576,07	606,33	553,86	444,33	426,60	416,35	-25,95%
Cicle Aigua residual	77,31	97,65	96,33	103,13	114,63	126,13	48,27%
Cicle Aigua potable	70,34	72,72	122,18	248,92	231,13	324,94	228,60%
Residus	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75	-25,81%
Total emissions CO2 (t)	15.280,99	14.938,82	15.586,58	15.128,64	14.188,69	7.772,75	-7,15%

Taula 62 Emissions CO2 per sector d'activitat. Àmbit PAES.

Emissions CO2e per font d'energia - Àmbit PAES							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var.% 05-09
Benzina	2.785,61	2.668,85	2.584,49	2.354,72	2.204,44	0,00	-20,86%
Gasoli A	3.959,21	3.997,30	4.193,97	3.988,43	3.744,36	0,00	-5,43%
Gasoli C	401,35	485,66	438,98	365,73	357,59	22,83	-10,90%
GLP	561,11	509,36	472,20	451,52	412,90	0,55	-26,41%
Electricitat	6.758,34	6.575,26	7.218,46	7.250,73	6.864,21	7.005,34	1,57%
Residus	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75	-25,81%
Total emissions CO2 (t)	15.280,99	14.938,82	15.586,58	15.128,37	14.188,42	7.772,47	-7,15%

Taula 63 Emissions CO2 a l'àmbit PAES per font d'energia.

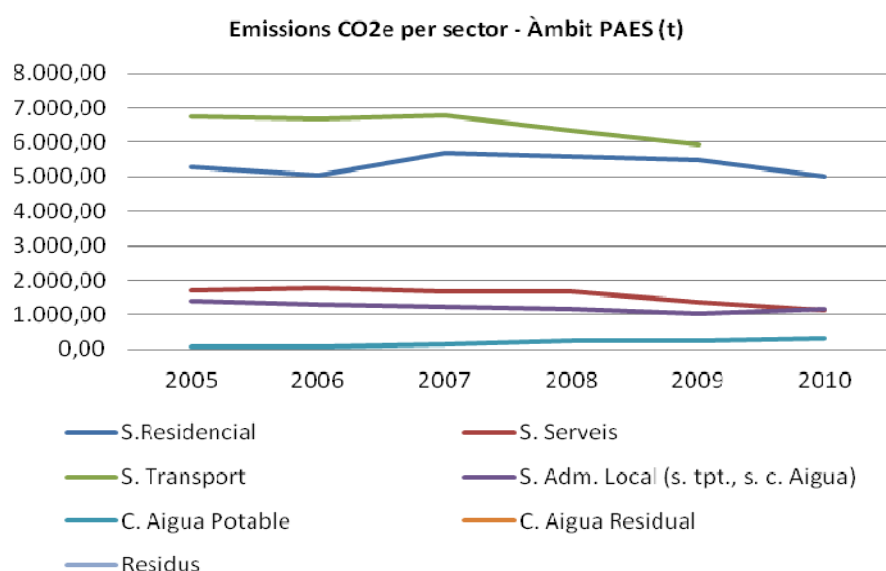


Fig 22 Emissions CO2 per sector. Àmbit PAES.

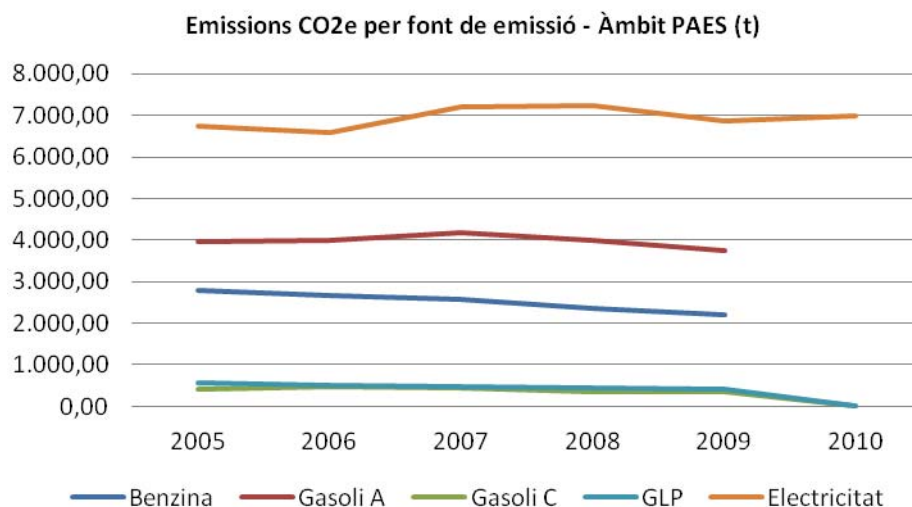


Fig 23 Emissions CO2 per font d'energia. Àmbit PAES

4.1.3.- EMISSIONS TOTALS DE GEH DE L'AJUNTAMENT

El còmput total de consums i emissions d'aquest sector reuneix els combustibles líquids emprats per l'Ajuntament en transport de serveis propis com externalitzats, transport públic i l'empleat en edificis públics per a sistemes de calefacció i aigua calenta.

Les emissions totals es mostren a les taules següents diferenciades per sectors i per fonts d'energia.

Emissions CO2e per sectors - Administració							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var.%
Vehicles municipal	10,70	10,98	11,49	12,20	23,50	19,48	82,15%
Tpt. Externalitzat	9,59	10,09	11,61	11,43	11,10	10,94	14,11%
Equipaments	517,12	543,24	543,28	556,79	533,78	600,76	16,17%
Enllumenat públic	129,28	135,81	132,76	136,46	123,96	140,53	8,70%
Residus	815,37	702,38	678,46	717,25	604,92	743,75	-8,78%
Total emissions CO2 (t)	1.482,06	1.402,50	1.377,60	1.434,12	1.297,26	1.515,46	2,25%

Taula 64 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per sectors

Emissions CO2e per font d'energia - Administració							
Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. %
Benzina	5,93	5,31	4,76	4,20	3,34	2,48	-58,14%
Gasoli A	14,36	15,76	18,35	19,42	31,26	27,94	94,63%
Gasoli C	0,00	0,00	11,70	11,19	9,69	22,83	
Propà	0,00	0,00	0,55	0,55	0,55	0,55	
Electricitat	646,41	679,05	663,79	681,51	647,50	717,91	11,06%
Total emissions CO2 (t)	666,69	700,12	699,14	716,88	692,34	771,71	15,75%

Taula 65 Emissions de CO2 generades a l'àmbit de l'administració per font d'energia.

4.1.3.1.- EQUIPAMENTS MUNICIPALS

En el conjunt de les emissions generades per les instal·lacions de l'Ajuntament, es troben les referents als equipaments municipals descrits a l'epígraf 3.4. L'increment d'emissions es del 16%.

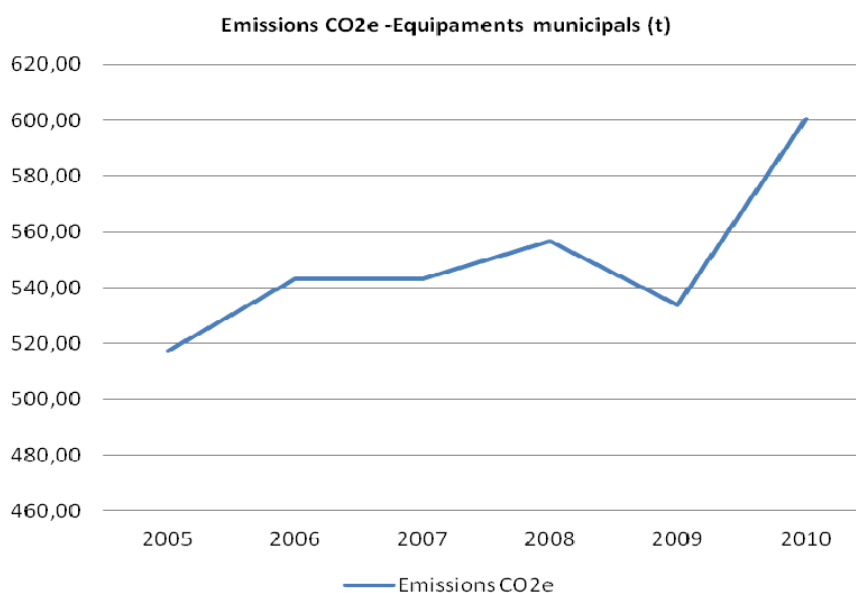


Fig 24 Evolució de les emissions de CO2 per els equipaments municipals.

4.1.3.2.- ENLLUMENAT PÚBLIC

En el conjunt de les emissions generades per les instal·lacions de l'Ajuntament, es troben les referents als equipaments municipals descrits a l'epígraf 3.4. L'increment d'emissions es del 16%.

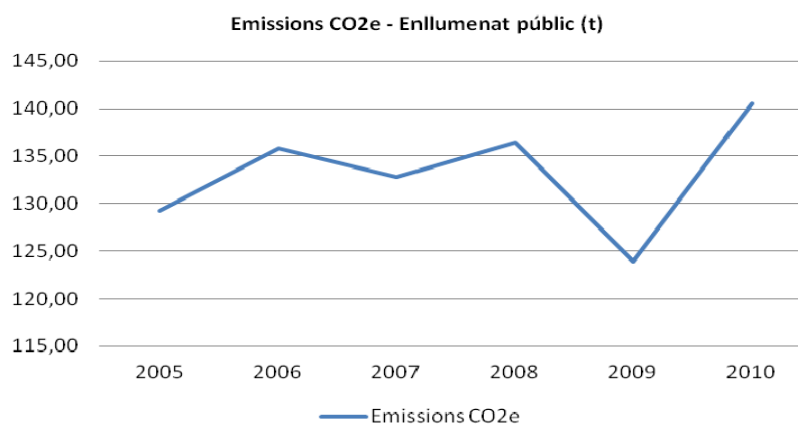


Fig 25 Evolució de les emissions de CO2 per al enllumenat públic.

4.1.3.3.- SEMÀFORS

Com s'ha comentat anteriorment, en el municipi de Campanet no hi ha semàfors.

4.1.3.4.- FLOTA DE VEHICLES MUNICIPALS

L'increment del consum de gasoil d'automoció supera el 80% entre els anys 2005 i 2010.

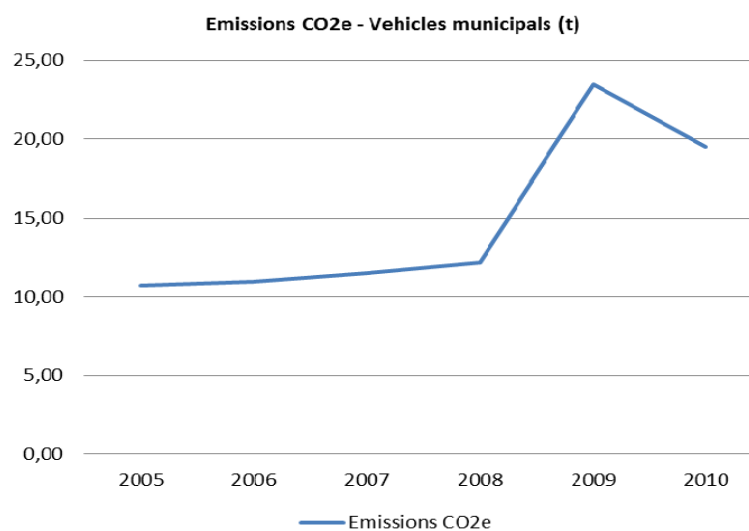


Fig 26 Evolució de les emissions de CO2 en el sector transport.

4.1.3.5.- FLOTA DE VEHICLES SERVEIS EXTERNALITZATS

Les emissions generades pels serveis externs són les ocasionades pels vehicles de recollida de residus.

Les variacions calculades i estimades mitjançant les dades aportades pel concessionari, reflecteixen un increment percentual del 13% entre 2005 i 2010.

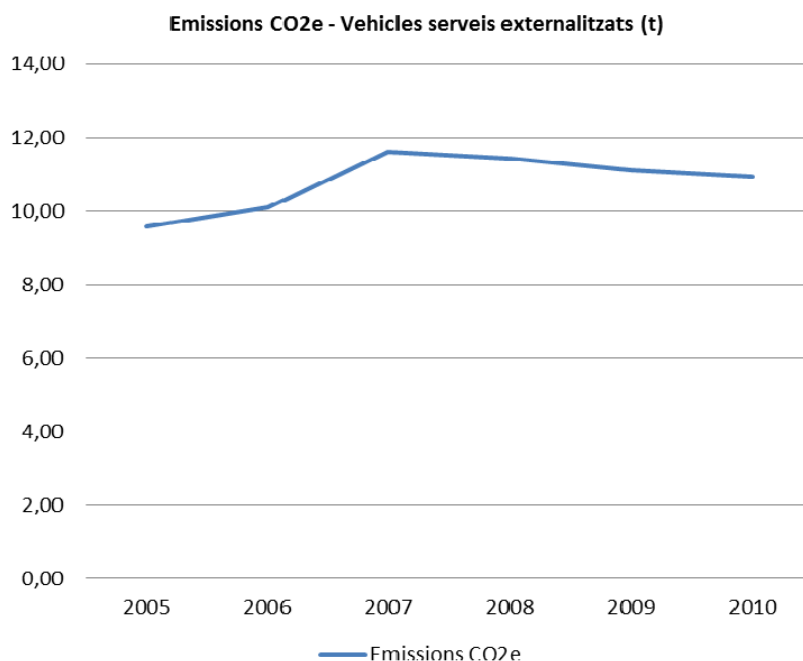


Fig 27 Evolució de les emissions de CO2 en el sector transport.

4.1.3.6.- TRANSPORT PÚBLIC

El servei de transport públic el constitueix un únic vehicle, un autobús de 20 places. En no disposar d'informació suficient, s'han fet les estimacions necessàries per obtenir un valor mitjà anual d'emissions de 17.3 t de CO2e.

En el càlcul de les emissions no es produeixen variacions interanuals en considerar en l'apartat de consums un valor uniforme ja que es considera que no es produeixen variacions de les rutes ni el tipus de vehicles empleats.

4.1.3.7.- SÍNTESI DE L'APARTAT

Es representa gràficament la distribució d'emissions per sectors i fonts d'energia en l'àmbit de l'ajuntament.

La variació interanual mostra increments d'emissions entre 2005 i 2009 destacats principalment en el consum dels vehicles de serveis de l'ajuntament. Per això es donen increments de consum de combustible propers al 95% si sumem al consum dels vehicles de l'ajuntament els del concessionari encarregats de la recollida de residus.

Les emissions ocasionades per l'electricitat, s'incrementen motivades per l'augment del consum del cicle d'aigua potable.

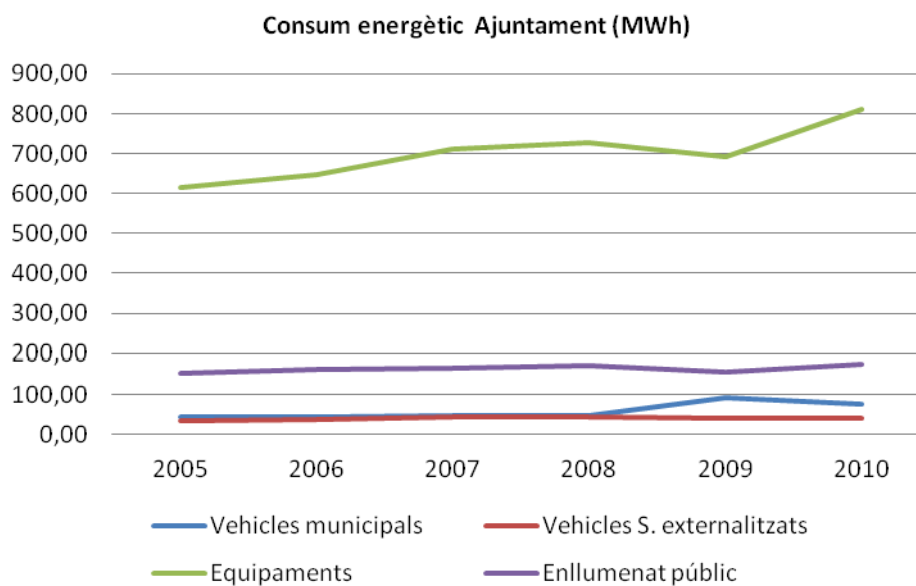


Fig 28 Consum energètic per sectors Ajuntament.

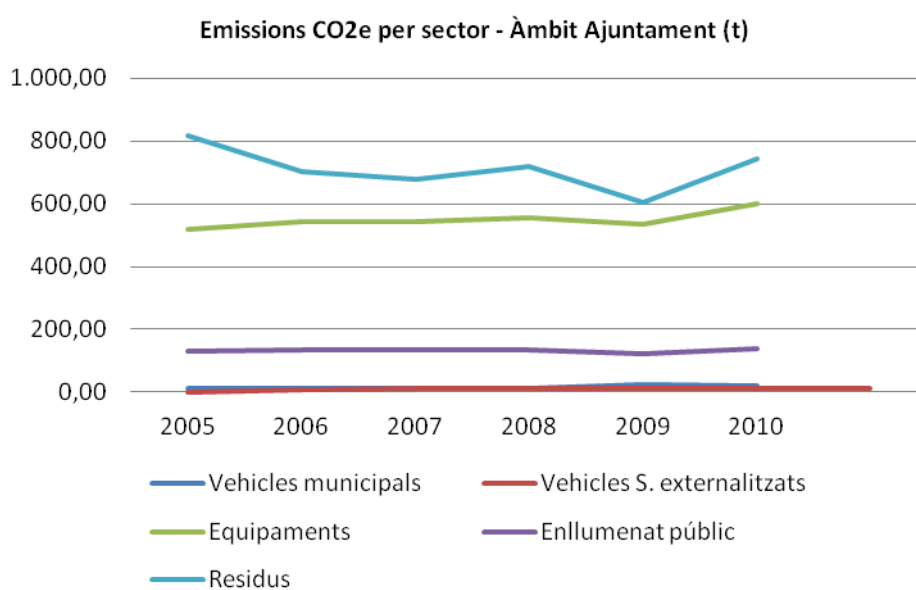


Fig 29 Emissions CO2e per sector. Àmbit Ajuntament.

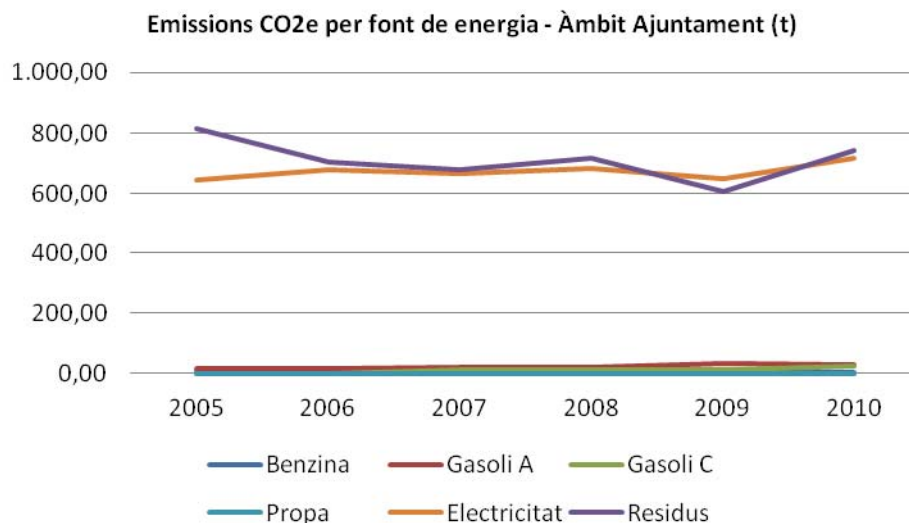


Fig 30 Emissions CO2e per font. Àmbit Ajuntament.

4.2.- ANÀLISI DEL POTENCIAL D'IMPLANTACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES A LES INSTAL·LACIONS MUNICIPALS

L'ajuntament disposa d'instal·lacions d'energies renovables en edificis municipals, permetent una reducció en els consums d'energia i vol augmentar-ne la implantació. A més a més de la reducció en les emissions, la substitució de les fonts energètiques tradicionals per fonts d'energia renovables com la solar fotovoltaica, solar tèrmica, geotèrmica o la biomassa suposa una reducció gradual de la dependència energètica del municipi amb l'exterior.

Actualment les instal·lacions d'energies renovables que té l'ajuntament són les següents:

- Instal·lació d'energia solar tèrmica per a ACS i calefacció (amb suport de calefacció convencional de gasoli C) a l'escola CEIP Llorenç Riber, amb 54,48 m² instal·lats que suposen un estalvi aproximat d'uns 56.500 kWh anuals (veure fitxa d'avaluació energètica de l'equipament).
- Instal·lació d'energia solar tèrmica per a ACS (amb suport de caldera de gasoli C) als vestuaris del club de futbol del poliesportiu, amb 6,81 m² instal·lats que suposen un estalvi aproximat d'uns 3.500 kWh anuals (veure fitxa d'avaluació energètica de l'equipament).

Es proposa instal·lar captadors solars tèrmics per a ACS als edificis municipals. Alguns edificis no disposen d'ACS (veure fitxes de les avaluacions energètiques dels equipaments) i d'altres en disposen gràcies a escalfadors elèctrics. S'estima que aquesta mesura permetrà estalviar uns 16.500 kWh anuals.

S'ha realitzat una avaluació de la potencialitat d'implantació de petites instal·lacions d'energia fotovoltaica en equipaments municipals. Les instal·lacions són econòmicament més rendibles si es connecten a la xarxa elèctrica, en la taula que segueix l'estalvi estimat en € i el PRS (període de retorn simple de la inversió) s'han calculat per les instal·lacions aïllades, és a dir, per a autoconsum.

PROMOCIÓ PETITES INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES EN EQUIPAMENTS MUNICIPALS

EQUIPAMENT	kwp	kwh estalviats/any	cost aprox (€)	estalvi estimat (€)/any	PRS (anys)	M² plaques
Ajuntament	15	19.815,00	37.500,00	3.764,85	9,96	115
Biblioteca	15	19.815,00	37.500,00	3.764,85	9,96	160
Escola pública	70	92.470,00	195.000,00	17.569,30	11,10	700
Escoleta	20	26.420,00	50.000,00	5.019,80	9,96	160
Pavelló Can Gaià	79,7	99.667,00	203.900,00	18.936,73	10,77	720
Aparcament poliesportiu	30	39.630,00	75.000,00	7.529,70	9,96	300
Centre de dia	35	46.235,00	97.500,00	8.784,65	11,10	320
TOTAL	264,7	344.052,00	696.400,00	65.369,88	10,40(*)	2.475,00

(*) Valor mig

Taula 66 Taula resum de l'avaluació del potencial d'instal·lació de fotovoltaica en els equipaments municipals

4.3.- ANÀLISI DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA DE L'AJUNTAMENT

L'Ajuntament no disposa de cap gestor energètic municipal encarregat de realitzar la gestió energètica de les instal·lacions que gestiona.

La gestió que es realitza de les factures d'electricitat i de combustible és la següent: en arribar les factures a l'ajuntament es registren i es passen a la regidoria corresponent per a la seva comprovació. Una vegada estan comprovades i verificades, passen a Junta de Govern per a la seva aprovació. Una vegada aprovades es comptabilitzen i es procedeix al seu pagament.

5.- OBJECTIUS ESTRATÈGICS DE REDUCCIÓ PER ÀMBITS D'ACTUACIÓ

5.1.- ÀMBITS DE COMPROMÍS I D'ACTUACIÓ DEL PAES

En els capítols anteriors ja s'ha comentat que l'àmbit de compromís i d'actuació del PAES és una part de l'àmbit a nivell de municipi i inclou els sectors d'activitat domèstic, serveis, transport, la gestió de l'aigua (incloent la depuració i potabilització de l'aigua) i el tractament de residus.

El Pacte d'Alcaldes té com a objectiu la reducció de més del 20% de les emissions de l'àmbit PAES, és a dir, de les emissions generades al municipi exceptuant les derivades dels sectors d'activitat primari i industrial.

A Campanet l'objectiu del Pacte d'Alcaldes en valors absoluts es tradueix en la reducció total de 3.056,20 tCO₂eq com a mínim, per assolir unes emissions màximes de 12.030,38 tCO₂eq l'any 2020.

5.2.- ANÀLISI DE L'EVOLUCIÓ DE LES EMISSIONS PER CADA ÀMBIT D'ACTUACIÓ RESPECTE DE L'ANY BASE: 2005

Analitzem les emissions en els àmbits de l'administració, entre els anys 2005 i 2010 i en els àmbits PAES i municipal, entre els anys 2005 i 2009 per la manca de dades totals de consum de combustible per a l'any 2010.

S'aprecia un increment important proper al 16% entre 2005 i 2010 en l'àmbit de l'ajuntament motivat pel creixement energètic del subministrament d'aigua potable. D'altra banda, tant en PAES com en l'àmbit municipal s'aconsegueixen descensos d'emissions superiors al 7%

Emissions CO ₂ e per font d'energia - Administració							
Any	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var. 05-10
Total emissions CO ₂ (t)	666,69	700,12	699,14	716,88	692,34	771,71	15,75%

Taula 67 Emissions CO₂e per font d'energia – Administració

Emissions CO ₂ e per sector - Àmbit PAES							
Any	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var.05-09
Total emissions CO ₂ (t)	15.280,99	14.938,82	15.586,58	15.128,64	14.188,69	7.772,75	-7,15%

Taula 68 Emissions CO₂e per sector - Àmbit PAES

Emissions CO2e per sector - Àmbit municipal							
Any	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var 05-09
Total emissions CO2 (t)	16.368,78	16.035,15	16.632,39	16.101,94	15.146,59	8.226,97	-7,47%

Taula 69 Emissions CO2e per sector - Àmbit municipal

5.3.- PROJECCIÓ D'ESCENARIS D'EMISSIONS DE GEH

El pacte d'alcaldes estableix el compromís per part dels ajuntaments, de reduir les seves emissions en un percentatge superior al 20% a la frontera 2020.

En el desenvolupament documental del pla, es va poder comprovar la tendència seguida per les emissions a l'àmbit PAES amb un detriment proper al 7% entre 2005 i 2009. La intencionalitat d'aquest projecte, és incrementar el percentatge de reducció a valors superiors al 20% l'any 2020. Per a això es proposa un programa d'actuacions o Pla d'acció, en el qual SEW introdueixen les mesures complementàries necessàries per aconseguir l'objectiu fixat.

Les emissions de CO2 són de 15.280,99 t l'any 2005. Seguint una línia de tendència construïda amb les dades d'emissions entre 2005 i 2009, es preveu un valor d'emissions de 12.905 t en cas de seguir la tendència actual. S'aconseguiria per tant, un percentatge de reducció inferior al 20% establert. A aquesta hipòtesi, l'anomenarem alternativa zero o aquella en què no s'apliquen mesures compensatòries.

D'altra banda considerem un escenari alternatiu PAES en el qual s'apliquen les mesures del pla d'acció. Seguint la tendència d'aquesta nova alternativa s'aconsegueix reduir les emissions amb un escenari en 2020 de 12.030,38 t de CO2 i reducció del 21,27% complint els requisits del pacte d'alcaldes.

Escenari	Emissions GEH t CO2e	Previsions 2020 (tendència)
Referència 2005	15.280,99	0,00%
Alternativa zero objectiu 2020	12.905,64	-15,54%
Alternativa PAES objectiu 2020	12.030,38	-21,27%

Taula 70 Resum alternativa zero i PAES

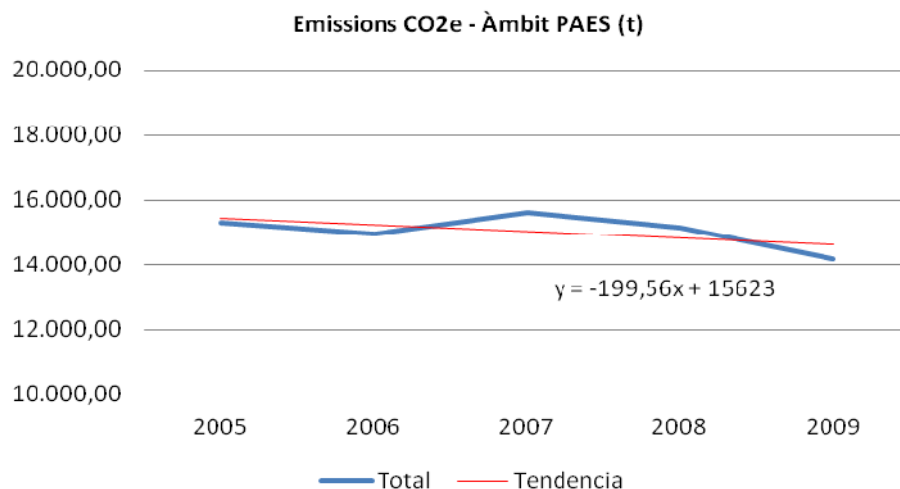


Fig 31 Emissions CO2e en l'àmbit PAES i línia de tendència

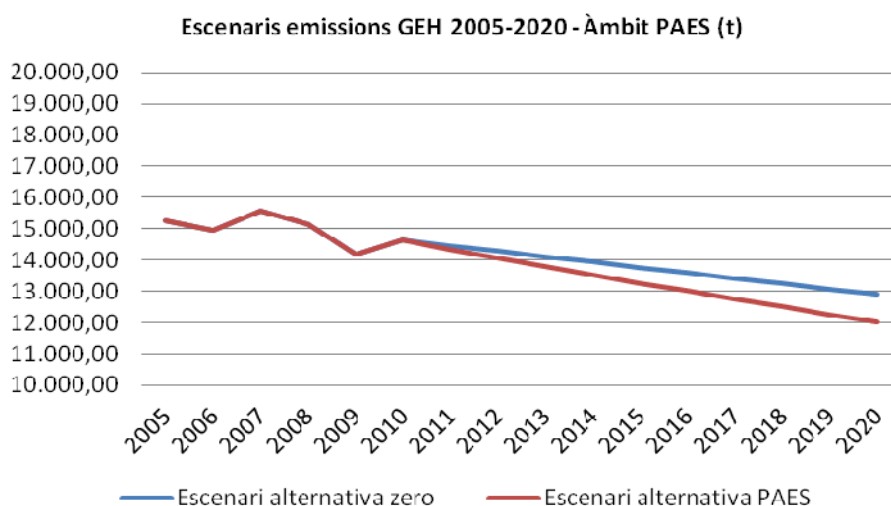


Fig 32 Escenaris àmbit PAES

5.4.- OBJECTIUS ESTRATÈGICS

Per a definir els objectius estratègics que formaran part de l'estratègia energètica s'ha de definir amb claredat l'estat actual del municipi i veure quins són els principals sectors i activitats emissores de GEH, localitzant quins són els consums més significatius i susceptibles d'una major reducció. Per aquest motiu s'han d'identificar les oportunitats o punts forts i les àrees susceptibles de millora o punts febles.

Per a identificar els punts forts o oportunitats i els punts febles o àrees de millora a tenir en compte per a la redacció del Pla d'Acció, s'utilitzarà una matriu DAFO que és una eina que serveix per a identificar les Debilitats, Amenaces, Fortaleses i Oportunitats de manera gràfica i esquemàtica.

Punts forts - oportunitats	Punts febles - àrees de millora
Consum energètic municipal per sectors	
La tendència del consum energètic total del municipi a partir del 2008 és a reduir-se en tots els sectors	El consum energètic de l'administració (enllumenat, equipaments, cicle de l'aigua i transport) ha augmentat
Consum energètic municipal per fonts	
La tendència del consum energètic municipal per fonts d'energia és a disminuir en la benzina, gasoli B+C i GLP	La tendència del consum energètic municipal per fonts d'energia és a augmentar en el gasoli A i l'electricitat Al 2010 el consum elèctric de l'extracció i impulsio d'aigua potable va augmentar un 250% per mor d'una avaria
Emissions de GEH	
Les emissions de GEH han disminuït en els sectors domèstic, industrial, serveis, transport, primari i vehicles dels serveis externalitats	Les emissions de GEH han augmentat als darrers anys en el sector administració, cicle de l'aigua (potable+residual) i vehicles municipals
Implantació energies renovables	
Implantació solar tèrmica per ACS i calefacció al CEIP Llorenç Riber	Elevades inversions inicials
Gestió dels residus	
Es realitza la recollida selectiva porta a porta	Els nivells de recollida selectiva han anat disminuint els darrers anys
Contínuament es realitzen campanyes de sensibilització	
Es posarà un vigilant al punt verd	
Gestió de l'aigua	
S'han anat realitzant varis estudis per avaluar l'estat de les instal·lacions de la xarxa d'aigua potable i s'estan realitzant obres de millora	No hi ha control de la gestió energètica de l'aigua
S'instal·larà un comptador volumètric als pous de subministrament d'aigua per a controlar els volums extrems	Al 2010 el consum elèctric de l'extracció i impulsio d'aigua potable va augmentar un 250% per mor d'una avaria
Mobilitat	
El número de vehicles per cada 1000 habitants ha anat disminuint des del 2007	No hi ha cap Pla de Mobilitat Urbana
	Poca freqüència i connectivitat del transport públic
Equipaments municipals	
Conscienciació i sensibilització dels treballadors municipals	Augment del consum energètic dels equipaments municipals en els darrers anys
Enllumenat públic	
Projecte per a renovació dels quadres elèctrics de l'enllumenat i substitució de les cèl·lules fotoelèctriques	Augment del consum energètic de l'enllumenat públic anualment
Altres	
Existència d'una Agenda Local 21 i una diagnosi ambiental del municipi	

Taula 71 Matriu DAFO

6.- PLA D'ACCIÓ

El Pla d'Acció per l'Energia Sostenible de Campanet és el document on es defineixen les accions que durà a terme l'ajuntament per a assolir els objectius establerts per la UE per al 2020, i reduir les emissions de GEH del municipi més enllà del 20% respecte als valors de l'any base. Aquest Pla defineix les mesures de reducció concretes, els terminis i les responsabilitats assignades.

6.1.- ESTRUCTURA DEL PLA D'ACCIÓ

El Pla d'Acció s'estructura en vuit àrees estratègiques en les que s'han identificat un total de 70 accions agrupades en 16 mesures. Algunes d'aquestes mesures han sorgit dels processos de participació interna i externa.

A continuació es presenta una taula resum de l'estructura del Pla d'Acció.

Àrea estratègica	Títol de la mesura	Núm. accions
EE - Eficiència i Estalvi energètic	EE.1 Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat municipal	9
	EE.2 Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	10
	EE.3 Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	8
EERR Energies renovables	EERR.1 Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	7
T Transport	T.1 Foment de la mobilitat sostenible	3
	T.2 Foment ús bicicleta	1
	T.3 Foment de la utilització del transport públic	3
	T.4 Vehicle elèctric i híbrid	2
	T.5 Ús biodièsel	1
CA Cicle de l'aigua.	CA.1 Optimització en la gestió i control de l'aigua.	5
GR Gestió de residus.	GR.1 Foment de la sensibilització i conscienciació ciutadana en la generació de residus urbans.	2
PU Planificació urbana	PU.1 Planificació i incentivació fiscal	4
PC Participació ciutadana	PC.1 Sensibilització i conscienciació mediambiental de la ciutadania.	6
	PC.2 Sensibilització i conscienciació en centres escolars.	2
	PC.3 Formació municipal en matèria de sostenibilitat.	3
ABS Adquisició de béns i serveis	ABS.1 Foment de la compra pública verda.	5

Taula 72 Taula de l'estructura del Pla d'Acció

6.2.- ÀREES DE L'AJUNTAMENT DEL MUNICIPI INVOLUCRADES EN L'EXECUCIÓ DEL PLA D'ACCIÓ

Les àrees de l'Ajuntament involucrades en l'execució del Pla d'Acció són

- Batlia
- Medi Ambient
- Manteniment, Vies i Obres
- Cultura, Mobilitat i Seguretat ciutadana
- Promoció econòmica, Joventut, Participació ciutadana i Interior
- Urbanisme i Hisenda

6.3.- RECULL D'ACCIONS

A continuació es presenta un resum de les accions identificades, organitzades per àrees i mesures. S'ha inclòs una columna amb les tones de CO₂eq que s'estimen reduir amb cada mesura; també s'especifica la prioritat tècnica, el termini d'execució i la periodicitat.

Àrea estrat.	Títol de la mesura	CODI	Descripció de l'acció	CO2eq estalv. (Tn/any)	Prioritat tècnica	Execució	Periodicitat
EE - Eficiència i Estalvi energètic	EE.1 Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat municipal	EE.1.1	Canviar a la tarifa 2.0DHA el subministrament del QEP 1 teulera, una vegada revisades les factures elèctriques s'ha vist que la tarifa contractada no és la més òptima i s'ha de canviar.	0,00	Alta	Immediat	Puntual
		EE.1.2	Canviar les cèl·lules fotoelèctriques dels QEP Petxino, Son Bordoi i Molins. Canviar el rellotge astronòmic del QEP Teulera per cèl·lula fotoelèctrica.	10,08	Alta	Immediat	Puntual
		EE.1.3	Realitzar un bon manteniment de la instal·lació, incloent la neteja de les lluminàries	4,43	Alta	Immediat	Anual
		EE.1.4	Realitzar una auditoria energètica de l'enllumenat públic que avaluï en profunditat l'estat de les instal·lacions i prioritzï les inversions en mesures d'estalvi i eficiència en funció del període de retorn.		Alta	Curt termini	Puntual
		EE.1.5	Renovació dels quadres d'enllumenat públic incorporant rellotges astronòmics que permeten mes precisió en les hores d'encesa i apagades.	8,82	Alta	Curt termini	Puntual
		EE.1.6	Instal·lació de reguladors de fluxe per reduir la intensitat lumínica de les llampares durant les hores de menor ús de les vies públiques: en estiu a partir de les 23:00, i en hivern a partir de les 22:00	44,10	Mitjana	Mig termini	Puntual
		EE.1.7	Instal·lació d'un sistema remot de gestió energètica (SGE) en l'enllumenat públic que permeti dur un control i seguiment dels consums. El sistema inclourà una base de dades i mapes dels punts de llum en entorn GIS.	4,43	Baixa	Llarg termini	Puntual
		EE.1.8	Substitució de l'enllumenat ornamental de bombetes incandescent per bombetes eficients de baixa potència.	7,41	Alta	Curt termini	Contínua
		EE.1.9	substitució de l'enllumenat per enllumenat tipus LED		Mitjana	Mig termini	Puntual
	EE.2 Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	EE.2.1	Passar el subministrament elèctric al mercat lliure i optimitzar la potència contractada dels equipaments	0,00	Alta	En execució	Puntual
		EE.2.2	Designar una persona responsable de controlar els consums energètics, assumint la figura de gestor energètic, pels equipaments: ajuntament, CEIP Llorenç Riber, poliesportiu, centre de dia, casa de cultura i cicle de l'aigua	29,22	Alta	Mig termini	Contínua
		EE.2.3	Millorar l'eficiència energètica en la il·luminació interior de tots els edificis públics.	12,64	Alta	Curt termini	Contínua
		EE.2.4	Millorar l'eficiència energètica en la climatització dels edificis públics: edificis afectats: ajuntament, biblioteca, biblioteca vella, escola, escoleta, centres formació i casa de cultura.	22,33	Alta	Curt termini	Contínua

Àrea estrat.	Títol de la mesura	CODI	Descripció de l'acció	CO2eq estalv. (Tn/any)	Prioritat tècnica	Execució	Periodicitat
		EE.2.5	Millores en l'envolvent dels edificis per reduir les pèrdues energètiques relacionades amb la climatització (canvi de finestres simples per doble vidre, instal·lar doble porta a l'ajuntament)	17,67	Mitjana	Mig termini	Puntual
		EE.2.6	Instal·lar equips eficients que disminueixen el cabal d'aigua i la temperatura: aixetes amb pulsador, detectors de mans i perlitadors. Edificis afectats: escola, escoleta, pavelló, poliesportiu, centres culturals, ajuntament	1,82	Alta	Curt termini	Puntual
		EE.2.7	Instal·lar bases programables per a endollar els equips ofimàtics que permeten la seva desconnexió programada tal com PCs i Impressores. Edificis afectats: escola, escoleta, biblioteca, ajuntament	5,02	Alta	Curt termini	Puntual
		EE.2.8	Instal·lació d'un temporitzador que apagui la caldera del pavelló en horari de tancament	2,36	Alta	Immediat	Puntual
		EE.2.9	Realitzar una auditoria energètica als equipaments casa de cultura i poliesportiu.	5,13	Alta	Curt termini	Puntual
		EE.2.10	Instal·lació d'un sistema remot de gestió energètica (SGE) en els edificis municipals		baixa	Llarg termini	Puntual
	EE.3 Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	EE.3.1	Millora de l'eficiència energètica en la il·luminació en el sector domèstic augmentant-ne l'estalvi i l'eficiència	250,01	Alta	Curt termini	Contínua
		EE.3.2	Campanya de conscienciació per a l'estalvi d'aigua i energia en el sector domèstic. .	39,84	Alta	Curt termini	Periòdica
		EE.3.3	Campanya per a reduir les pèrdues energètiques relacionades amb la calefacció en el sector domèstic. Canvi de finestres de fusta i vidre senzill per finestres de doble vidre amb ruptura del pont tèrmic.	5,00	Mitjana	Mig termini	Periòdica
		EE.3.4	Campanya de sensibilització per a bones pràctiques relacionades amb l'ús de la climatització en els habitatges.	14,41	Alta	Curt termini	Periòdica
		EE.3.5	Substitució progressiva dels electrodomèstics per electrodomèstics eficients de classe A.	588,81	Alta	Curt termini	Contínua
		EE.3.6	Campanya de formació bàsica en conceptes de gestió energètica al sector serveis.	87,56	Mitjana	Mig termini	Periòdica
		EE.3.7	Millora de l'eficiència energètica en la il·luminació en el sector serveis a partir de campanyes de conscienciació ciutadana.	28,59	Alta	Curt termini	Contínua
		EE.3.8	Campanya de sensibilització per a bones pràctiques relatives a l'ús de la climatització en el sector serveis.	12,06	Alta	Curt termini	Periòdica

Àrea estrat.	Títol de la mesura	CODI	Descripció de l'acció	CO2eq estalv. (Tn/any)	Prioritat tècnica	Execució	Periodicitat
EERR Energies renovables	EERR.1 Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	EERR.1.1	Instal·lacions d'energia solar tèrmica per a ACS en funcionament en els edificis municipals (any 2010).	50,64	Alta	En execució	Puntual
		EERR.1.2	Instal·lar captadors solars tèrmics per a ACS als edificis municipals. Alguns edificis no disposen d'ACS i d'altres en disposen gràcies a escalfadors elèctrics.	13,93	Mitjana	Mig termini	Contínua
		EERR.1.3	Promoció de petites instal·lacions d'energia solar fotovoltaica en edificis i equipaments municipals.	289,00	Mitjana	Mig termini	Contínua
		EERR.1.4	Redacció d'un Pla d'avaluació del potencial d'implementació d'energies renovables en el municipi, que contempli especialment la implantació de climatització per energia geotèrmica, la potencialitat d'instal·lació d'energia solar en cobertes, i la substitució de calderes convencionals per calderes de biomassa.		Mitjana	Mig termini	Puntual
		EERR.1.5	Realitzar campanyes informatives per a conscienciar als veïns i publicitar les ajudes i subvencions relacionades amb l'estalvi energètic i les energies renovables. Donar suport tècnic als sol·licitants i facilitar-ne la tramitació a través de la finestra única.		Mitjana	Mig termini	Periòdica
		EERR.1.6	Pla de substitució de calderes de gasoli per calderes de biomassa al sector residencial. Substitució calderes de gasoli existents (rend. 80-85%) per les de biomassa (rend. 93%) amb emissions nul·les. .	9,37	Mitjana	Mig termini	Contínua
		EERR.1.7	Pla d'implantació d'energia solar tèrmica per a ACS al sector domèstic.	68,30	Alta	Curt termini	Contínua
T Transport	T.1 Foment de la mobilitat sostenible	T.1.1	Pla de reducció de la circulació de vehicles al nucli urbà, a través de mesures de foment del transport públic i privat no motoritzat incloent incloent accions per restringir l'accés de vehicles al centre urbà.	283,28	Mitjana	Mig termini	Contínua
		T.1.2	Foment de la utilització compartida del vehicle. Creació d'un sistema de vehicle compartit a través de la pàgina web de l'Ajuntament. Campanyes de foment del vehicle compartit.	141,64	Alta	Curt termini	Contínua
		T.1.3	Jornada informativa dels avantatges mediambientals de la supressió de l'ús del vehicle en trajectes curts dins el casc urbà.	47,21	Alta	Curt termini	Periòdica
	T.2 Foment ús bicicleta	T.2.1	Foment de la utilització de la bicicleta mitjançant campanyes de sensibilització als usuaris.	134,90	Alta	Curt termini	Periòdica
	T.3 Foment ús transport públic	T.3.1	Increment de la freqüència horària d'autobusos, adequada a horaris de major afluència, principalment coincidents amb inici i fi de jornada laboral.	47,21	Alta	Curt termini	Contínua
		T.3.2	Modificació de les rutes, incloent la població de Sa Pobla.	16,86	Mitjana	Mig termini	Contínua
		T.3.3	Campanya de foment de l'ús del transport públic	3,37	Alta	Curt termini	Periòdica

Àrea estrat.	Títol de la mesura	CODI	Descripció de l'acció	CO2eq estalv. (Tn/any)	Prioritat tècnica	Execució	Periodicitat
	T4 Vehicle elèctric i híbrid	T.4.1	Jornades d'informació sobre el cotxe elèctric i híbrid. Exposició d'avantatges i inconvenients. Beneficis fiscals i subvencions.	203,51	Mitjana	Mig termini	Periòdica
		T.4.2	Incorporació de ciclomotors elèctrics a la flota municipal.	0,47	Mitjana	Mig termini	Contínua
	T.5 Ús biodiesel	T.5.1	Jornades formatives sobre l'ús del biodièsel	143,45	Mitjana	Mig termini	Periòdica
CA Cicle de l'aigua.	CA.1 Optimització en la gestió i control de l'aigua.	CA.1.1	Realització d'un Estudi de l'estat de la xarxa de proveïment d'aigua del terme municipal de Campanet per a la detecció de fuites d'aigua i per a la proposta de millores a la xarxa		Alta	Executat	Puntual
		CA.1.2	Execució de les obres per a la sectorització de la xarxa de subministrament d'aigua potable a Campanet, incorporació de comptadors i vàlvules de seccionament que permetin aïllar i controlar els diferents sectors de la xarxa.	76,84	Alta	En execució	Puntual
		CA.1.3	Revisió de la instal·lació d'extracció i impulsió d'aigua, instal·lació de variador de freqüència per als motors, reparació de bombes submergides i revisió dels tubs d'aspiració.	63,86	Alta	Curt termini	Puntual
		CA.1.4	Realització d'una campanya informativa i de conscienciació cap a la ciutadania de bones pràctiques i estalvi de consum d'aigua (acció inclosa dins l'àrea d'estalvi i eficiència energètica en el sector domèstic)		Alta	Curt termini	Periòdica
		CA.1.5	Separació de les xarxes d'aigües pluvials i aigües de clavegueram (estalvi d'aigua tractada a l'EDAR).		Mitjana	Mig termini	Contínua
GR Gestió de residus.	GR.1 Foment reducció RU	GR.1.1	Foment de la sensibilització i conscienciació ciutadana en la generació de residus urbans. L'objectiu de la mesura és aconseguir incrementar els índexs de reciclatge i reducció del rebuig.	162,75	Alta	Curt termini	Periòdica
		GR.1.2	Redacció de tríptic informatiu i cartells anunciadors.		Alta	En execució	Periòdica
PU Planificació urbana	PU.1 Planificació i incentivació fiscal	PU.1.1	Incorporació de criteris d'eficiència energètica en la planificació urbanística del municipi per a crear infraestructures eficients des del punt de vista energètic.		Alta	En execució	Contínua
		PU.1.2	Ordenances fiscals que bonifiquin els vehicles híbrids, elèctrics i altres en funció de la seva emissió de CO2		Alta	En execució	Contínua
		PU.1.3	Creació de bonificacions fiscals per a obres, reformes o instal·lacions en l'impost d'obres per a actuacions d'energies renovables, estalvi i eficiència energètica que obtinguin una certificació energètica A		Mitjana	Mig termini	Contínua

Àrea estrat.	Títol de la mesura	CODI	Descripció de l'acció	CO2eq estalv. (Tn/any)	Prioritat tècnica	Execució	Periodicitat
		PU.1.4	Simplificació dels tràmits per a agilitzar l'atorgament de llicències d'obres - activitats per a actuacions d'energies renovables, estalvi i eficiència energètica.		Mitjana	Mig termini	Contínua
PC Participació ciutadana	PC.1 Sensibilització i conscienciació mediambiental de la ciutadania.	PC.1.1	Divulgació a través de la pàgina web de l'Ajuntament, del tauló d'anuncis municipal i de tríptics de les convocatòries d'ajudes per actuacions en energies renovables així com les línies de finançament,	98,28	Alta	Mig termini	Contínua
		PC.1.2	Penjar a la pàgina web de l'Ajuntament un comptador d'emissions el qual indiqués les emissions estalviades a partir d'unes bones pràctiques seleccionades per l'usuari.	12,97	Mitjana	Mig termini	Contínua
		PC.1.3	Organització de jornades, actes per a la conscienciació ciutadana respecte el canvi climàtic, el consum responsable i la sostenibilitat.	31,00	Alta	Curt termini	Periòdica
		PC.1.4	Organització de jornades relacionades amb l'eficiència energètica de les instal·lacions (elèctrica, tèrmica, climatització...) dirigides als instal·ladors locals i als comerciants d'aquests productes.	47,45	Alta	Curt termini	Periòdica
		PC.1.5	Creació d'una taula sectorial de l'energia, un grup de debat que puguin prendre part en la presa de decisions de caire energètic del municipi.		Mitjana	Mig termini	Contínua
		PC.1.6	Facilitar als veïns un document divulgatiu amb consells per a una conducció eficient de vehicles turisme. Entrega d'aquest document juntament a l'impost de circulació. Es considera que amb aquesta mesura es pot aconseguir una reducció del 5% de les emissions del sector transport.	67,45	Alta	Mig termini	Periòdica
	PC.2 Sensibilització en centres escolars.	PC.2.1	Mantenir i fomentar les campanyes d'informació i sensibilització ambiental que ja s'estan realitzant en els centres escolars.		Alta	En execució	Periòdica
		PC.2.2	Participació de l'escola i l'escoleta dins del programa europeu EURONET 50-50 que fomenta l'estalvi energètic als centres educatius.		Mitjana	Mig termini	Contínua
	PC.3 Formació municipal en matèria de sostenibilitat.	PC.3.1	Realització de jornades per àrees de l'Ajuntament sobre consum sostenible i estalvi energètic.	10,34	Alta	En execució	Periòdica
		PC.3.2	Creació i implantació de programes de bones pràctiques (aplicable a tots els departaments municipals) en relació als següents usos: utilització de material d'oficina, utilització d'equipaments informàtics, consum d'aigua i energia, generació de residus i reciclatge.	15,51	Alta	Curt termini	Contínua

Àrea estrat.	Títol de la mesura	CODI	Descripció de l'acció	CO2eq estalv. (Tn/any)	Prioritat tècnica	Execució	Periodicitat
		PC.3.3	Contractació puntual de tècnic especialista en eficiència energètica per a supervisar el seguiment i desenvolupar actuacions del PAES		Mitjana	Mig termini	Periòdica
ABS Adquisició de béns i serveis	ABS.1 Foment de la compra pública verda.	ABS.1.1	Incloure en els contractes de manteniment de les instal·lacions municipals tasques de comprovació del nivell d'eficiència energètica en el moment per comparar amb el nivell desitjable. Especificar les característiques necessàries dels elements en cas de reposició.		Alta	Curt termini	Contínua
		ABS.1.2	Incloure nou criteri de valoració en la fase de contractació pública del servei de redacció de projectes d'edificacions o instal·lacions per incloure millores en eficiència energètica, mes enllà del que exigeix la normativa (arquitectura bioclimàtica,etc.)		Mitjana	Mig termini	Contínua
		ABS.1.3	Incloure nous criteris de valoració en la fase de contractació pública d'obres i/o instal·lacions, les millores introduïdes en l'àmbit de l'estalvi i eficiència energètica, requisits d'energia renovable, que no siguin d'obligat compliment per la normativa vigent.		Mitjana	Mig termini	Contínua
		ABS.1.4	Incorporació de criteris ambientals en la compra del material i adquisició de béns per part de l'ajuntament, material informàtic, aparells de climatització, electrodomèstics (classe A o superior i certificats ambientals).	5,17	Alta	Curt termini	Contínua
		ABS.1.5	Substitució progressiva dels vehicles de la brigada per vehicles híbrids o elèctrics	4,11	Mitjana	Llarg termini	Contínua
Tones CO2eq estalviades (Tn/any)				3.250,61			

Taula 73 Taula resum de les accions del PAES

6.3.1.- CONTINGUT DE LES FITXES

Les fitxes contenen les accions que s'han identificat per al desenvolupament del pla d'acció. Es presenta una fitxa per a cada acció i es troben agrupades per mesures.

A les fitxes s'hi descriu l'àrea estratègica i la mesura on s'emmarca l'acció, i se'n defineixen els objectius i una descripció detallada. També s'inclouen diferents variables relacionades amb l'aplicació i seguiment de l'acció: definició del responsable de dur a terme l'acció, emissions de CO₂ estalviades, prioritat tècnica, execució de l'acció, cost d'inversió, impacte sobre el cost de manteniment, estalvi energètic reportat, termini d'amortització.

- Responsable: Àrea, departament o tècnic responsable de liderar l'execució de l'acció
- Indicadors de seguiment: indicadors específics per avaluar la consecució de l'acció.
- Prioritat tècnica: d'acord amb l'objectiu de reducció d'emissions i en funció de la necessitat i la capacitat de portar a terme l'acció (alta, mitjana, baixa). L'ordre de prioritat ve determinada per la factibilitat de l'actuació, el període de retorn i l'estalvi obtingut (en €, energia i tn de CO₂).
- Execució de l'acció: pot ser puntual, contínua o periòdica.
- Cost d'inversió (€), IVA inclòs: cost d'inversió estimat de l'acció en € i amb l'IVA inclòs
- Termini d'amortització (anys): temps que es tarda en amortitzar l'acció.
- Recursos estalviats- Energia (kwh/any)
- Estalvi associat (€)
- Emissions de CO₂eq estalviades (tones/any): Estimació de les tones de gasos d'efecte hivernacle (en CO₂eq) que es deixaran d'emetre amb l'execució de l'acció.
- Impacte sobre el cost de manteniment: determinades actuacions poden suposar noves infraestructures/equipaments amb una nova despesa de manteniment que s'haurà de tenir en compte. Però altres actuacions poden suposar una reducció del cost de manteniment de les infraestructures/equipaments existents. S'estima si el cost de manteniment augmenta, es manté o disminueix.

6.3.2.- FITXES D'ACCIONS

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	79,26
EE.1	Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat municipal	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	94.358,74
			Total pressupost (€)	33.676 €
Descripció de la mesura:				
L'enllumenat públic sol representar un dels majors consum energètic en els municipis, en el cas de Campanet l'enllumenat ocupa el segon lloc representant el 17% del consum total (dades 2010), és per tant un sector clau en el que treballar per aconseguir-ne l'eficiència energètica. Per a assolir aquest objectiu, s'ha de realitzar una anàlisi en profunditat de la instal·lació o auditoria energètica que permetrà valorar quines són les actuacions a desenvolupar.				
Accions				
Codi	Descripció			
EE.1.1	Canviar a la tarifa 2.0DHA el subministrament del QEP 1 teulera, una vegada revisades les factures elèctriques s'ha vist que la tarifa contractada no és la més òptima i s'ha de canviar.			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	cost/consum (€/kW)		
	Prioritat tècnica	alta		
	Execució	immediat		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	0,00		
	Termini d'amortització (anys)	0,00		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	0,00		
	Estalvi associat (€)	1.132,28		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	0,00		
	Impacte sobre el cost de manteniment			
EE.1.2	Canviar les cèl·lules fotoelèctriques dels QEP Petxino, Son Bordoi i Molins. Canviar el rellotge astronòmic del QEP Teulera per cèl·lula fotoelèctrica. A les visites s'ha observat que les cèl·lules fotoelèctriques que comanden l'encesa i apagada de les làmpades d'alguns centres d'EP no estan en bon estat (veure fitxa d'avaluacions energètiques).			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador			
	Prioritat tècnica	alta		
	Execució	immediat		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	175,67		
	Termini d'amortització (anys)	0,13		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	11.998,90		
	Estalvi associat (€/anys)	1.319,88		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	10,08		
	Impacte sobre el cost de manteniment	Disminueix		
EE.1.3	Realitzar un bon manteniment de la instal·lació, incloent la neteja de les lluminàries			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador			
	Prioritat tècnica	alta		
	Execució	immediat		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	5.269,92		
	Estalvi associat (€)	579,69		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	4,43		
	Impacte sobre el cost de manteniment	Disminueix		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	79,26
EE.1	Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat municipal	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	94.358,74
			Total pressupost (€)	33.676 €
EE.1.4 Realitzar una auditoria energètica de l'enllumenat públic que avaluï en profunditat l'estat de les instal·lacions i prioritzï les inversions en mesures d'estalvi i eficiència en funció del període de retorn.				
Responsable		Serveis tècnics		
Indicador				
Prioritat tècnica		alta		
Execució		Curt termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		8.500,00		
Termini d'amortització (anys)				
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)				
Estalvi associat (€)				
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)				
Impacte sobre el cost de manteniment		Disminueix		
EE.1.5 Renovació dels quadres d'enllumenat públic incorporant rellotges astronòmics que permeten més precisió en les hores d'encesa i apagades. Estalvi energètic aproximat del 6 %.				
Responsable		Serveis tècnics		
Indicador		% quadres renovats		
Prioritat tècnica		en projecte		
Execució		Mig termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs				
Termini d'amortització (anys)		Pendent de càlcul		
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		10.500,00		
Estalvi associat (€)		1.575,00		
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		8,82		
Impacte sobre el cost de manteniment		Disminueix		
EE.1.6 Instal·lació de reguladors de flux per reduir la intensitat lumínica de les làmpades durant les hores de menor ús de les vies públiques: en estiu a partir de les 23:00, i en hivern a partir de les 22:00				
Responsable		Serveis tècnics		
Indicador		% de potencia instal·lada amb reducció de flux		
Prioritat tècnica		alta		
Execució		mig termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		25.000,00		
Termini d'amortització (anys)		3,88		
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		52.500,00		
Estalvi associat (€)		6.450,00		
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		44,10		
Impacte sobre el cost de manteniment		Disminueix		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	79,26
EE.1	Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat municipal	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	94.358,74
			Total pressupost (€)	33.676 €
EE.1.7 Instal·lació d'un sistema remot de gestió energètica (SGE) en l'enllumenat públic que permeti dur un control i seguiment dels consums. L'objectiu és aconseguir reduir un 3% el consum anual. Aquest sistema inclourà una base de dades i mapes dels punts de llum en un entorn GIS.				
Responsable		Serveis tècnics		
Indicador		% de potencia instal·lada amb reducció de flux		
Prioritat tècnica		Baixa		
Execució		Llarg termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		Pendent de càlcul		
Termini d'amortització (anys)		Pendent de càlcul		
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		5.269,92		
Estalvi associat (€)		1.932,30		
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		4,43		
Impacte sobre el cost de manteniment		Disminueix		
EE.1.8 Substitució de l'enllumenat ornamental de bombetes incandescent per bombetes eficients de baixa potència.				
Responsable		Serveis Tècnics		
Indicador		% substitució bombetes		
Prioritat tècnica		alta		
Execució		Curt termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		4.200 €		
Termini d'amortització (anys)		2,98		
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		8.820,00		
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		7,41		
Estalvi associat (€)		1.411,20		
Impacte sobre el cost de manteniment		disminueix		
EE.1.9 Substitució de l'enllumenat per enllumenat tipus LED				
Responsable		Serveis Tècnics		
Indicador		potència LED instal·lada		
Prioritat tècnica		Mitjana		
Execució		Mig termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		Pendent de càlcul		
Termini d'amortització (anys)		Pendent de càlcul		
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)				
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)				
Estalvi associat (€)				
Impacte sobre el cost de manteniment				

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	96,19
EE.2	Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	114.515,71
			Total pressupost (€)	pdent càlcul
Descripció de la mesura:				
Les instal·lacions municipals són de manera general tots els edificis de titularitat municipal (ajuntament, escoles, poliesportius, centres culturals...) i altres equipaments com puguin ser les instal·lacions de bombeig i depuració d'aigües residuals i les d'extracció, potabilització i impulsio d'aigua potable. En aquest apartat farem referència a les primeres ja que les d'aigua residual i potable estan incloses dins l'apartat de cicle d'aigua.				
El consum energètic d'aquests edificis varia molt segons el seu ús i l'horari de funcionament i els principals sectors de consum són la climatització, la il·luminació, els equips i l'ACS segons la tipologia de l'edifici.				
A continuació es presenta un resum de les accions agrupades per tipologia, aquestes accions estan detallades a les fitxes de les avaluacions energètiques dels equipaments a on específicament estan agrupades per a cada un dels equipaments.				
Accions				
Codi	Descripció			
EE.2.1				
Passar el subministrament elèctric al mercat lliure i optimitzar la potència contractada dels equipaments: Ajuntament, Biblioteca, CEIP Llorenç Ribet, Poliesportiu Can Gaià, centre de dia, casa de cultura i impulsio aigua potable				
Responsable		Serveis tècnics		
Indicador				
Prioritat tècnica				
Execució		En execució		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		0,00		
Termini d'amortització (anys)		0,00		
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		0,00		
Estalvi associat (€)		15.932,72		
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		0,00		
Impacte sobre el cost de manteniment				
EE.2.2				
Es considera que disposar d'un gestor energètic contribueix a augmentar l'estalvi d'energia en un 5 %.				
Designar per als següents equipaments una persona responsable de controlar els consums energètics, assumint la figura de gestor energètic, amb la finalitat de controlar enceses/apagades de la il·luminació i climatització segons horaris d'activitat, control de les temperatures de les diferents estàncies i control de les factures d'electricitat i combustible: Ajuntament, CEIP Llorenç Ribet, Poliesportiu, centre de dia, casa de cultura, impulsio d'aigua				
Responsable		Serveis tècnics		
Indicador		Alta		
Prioritat tècnica		Mig termini		
Execució		En execució		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		2.500,00		
Termini d'amortització (anys)		0,40		
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		34.790,05		
Estalvi associat (€)		6.262,21		
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		29,22		
Impacte sobre el cost de manteniment				

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	96,19
EE.2	Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	114.515,71
			Total pressupost (€)	pendent càlcul
EE.2.3	Millorar l'eficiència energètica en la il·luminació interior de tots els edificis públics, edificis afectats: ajuntament, biblioteca, biblioteca vella, escola, escoleta, pavelló, centres formació i casa de cultura. Substitució de tubs fluorescents existents per uns altres de més eficients. Instal·lació de balasts electrònics en làmpades fluorescents. Instal·lació d'interruptors temporitzats en banys. Instal·lació de detectors de presència en els passadissos, banys i altres zones de pas o poc freqüentades (arxius, magatzems...)			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Núm dispositius instal·lats per any		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	9.366,10		
	Termini d'amortització (anys)	3,11		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	15.042,83		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	12,64		
	Estalvi associat (€)	3.008,57		
	Impacte sobre el cost de manteniment			
EE.2.4	Millorar l'eficiència energètica en la climatització dels edificis públics: edificis afectats: ajuntament, biblioteca, biblioteca vella, escola, escoleta, centres formació i casa de cultura. Regular la temperatura de climatització, 21-22°C a l'hivern i 25-26°C a l'estiu. Estalvi energètic del 8 % per cada 1°C que s'ajusta la temperatura del termòstat. Realitzar un correcte manteniment de la instal·lació de climatització, realitzant aquestes tasques amb criteris d'estalvi energètic contribueix a augmentar l'estalvi energètic en un 5%			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	% eficiència energètica respecte any base		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	1.505,00		
	Termini d'amortització (anys)	0,36		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	26.581,84		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	22,33		
	Estalvi associat (€)	4.177,43		
EE.2.5	Millores en l'envolvent dels edificis per reduir les pèrdues energètiques relacionades amb la climatització. Canvi de finestres de fusta i vidre senzill per finestres de doble vidre amb ruptura del pont tèrmic. Edificis afectats. Ajuntament, escola, biblioteca vella, centre Can Gaietà Instal·lar una doble porta de vidre a l'entrada de l'edifici. Edificis: Ajuntament			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	% eficiència energètica respecte any base		
	Prioritat tècnica	Baixa		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	9.752,05		
	Termini d'amortització (anys)	3,90		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	21.042,95		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	17,67		
	Estalvi associat (€)	2.499,92		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	96,19
EE.2	Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	114.515,71
			Total pressupost (€)	pdent càlcul
EE.2.6	Instal·lar equips eficients que disminueixen el cabal d'aigua i la temperatura: aixetes amb pulsador, detectors de mans i perlitzadors. Edificis afectats: escola, escoleta, pavelló, poliesportiu, centres culturals, ajuntament			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	Consum aigua		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	196,50		
	Termini d'amortització (anys)	0,52		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	2.170,47		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	1,82		
	Estalvi associat (€)	381,51		
EE.2.7	Instal·lar bases programables per a endollar els equips ofimàtics que permeten la seva desconexió programada tal com PCs i Impresores. Edificis afectats: escola, escoleta, biblioteca, ajuntament			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	Consum aigua		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	310,44		
	Termini d'amortització (anys)	1,56		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	5.982,34		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	5,02		
	Estalvi associat (€)	1.159,95		
EE.2.8	Instal·lació d'un temporitzador que apagui la caldera del pavelló en horari de tancament			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	Consum aigua		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	57,18		
	Termini d'amortització (anys)	0,09		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	8.905,23		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	2,36		
	Estalvi associat (€)	607,67		
EE.2.9	Realitzar una auditoria energètica als equipaments casa de cultura i poliesportiu, que avaluï en profunditat l'estat de les instal·lacions i prioritzi les inversions en mesures d'estalvi i eficiència en funció del període de retorn.			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador			
	Prioritat tècnica	alta		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	5.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	5,13		
	Impacte sobre el cost de manteniment	Disminueix		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	96,19
EE.2	Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	114.515,71
			Total pressupost (€)	pdent càlcul
EE.2.10	Instal·lació d'un sistema remot de gestió energètica (SGE) en els edificis municipals			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Núm edificis amb SGE		
	Prioritat tècnica	Baixa		
	Execució	Llarg termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	Pendent de càlcul		
	Termini d'amortització (anys)	Pendent de càlcul		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Impacte sobre el cost de manteniment	Disminueix		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	1.026,27
EE.3	Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	1.352.900,94
			Total pressupost (€)	Pdent càlcul
Descripció de la mesura:				
El consum energètic del sector residencial i de serveis representa aproximadament el 30% del consum total del municipi (només superat pel sector transport) per tant les mesures d'estalvi i eficiència energètica que es puguin implementar en aquests sectors tendran una repercussió considerable en el total del consum del municipi. A continuació es presenta un resum de les accions agrupades per tipologia.				
Accions				
Codi	Descripció			
EE.3.1	Millora de l'eficiència energètica en la il·luminació en el sector domèstic a partir de campanyes de conscienciació ciutadana. El consum en electricitat del sector domèstic (2005) va ser de 5.563.182kWh, dels quals un 20% correspon a il·luminació dels habitatges, si tenim en compte que un 70% de làmpades en el sector domèstic són incandescents o halògenes i un 30% són fluorescents, la substitució de les primeres per baix consum suposa un estalvi d'un 70% i la substitució dels fluorescents per altres més eficients i canvi de reactàncies electromagnètiques per electròniques suposa un estalvi d'un 15%. Amb aquestes campanyes de sensibilització s'espera aconseguir que un 50% dels habitatges adoptin aquestes mesures			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Num. Vivendes adherides al Pla		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	297.630,24		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	250,01		
	Estalvi associat (€)	47.620,84		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	1.026,27
EE.3	Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	1.352.900,94
			Total pressupost (€)	Pdent càlcul
EE.3.2	Campanya de conscienciació per a l'estalvi d'aigua i energia en el sector domèstic. La instal·lació de sistemes d'estalvi d'aigua en punts on hi ha aigua calenta sanitària (airejadors en el capçal de la dutxa i aixetes monocomandament i mescladores) implica un estalvi de fins un 35%			
	S'estima una demanda energètica en per habitatge de 1 h al dia de funcionament de termo elèctric de 1,5 kW durant 365 dies. Aquesta mesura pretén arribar al 25% de les vivendes.			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Num. Vivendes adherides al Pla		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	47.427,19		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	39,84		
	Estalvi associat (€)	7.588,35		
EE.3.3	Campanya per a reduir les pèrdues energètiques relacionades amb la calefacció en el sector domèstic. Canvi de finestres de fusta i vidre senzill per finestres de doble vidre amb ruptura del pont tèrmic. Si es millora l'aïllament un 40% fins a obtenir un coeficient de transmissió tèrmica de 3.3 W/m2 K, s'obté amb un estalvi energètic que varia entre un 5 i un 10%. Tenint en compte la tipologia de les vivendes en el municipi, s'estima en un 5%.			
	El consum energètic en gasoli per calefacció en el sector domèstic en el 2009 va ser de 940.333,44 kWh, la substitució dels vidres pot suposar un estalvi d'un 5% i el grau d'implantació un 40% dels habitatges.			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Núm. d'edificis rehabilitats per any		
	Prioritat tècnica			
	Execució	En execució		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	18.806,67		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	5,00		
	Estalvi associat (€)			
EE.3.4	Campanya de sensibilització per a bones pràctiques relacionades amb l'ús de la climatització en els habitatges.			
	Regular la temperatura de climatització, 21-22°C a l'hivern i 25-26°C a l'estiu. Estalvi energètic del 8 % per cada 1°C que s'ajusta la temperatura del termòstat.			
	Realitzar tasques de manteniment (instal·ladors autoritzats) de les instal·lacions per mantenir el nivell de rendiment òptim (revisions de les instal·lacions, neteja de filtres,...) s'estima un estalvi d'un 10%.			
	Amb aquestes campanyes de sensibilització s'espera aconseguir que un 50% dels habitatges adoptin aquestes mesures			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	% eficiència energètica respecte any base		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	54.239,87		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	14,41		
	Estalvi associat (€)			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	1.026,27
EE.3	Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	1.352.900,94
			Total pressupost (€)	Pdent càlcul
EE.3.5	Substitució progressiva dels electrodomèstics per electrodomèstics eficients de classe A. El consum elèctric de la vivenda aproximadament el 45% correspon als electrodomèstics, els de classe A permeten estalvi fins al 40%. Aquesta mesura es pretén implantar al 70% de les vivendes. El consum elèctric del sector domèstic del 2005 va ser de 5.563.182kWh			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	% eficiència energètica respecte any base		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	700.960,93		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	588,81		
	Estalvi associat (€)	112.153,75		
	Impacte sobre el cost de manteniment			
EE.3.6	Campanya de formació bàsica en conceptes de gestió energètica al sector serveis. Es considera que disposar d'un gestor energètic contribueix a augmentar l'estalvi d'energia en un 5 %. Formar una persona responsable de controlar els consums energètics, assumint la figura de gestor energètic, amb la finalitat de controlar enceses/apagades de la il·luminació i climatització segons horaris d'activitat, control de les temperatures de les diferents estàncies i control de les factures d'electricitat i combustible: Estalvi aproximat del 5% del consum total del sector serveis.			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Núm. Persones formades en gestió energètica		
	Prioritat tècnica			
	Execució	En execució		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	154.412,25		
	Estalvi associat (€)	15.441,22		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	87,56		
	Impacte sobre el cost de manteniment			
EE.3.7	Millora de l'eficiència energètica en la il·luminació en el sector serveis a partir de campanyes de conscienciació ciutadana. El consum en electricitat del sector serveis (2005) va ser de 1.620.893 kWh, dels quals es considera que un 20% correspon a il·luminació, si tenim en compte que majoritàriament les làmpades són halògenes o fluorescents, la substitució de tecnologia actual per altres més eficients suposa en el cas de fluorescents un estalvi d'un 10%, un 20% en halògens i un 40% en tecnologia LED, el canvi de reactàncies electromagnètiques per electròniques suposa un estalvi d'un 15%. Instal·lació de detectors de presència en els passadissos i altres zones de pas o poc freqüentades (arxius, magatzems...) i temporitzadors en banys. Amb aquestes campanyes de sensibilització s'espera aconseguir que un 70% del sector serveis adoptin aquestes mesures i aconseguir un estalvi mig d'un 15%.			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Num. Vivendes adherides al Pla		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	34.038,77		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	28,59		
	Estalvi associat (€)	5.446,20		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	1.026,27
EE.3	Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	Eficiència i Estalvi energètic	Estalvi energètic (kwh/any)	1.352.900,94
			Total pressupost (€)	Pdent càlcul
EE.3.8	Campanya de sensibilització per a bones pràctiques relacionades amb l'ús de la climatització en el sector serveis. Regular la temperatura de climatització, 21-22°C a l'hivern i 25-26°C a l'estiu. Estalvi energètic del 8 % per cada 1°C que s'ajusta la temperatura del termòstat. Realitzar tasques de manteniment (instal·ladors autoritzats) de les instal·lacions per mantenir el nivell de rendiment òptim (revisions de les instal·lacions, neteja de filtres,...) s'estima un estalvi d'un 10%. Amb aquestes campanyes de sensibilització s'espera aconseguir que un 70% del sector serveis adopti aquestes mesures			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	% eficiència energètica respecte any base		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500,00		
	Termini d'amortització (anys)	0,48		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	45.385,02		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	12,06		
	Estalvi associat (€)	7.261,60		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	431,24
EERR.1	Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	Energies renovables.	Estalvi energètic (kwh/any)	537.495,65
			Total pressupost (€)	917.510
Descripció de la mesura:				
Des de l'ajuntament s'ha de fomentar l'estalvi energètic tant en instal·lacions privades, com municipals. L'ajuntament disposa d'instal·lacions d'energies renovables en edificis municipals, permetent una reducció en els consums d'energia i vol augmentar-ne la implantació. A més a més de la reducció en les emissions, la substitució de les fonts energètiques tradicionals per fonts d'energia renovables com la solar fotovoltaica, solar tèrmica, geotèrmica o la biomassa suposa una reducció gradual de la dependència energètica del municipi amb l'exterior.				
Accions				
Codi	Descripció			
EERR.1.1	Instal·lacions d'energia solar tèrmica per a ACS en funcionament en els edificis municipals (any 2010). Escola: 54,48 m2 ús:ACS i part de calefacció Vestuaris CF: 6,81 m2: ACS per les dutxes			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	m² col·lectors ST en funcionament per any		
	Prioritat tècnica			
	Execució	En execució		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	60.288		
	Estalvi associat (€/any)	11.455		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	50,64		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	431,24
EERR.1	Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	Energies renovables.	Estalvi energètic (kwh/any)	537.495,65
			Total pressupost (€)	917.510
EERR.1.2	Instal·lar captadors solars tèrmics per a ACS als edificis municipals. Alguns edificis no disposen d'ACS (veure fitxes de les avaluacions energètiques dels equipaments) i d'altres en disposen gràcies a escalfadors elèctrics. S'han fet els càlculs d'una instal·lació genèrica com la que disposa el vestuari del CF, l'energia estalviada es calcula en comparació al consum dels escalfadors elèctrics.			
	Ajuntament: 2,27 m2 Biblioteca (antic Ajuntament) c. Major, 25: 2,27m2 Biblioteca Vella c. Major, 42: 2,27 m2 Escoleta: 2,27 m2 Pavelló Can Gaià: 11,35 m2 ACS dutxes Escorxador: 2,27 m2 Centre Can Gaietà: 6,81 m2 Centre de dia: 6,81 m2 Centre de cultura/3a edat: 4,54 m2			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	m2 col·lectors ST instal·lats per any		
	Prioritat tècnica	Mitjana-baixa		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	40.860 €		
	Termini d'amortització (anys)	13,68		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	16.589		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	13,93		
	Estalvi associat (€)	2.986,05 €		
	Impacte sobre el cost de manteniment			
EERR.1.3	Promoció de petites instal·lacions d'energia solar fotovoltaica en edificis i equipaments municipals.			
	Ajuntament: 15 kWp Biblioteca (antic ajuntament): 15 kWp Escola pública: 70 kWp Escoleta: 20 kWp Pavelló Can Gaià: 79,7 kWp Aparcament poliesportiu: 30 kWp Centre de dia: 35 kWp			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	kWh instal·lats per any		
	Prioritat tècnica	Mitjana		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	853.150,00		
	Termini d'amortització (anys)	7,66		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	344.052,00		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	289,00		
	Estalvi associat (€)	61.929,36		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	431,24
EERR.1	Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	Energies renovables.	Estalvi energètic (kwh/any)	537.495,65
			Total pressupost (€)	917.510
EERR.1.4	Redacció d'un Pla d'avaluació del potencial d'implementació d'energies renovables en el municipi, que contempli especialment la implantació de climatització per energia geotèrmica, la potencialitat d'instal·lació d'energia solar en cobertes, i la substitució de calderes convencionals per calderes de biomassa.			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	Realització de l'estudi		
	Prioritat tècnica	Baixa		
	Execució	Llarg termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	18.000 €		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
EERR.1.5	Realitzar campanyes informatives per a conscienciar als veïns i publicitar les ajudes i subvencions relacionades amb l'estalvi energètic i les energies renovables. Donar suport tècnic als sol·licitants i facilitar-ne la tramitació a través de la finestra única.			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	Núm. ajudes gestionades per any		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	5.500 €		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
EERR.1.6	Pla de substitució de calderes de gasoli per calderes de biomassa al sector residencial. Substitució calderes de gasoli existents (rend. 80-85%) per les de biomassa (rend. 93%) amb emissions nul·les. Aquesta mesura pretén arribar a un 25% de les vivendes i una reducció del consum en un 15%.			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	núm calderes substituïdes		
	Prioritat tècnica			
	Execució	mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	35.262,49		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	9,37		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	431,24
EERR.1	Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	Energies renovables.	Estalvi energètic (kwh/any)	537.495,65
			Total pressupost (€)	917.510
EERR.1.7	Pla d'implantació d'energia solar tèrmica per a ACS al sector domèstic. Instal·lació d'un sistema d'aprofitament de l'energia solar per a l'aportació d'energia en el consum d'aigua calenta sanitària. L'estalvi aproximat d'energia degut a l'aportació de la solar tèrmica és del 60 % de les necessitats			
	S'estima una demanda energètica en per habitatge de 1 h al dia de funcionament de termo elèctric de 1,5 kW durant 365 dies. Aquesta mesura pretén arribar al 25% de les vivendes.			
	Responsable	Serveis Tècnics		
	Indicador	Núm m2 instal·lats de solar tèrmica		
	Prioritat tècnica			
	Execució	mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	81.303,75		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	68,30		
	Estalvi associat (€)	13.008,60		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	472,14
T.1	Foment de la mobilitat sostenible	Transport	Estalvi energètic (kWh/any)	1.675.885,27
			Total pressupost (€)	255.500
Descripció de la mesura:				
Modificació de les condicions del trànsit rodant al nucli urbà de Campanet. Reducció de la circulació del nombre de vehicles privats variant aspectes relacionats amb la mobilitat. Aquestes mesures s'estima que reduiran les emissions en un 7%.				
Accions				
Codi	Descripció			
T.1.1	Pla de reducció de la circulació de vehicles al nucli urbà, a través de mesures de foment del transport públic i privat no motoritzat incloent incloent accions per restringir l'accés de vehicles al centre urbà:			
	Reducció de les àrees d'aparcament en nucli urbà, conservant les zones de càrrega i descàrrega.			
	Accés restringit de vehicles a zones residencials.			
	Responsable	Àrea de mobilitat.		
	Indicador	Núm. cotxes		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	250.000		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	1.005.531		
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	283,28		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	472,14
T.1	Foment de la mobilitat sostenible	Transport	Estalvi energètic (kWh/any)	1.675.885,27
			Total pressupost (€)	255.500
T.1.2	Foment de la utilització compartida del vehicle. Creació d'un sistema de vehicle compartit a través de la pàgina web de l'Ajuntament. Campanyes de foment del vehicle compartit.			
	Responsable	Àrea de mobilitat.		
	Indicador	Consumo combustible/habitant Núm. de campanyes/any.		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini.		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.000		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	502.766		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	141,64		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
T.1.3	Jornada informativa dels avantatges mediambientals de la supressió de l'ús del vehicle en trajectes curts dins el casc urbà.			
	Responsable	Àrea de mobilitat.		
	Indicador	Consumo combustible/habitant		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini.		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	2.500		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	167.589		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	47,21		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	134,90
T.2	Foment de la utilització de la bicicleta com a mitjà de transport municipal i privat.	Transport	Estalvi energètic (kwh/any)	478.824,36
			Total pressupost (€)	3.000
Descripció de la mesura:				
Foment de l'ús de la bicicleta aprofitant les dimensions reduïdes del nucli urbà.				
Accions				
Codi	Descripció			
T.2.1	Foment de la utilització de la bicicleta mitjançant campanyes de sensibilització als usuaris.			
	Responsable	Àrea de mobilitat.		
	Indicador	Consum combustible vehicles/habitant		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.000		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	478.824,36		
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	134,90		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	67,45
T.3	Foment de la utilització del transport públic	Transport	Estalvi energètic (kwh/any)	239.412,18
			Total pressupost (€)	10.000
Descripció de la mesura:				
L'objectiu principal és fomentar l'ús del transport públic com a mitjà de transport per a la comunicació del municipi amb els nuclis de població veïns.				
Accions				
Codi	Descripció			
T.3.1	Increment de la freqüència horària d'autobusos, adequada a horaris de major afluència, principalment coincidents amb inici i fi de jornada laboral.			
	Responsable	Àrea de mobilitat		
	Indicador	Núm. autobusos diaris		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	167.588,53		
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	47,21		
	Impacte sobre el cost de manteniment			
T.3.2	Modificació de les rutes, incloent la població de Sa Pobra.			
	Responsable	Àrea de mobilitat.		
	Indicador	Núm. de usuaris del transport públic		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	59.853,05		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	16,86		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
T.3.3	Campanya de foment de l'ús del transport públic			
	Responsable	Àrea de mobilitat.		
	Indicador	Núm. de trajectes diaris		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	11.970,61		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	3,37		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	203,98
T.4	Vehicle elèctric i híbrid	Transport	Estalvi energètic (kwh/any)	727.489,98
			Total pressupost (€)	11.500
Descripció de la mesura:				
La mesura pretén fomentar l'ús de vehicle elèctric i híbrid a nivell privat i municipal. Es considera la substitució d'un 5% dels vehicles del parc mòbil per vehicles híbrids amb reducció d'emissions del 40% respecte als combustibles fòssils. Es planteja la substitució dels tres ciclomotors actuals de la flota de l'Ajuntament per ciclomotors elèctrics.				
Accions				
Codi	Descripció			
T.4.1	Jornades d'informació sobre el cotxe elèctric i híbrid. Exposició d'avantatges i inconvenients. Beneficis fiscals i subvencions.			
	Responsable	Àrea de mobilitat		
	Indicador	Núm. de vehicles elèctrics i híbrids.		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	2.500		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	722.375,15		
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	203,51		
T.4.2	Incorporació de ciclomotors elèctrics a la flota municipal.			
	Responsable	Àrea de mobilitat.		
	Indicador	Núm. de vehicles elèctrics i híbrids.		
	Prioritat tècnica	Baixa		
	Execució	Llarg termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	9.000 €. Ajudes del Govern Estatal incloses.		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	5.114,83		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	0,47		
	Estalvi associat (€)			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	143,45
T.5	Ús de biodièsel	Transport	Estalvi energètic (kwh/any)	509.174,15
			Total pressupost (€)	2.500
Descripció de la mesura:				
La mesura pretén fomentar l'ús de biodièsel com a substitut del gasoli. L'escenari previst contempla una aplicació del biodièsel en un 3% dels vehicles. L'ús d'aquest combustible té com a conseqüència una reducció de les emissions en un 70% respecte al dièsel convencional (BIO 100).				
Accions				
Codi	Descripció			
T.5.1	Jornades formatives sobre l'ús del biodièsel			
	Responsable	Àrea de mobilitat		
	Indicador	Consum biodièsel/any		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	2.500		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	509.174,15		
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	143,45		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	140,70
C.A.1	Optimització en la gestió i control de l'aigua.	Cicle de l'aigua.	Estalvi energètic (kwh/any)	167.499,70
			Total pressupost (€)	Pdent càlcul
Descripció de la mesura:				
El consum d'aigua en el municipi ha augmentat molt en els darrers anys, degut fonamentalment a l'increment de població del municipi. Per obtenir una correcta gestió del consum d'aigua en les xarxes de distribució i altres sistemes, és necessari controlar la quantitat d'aigua consumida per tots els usuaris respecte de la injectada dins el sistema per poder controlar-ne les pèrdues. A més a més s'ha de procurar implementar mesures dirigides cap a l'estalvi en els consums d'aigua ja que repercuteix en dos àmbits, l'estalvi d'aigua i l'estalvi d'energia per a la seva extracció (el consum elèctric del sector aigua potable representa un 37% del total de l'ajuntament), per tant és important realitzar campanyes de formació i material divulgatiu sobre l'aplicació de bones pràctiques en l'ús responsable de l'aigua.				
Accions				
Codi	Descripció			
CA.1.1	Realització d'un Estudi de l'estat de la xarxa de proveïment d'aigua del terme municipal de Campanet per a la detecció de fuites d'aigua i per a la proposta de millores a la xarxa El consum d'aigua en el municipi ha augmentat molt en els darrers anys. A l'any 2010 es va fer un Estudi de detecció de fuites d'aigua al municipi que va concloure que el nivell de pèrdues estava al voltant d'un 42%			
	Responsable	Àrea manteniment		
	Indicador	% fuites aigua		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Executat		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	15.000,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
CA.1.2	Obres en la millora de la xarxa d'aigua potable per a reduir el nivell de fuites. Execució de les obres per a la sectorització de la xarxa de subministrament d'aigua potable a Campanet, incorporació de comptadors i vàlvules de seccionament que permetin aïllar i controlar els diferents sectors de la xarxa. S'estima que aquestes obres reduiran el nivell de pèrdues en un 30%			
	Responsable	Àrea manteniment		
	Indicador	Litres/habitant·dia		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	En execució		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	61.200,00		
	Termini d'amortització (anys)	3,52		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	91.478,10		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	76,84		
	Estalvi associat (€)	17.380,84		
	Impacte sobre el cost de manteniment	disminueix		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	140,70
C.A.1	Optimització en la gestió i control de l'aigua.	Cicle de l'aigua.	Estalvi energètic (kwh/any)	167.499,70
			Total pressupost (€)	Pdent càlcul
CA.1.3	Revisió de la instal·lació d'extracció i impulsio d'aigua, instal·lació de variador de freqüència per als motors, reparació de bombes submergides i revisió dels tubs d'aspiració. La instal·lació d'un variador de freqüència permet arrancar i aturar les bombes de manera suau, així permet reduir el pic de corrent a l'arrencada.			
	Responsable	Àrea manteniment		
	Indicador	Consum/volum extret aigua		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	52.171,08		
	Termini d'amortització (anys)	3,61		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	76.021,60		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	63,86		
	Estalvi associat (€)	14.444,10		
	Impacte sobre el cost de manteniment	disminueix		
CA.1.4	Realització d'una campanya informativa i de conscienciació cap a la ciutadania de bones pràctiques i estalvi de consum d'aigua (acció inclosa dins l'àrea d'estalvi i eficiència energètica en el sector domèstic)			
	Responsable	Àrea de Medi Ambient		
	Indicador	M3 aigua estalviada en comparació a exercicis anteriors		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	Pendent de càlcul		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
CA.1.5	Separació de les xarxes d'aigües pluvials i aigües de clavegueram (estalvi d'aigua tractada a l'EDAR).			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	M3 aigua pluvial recollida		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Llarg termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	Pendent de càlcul		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Estalvi associat (€)			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	162,75
GR.1.1	Foment de la sensibilització i conscienciació ciutadana en la generació de residus urbans.	Gestió de residus.	Estalvi energètic (kwh/any)	
			Total pressupost (€)	6.500 €
Descripció de la mesura:				
L'actual sistema de recollida selectiva porta a porta incentiva la separació de residus en origen, la qual cosa redueix els percentatges de rebuig que van destinats a incineració. L'objectiu de la mesura és aconseguir incrementar els índexs de reciclatge i reducció del rebuig. Com a conseqüència de la mesura s'estima una millora de la selecció en origen i reducció de la producció de residus que provoquin rebaixar un 20% la fracció rebuig destinada a incineració.				
Accions				
Codi	Descripció			
GR.1.1.1	L'actual sistema de recollida selectiva porta a porta incentiva la separació de residus en origen, la qual cosa redueix els percentatges de rebuig que van destinats a incineració. L'objectiu de la mesura és aconseguir incrementar els índexs de reciclatge i reducció del rebuig.			
	Responsable	Àrea de medi ambient, UTE Es Raiguer		
	Indicador	t rebuig/any		
	Prioritat tècnica			
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	2.500		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
GR.1.1.2	Redacció de tríptic informatiu i cartells anunciadors.			
	Responsable	Àrea de medi ambient, UTE Es Raiguer		
	Indicador	Núm. de campanyes per any		
	Prioritat tècnica			
	Execució	En execució		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	4.000		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)
PU.1	Planificació i incentivació fiscal	Planificació urbana	Estalvi energètic (kwh/any)
			Total pressupost (€)
Descripció de la mesura:			
La modificació i adaptació de les NNSS de Campanet ja preveu una sèrie de mesures relacionades amb l'estalvi energètic com són la previsió de mesures en els habitatges d'estalvi d'energia o d'utilització d'energies alternatives en la línia del que proposen les mesures bioclimàtiques, un disseny dels edificis que minimitzi les pèrdues de calor i propiciar mecanismes que minimitzin l'entrada directa de sol (potenciar els mecanismes naturals per la regulació de la temperatura de l'interior dels edificis). Per a l'enllumenat públic estableix que el disseny del sistema d'enllumenat es basarà en els criteris d'eficiència energètica, com per exemple amb la instal·lació de bombetes de baix consum, no utilitzar reflectors de dispersió de la llum, localització de les faroles en els punts necessaris, etc.			
Accions			
Codi	Descripció		
PU.1.1	Incorporació de criteris d'eficiència energètica en la planificació urbanística del municipi per a crear infraestructures eficients des del punt de vista energètic.		
	Responsable	Àrea d'urbanisme	
	Indicador		
	Prioritat tècnica	Alta	
	Execució	En execució	
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
	Termini d'amortització (anys)		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		
	Estalvi associat (€)		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		
	Impacte sobre el cost de manteniment		
PU.1.2	Ordenances fiscals que bonifiquin els vehicles híbrids, elèctrics i altres en funció de la seva emissió de CO2		
	Responsable	Àrea d'hisenda	
	Indicador	Núm. vehicles bonificats	
	Prioritat tècnica	Alta	
	Execució	En execució	
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
	Termini d'amortització (anys)		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		
	Estalvi associat (€)		
	Impacte sobre el cost de manteniment		
PU.1.3	Creació de bonificacions fiscals per a obres, reformes o instal·lacions en l'impost d'obres per a actuacions d'energies renovables, estalvi i eficiència energètica que obtinguin una certificació energètica A		
	Responsable	Àrea d'hisenda	
	Indicador	Núm. llicències atorgades amb bonificació	
	Prioritat tècnica	Mitjana	
	Execució	Mig termini	
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
	Termini d'amortització (anys)		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		
	Estalvi associat (€)		
	Impacte sobre el cost de manteniment		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)
PU.1	Planificació i incentivació fiscal	Planificació urbana	Estalvi energètic (kwh/any)
			Total pressupost (€)
PU.1.4	Simplificació dels tràmits per a agilitzar l'atorgament de llicències d'obres - activitats per a actuacions d'energies renovables, estalvi i eficiència energètica.		
	Responsable	Àrea d'hisenda	
	Indicador	Núm. llicències atorgades amb bonificació	
	Prioritat tècnica	Mitjana	
	Execució	Mig termini	
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
	Termini d'amortització (anys)		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		
	Estalvi associat (€)		
	Impacte sobre el cost de manteniment		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	257,15
PC.1	Sensibilització i conscienciació mediambiental de la ciutadania.	Participació ciutadana	Estalvi energètic (kwh/any)	188.928,39
			Total pressupost (€)	9.500 €

Descripció de la mesura:

Les emissions de CO2 de l'administració local només representen aproximadament un 5 % de les emissions totals del municipi per tant l'abast de les seves accions és limitat, si bé actua com un element exemplificador. Els ciutadans participen de forma activa en els consums energètics del municipi i, per tant, en la generació d'emissions associada. Per aquest motiu, és necessari que la ciutadania identifiqui el seu paper com a generador d'emissions i reculli part de la responsabilitat en relació a les accions necessàries per a la seva reducció. L'objectiu d'aquesta mesura és desenvolupar campanyes per a la difusió i sensibilització sobre l'estalvi energètic i les energies renovables com a formes de reduir les seves emissions d'efecte hivernacle.

Accions**Codi Descripció**

PC.1.1 Divulgació a través de la pàgina web de l'Ajuntament, del tauló d'anuncis municipal i de tríptics de les convocatòries d'ajudes per actuacions en energies renovables tant a nivell autonòmic com estatal, així com les línies de finançament tant de l'administració pública (Instituto de Crédito Oficial ICO) com d'entitats financeres. Es considera que amb aquesta actuació es pot aconseguir reduir les emissions un 1,5% del consum del sector domèstic, serveis i equipaments municipals.

Responsable	Àrea de medi ambient
Indicador	Núm. de campanyes de sensibilització ambiental
Prioritat tècnica	Alta
Execució	Mig termini
Cost d'inversió (€), IVA inclòs	500,00
Termini d'amortització (anys)	
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	116.995,50
Estalvi associat (€)	
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	98,28
Impacte sobre el cost de manteniment	

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	257,15
PC.1	Sensibilització i conscienciació mediambiental de la ciutadania.	Participació ciutadana	Estalvi energètic (kwh/any)	188.928,39
			Total pressupost (€)	9.500 €
PC.1.2	Penjar a la pàgina web de l'Ajuntament un comptador d'emissions el qual indiqués les emissions estalviades a partir d'unes bones pràctiques seleccionades per l'usuari. Es considera que aquesta mesura pot contribuir a reduir les emissions en un 0,5% del sector domèstic.			
	Responsable	Àrea de medi ambient		
	Indicador	Núm. de campanyes de sensibilització ambiental		
	Prioritat tècnica	Mitjana		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	15.441,22		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	12,97		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
PC.1.3	Organització de jornades, actes per a la conscienciació ciutadana respecte el canvi climàtic, el consum responsable i la sostenibilitat. Es considera que amb aquesta mesura es pot reduir un 0,5% les emissions de GEH del sector domèstic, del sector transport.			
	Responsable	Àrea de medi ambient		
	Indicador	Núm. de campanyes de sensibilització ambiental		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	2.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	31,00		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
PC.1.4	Organització de jornades relacionades amb l'eficiència energètica de les instal·lacions (elèctrica, tèrmica, climatització...) dirigides als instal·ladors locals i als comerciants d'aquests productes amb la finalitat d'aconseguir la seva implicació ja que es tracta d'un col·lectiu amb molta capacitat per influir en les preses de decisió dels consumidors. Es considera que amb aquesta mesura es pot aconseguir reduir un 0,5% del consum en energia i emissions de GEH.			
	Responsable	Àrea de medi ambient		
	Indicador	Núm. persones adherides		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	2.500,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	56.491,66		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	47,45		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	257,15
PC.1	Sensibilització i conscienciació mediambiental de la ciutadania.	Participació ciutadana	Estalvi energètic (kwh/any)	188.928,39
			Total pressupost (€)	9.500 €
PC.1.5	Creació d'una taula sectorial de l'energia, un grup de debat (format per personal de l'ajuntament, representants d'associacions locals i ciutadans interessats en la sostenibilitat i el medi ambient que puguin prendre part en la presa de decisions de caire energètic del municipi.			
	Responsable	Àrea de medi ambient		
	Indicador	Núm. persones adherides		
	Prioritat tècnica	Mitjana		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
PC.1.6	Facilitar als veïns un document divulgatiu amb consells per a una conducció eficient de vehicles turisme. Entrega d'aquest document juntament a l'impost de circulació. Es considera que amb aquesta mesura es pot aconseguir una reducció del 5% de les emissions del sector transport.			
	Responsable	Àrea de medi ambient		
	Indicador	Núm. documents repartits		
	Prioritat tècnica	Mitjana		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	3.500		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	67,45		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)
PC.2	Sensibilització i conscienciació en centres escolars.	Participació ciutadana	Estalvi energètic (kwh/any)
			Total pressupost (€)
Descripció de la mesura:			
L'educació i sensibilització infantil és molt important per dues raons, la primera per l'educació en les bones pràctiques de l'infant, i la segona per la influència que exerceixen sobre els adults. En aquesta matèria és important dur a terme campanyes de sensibilització en aquest sector on es fomenti la utilització responsable dels recursos i de l'energia en els centres escolars (algunes ja s'estan duent a terme per part de la Conselleria d'Educació), de forma que tota aquesta informació passi a les llars després.			
Accions			
Codi	Descripció		
PC.2.1	Mantenir i fomentar les campanyes d'informació i sensibilització ambiental que ja s'estan realitzant en els centres escolars.		
	Responsable	Conselleria d'Educació, Àrea d'educació	
	Indicador	Núm. de campanyes de sensibilització ambiental	
	Prioritat tècnica	Alta	
	Execució	En execució	
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	2.500	
	Termini d'amortització (anys)		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		
	Estalvi associat (€)		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)
PC.2	Sensibilització i conscienciació en centres escolars.	Participació ciutadana	Estalvi energètic (kwh/any)
			Total pressupost (€)
PC.2.2	Participació de l'escola i l'escoleta dins del programa europeu EURONET 50-50 que fomenta l'estalvi energètic als centres educatius. El 50% de l'estalvi econòmic degut a mesures d'eficiència energètica és retornat a les escoles en concepte de transferència econòmica.		
	Responsable	Àrea de medi ambient i Àrea d'Educació	
	Indicador	Estalvi aconseguit	
	Prioritat tècnica	Mitjana	
	Execució	Mig termini	
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs		
	Termini d'amortització (anys)		
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		
	Estalvi associat (€)		
	Impacte sobre el cost de manteniment		

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	25,86
PC.3	Formació municipal en matèria de sostenibilitat.	Participació ciutadana	Estalvi energètic (kwh/any)	30.781
			Total pressupost (€)	
Descripció de la mesura: La implicació dels empleats de l'Administració local és fonamental per aconseguir els objectius fixats pel PAES, tant dins l'administració per reduir-ne el consum de manera directa, com el paper exemplificador cap a la ciutadania. La difusió i sensibilització dirigida cap als empleats de l'Administració local, en matèria d'estalvi energètic, reducció en el consum de recursos i producció de residus és molt important per aconseguir la màxima implicació de l'Ajuntament i del seu personal en els objectius de reducció de les emissions d'efecte hivernacle.				
Accions				
Codi	Descripció			
PC.3.1	Realització de jornades per àrees de l'Ajuntament sobre consum sostenible i estalvi energètic. S'estima que aquesta mesura pot considerar una reducció del 2% sobre el consum del equipaments municipals.			
	Responsable	Serveis tècnics		
	Indicador	Núm. persones formades		
	Prioritat tècnica	En execució		
	Execució	Curt termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	12.312,49		
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	10,34		
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	25,86
PC.3	Formació municipal en matèria de sostenibilitat.	Participació ciutadana	Estalvi energètic (kwh/any)	30.781
			Total pressupost (€)	
PC.3.2	Creació i implantació de programes de bones pràctiques (aplicable a tots els departaments municipals) en relació als següents usos: utilització de material d'oficina,utilització d'equipaments informàtics, consum d'aigua i energia, generació de residus i reciclatge. Entre les accions específiques es troben: Centralització d'impressores multifunció (impressió, fotocopiadora i escàner). Utilització del paper en ambdues cares. Increment de la utilització de mitjans digitals per l'elaboració i enviament de documents. Recàrrega de tòners d'impressió en contraposició a la compra de nous tòners. Major ús de l'intranet, millora de la connectivitat entre departaments de l'administració local. Compra de paper lliure de clor amb certificats TCF (Totally Chlorine Free)o ECF (Elementary Chlorine Free). Eliminació del format fax i utilització habitual del correu electrònic. Substitució progressiva de monitors CRT per TFT més eficient energèticament. Aplicació automàtica de la funció "suspendre" a tots els ordinadors de l'ajuntament una vegada han passat 30 minuts d'inactivitat. Racionalitzar l'ús de l'aire condicionat i la calefacció. A l'estiu 25°C i a l'hivern 21°C, encara que dependrà de la confortabilitat tèrmica dels habitatges.			
Responsable		Serveis tècnics		
Indicador		Núm. d'accions de "bones pràctiques"		
Prioritat tècnica		Alta		
Execució		Curt termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		1.500,00		
Termini d'amortització (anys)				
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)		18.468,73		
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)		15,51		
Estalvi associat (€)				
Impacte sobre el cost de manteniment				
PC.3.3	Contractació puntual de tècnic especialista en eficiència energètica per a supervisar el seguiment i desenvolupar actuacions del PAES			
Responsable		Àrea de medi ambient		
Indicador				
Prioritat tècnica		Mitjana		
Execució		Mig termini		
Cost d'inversió (€), IVA inclòs		4.000,00		
Termini d'amortització (anys)				
Recursos estalviats- Energia (kwh/any)				
Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)				
Estalvi associat (€)				
Impacte sobre el cost de manteniment				

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	9,28
ABS.1	Foment de la compra pública verda.	Adquisició de béns i serveis	Estalvi energètic (kwh/any)	
			Total pressupost (€)	Pdent valorar
Descripció de la mesura:				
La introducció de criteris ambientals a l'hora d'adquirir béns i serveis, té com objectiu fomentar que l'adquisició es realitzi considerant certs criteris ambientals adequats i coherents amb la política de compres de l'administració local.				
De forma addicional aquests criteris han de servir com a forma de conscienciar els usuaris d'aquests equips.				
Accions				
Codi	Descripció			
ABS.1.1	Incloure en els contractes de manteniment de les instal·lacions municipals tasques de comprovació del nivell d'eficiència energètica en el moment per comparar amb el nivell desitjable. Especificar les característiques necessàries dels elements en cas de reposició. Aquesta mesura ja s'ha comptabilitzat en l'apartat d'estalvi i eficiència energètica als equipaments municipals.			
	Responsable	Àrea Economia i Hisenda		
	Indicador	Núm. Contractes de manteniment amb consideracions d'eficiència		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt Termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
ABS.1.2	Incloure nou criteri de valoració en la fase de contractació pública del servei de redacció de projectes d'edificacions o instal·lacions per incloure millores en eficiència energètica, mes enllà del que exiGEHx la normativa (arquitectura bioclimàtica,etc.)			
	Responsable	Àrea Economia i Hisenda		
	Indicador	Núm. projectes eficients		
	Prioritat tècnica	Mitjana		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			

CODI	Títol de la mesura	Àrea estratègica	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	9,28
ABS.1	Foment de la compra pública verda.	Adquisició de béns i serveis	Estalvi energètic (kwh/any)	
			Total pressupost (€)	Pdent valorar
ABS.1.3	Incloure nous criteris de valoració en la fase de contractació pública d'obres i/o instal·lacions, les millores introduïdes en l'àmbit de l'estalvi i eficiència energètica, requisits d'energia renovable, que no siguin d'obligat compliment per la normativa vigent.			
	Responsable	Àrea Economia i Hisenda		
	Indicador	Núm. projectes eficients		
	Prioritat tècnica	Mitjana		
	Execució	Mig termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)			
	Estalvi associat (€)			
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
ABS.1.4	Incorporació de criteris ambientals en la compra del material i adquisició de béns per part de l'ajuntament, material informàtic, aparells de climatització, electrodomèstics (classe A o superior i certificats ambientals).			
	Responsable	Àrea Economia i Hisenda		
	Indicador	Núm. equips renovats eficients		
	Prioritat tècnica	Alta		
	Execució	Curt Termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs			
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	6.156,24		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	5,17		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			
ABS.1.5	Substitució progressiva dels vehicles de la brigada per vehicles híbrids o elèctrics			
	Responsable	Àrea Economia i Hisenda		
	Indicador	Núm. vehicles eficients		
	Prioritat tècnica	Mitjana		
	Execució	Llarg termini		
	Cost d'inversió (€), IVA inclòs	200.000,00		
	Termini d'amortització (anys)			
	Recursos estalviats- Energia (kwh/any)	15.380,00		
	Emissions CO2eq estalviades (Tn/any)	4,11		
	Estalvi associat (€)			
	Impacte sobre el cost de manteniment			

6.4.- RESUM OPERATIU DEL PLA D'ACCIÓ

El Pla d'Acció de Campanet està organitzat en **8 àrees estratègiques** estructurades en **16 mesures** i **71 accions** concretes a desenvolupar. Amb aquestes accions s'ha marcat l'objectiu d'estalviar en el municipi un total de 3.250,61 tones de CO₂eq a Campanet.

Algunes d'aquestes accions ja estan en execució o ja s'han executat, concretament el 14%, el 5,6% tenen el caràcter d'immediat ja que es considera que són d'aplicació urgent degut a l'estalvi que poden representar i del període d'amortització inferior a un any. El 31% de les accions a desenvolupar són a curt termini, mentre que la majoria, un 45,1%, són a mig termini, les accions a llarg termini suposen un 4,5% del total.

A continuació es presenta una taula amb els percentatges de reducció de GEH desglossats per àrees estratègiques. Observem que el major pes de la reducció recau sobre l'àrea d'eficiència i estalvi energètic (engloba enllumenat públic, equipaments municipals i eficiència i estalvi en el sector domèstic i serveis) amb un 36,97% i en el sector transport, amb un 31,44%. Aquests percentatges són del tot lògics ja que tant el sector transport com el domèstic són els de més emissions de CO₂eq en el municipi, amb un 44,14 % i un 34,67% respectivament.

En el cas de la planificació urbana, la seva aportació a la reducció d'emissions es troba englobada dins els apartats adquisició de béns i serveis i energies renovables, però s'ha considerat necessari desglossar-les en un apartat separat per a controlar la seva aplicació i poder realitzar un millor seguiment.

Àrea estratègica	Núm. accions	Tones CO ₂ eq estalviades (Tn/any)	% representació àrea
EE Eficiència i Estalvi energètic	27	1.201,72	36,97%
EERR Energies renovables	7	431,24	13,27%
T Transport	10	1.021,91	31,44%
CA Cicle de l'aigua.	5	140,70	4,33%
GR Gestió de residus.	2	162,75	5,01%
PU Planificació urbana	4	0,00	0,00%
PC Participació ciutadana	11	283,01	8,71%
ABS Adquisició de béns i serveis	5	9,28	0,29%
TOTAL	71	3.250,61	100,00%

Taula 74 Representació del paper de les àrees estratègiques en el total de reduccions

Pel que fa a la prioritat d'execució de les accions, la majoria tenen prioritat mitjana - baixa, representant aquest grup un 51%, mentre que les de prioritat alta representen un 49%, d'aquestes un 11% aproximadament ja es troben executades o en execució.

Les accions que ja es troben executades o en execució s'estima que representaran un estalvi de 137,83 tones de Co₂eq (4,24% del total a reduir), les accions d'execució immediata s'estima que representaran un estalvi de 16,87 tones de Co₂eq (0,52% del total a reduir), amb les que s'executaran a curt termini s'estima un estalvi de 1.378,78 tones de Co₂eq (42,42% del total a reduir), amb les de mig termini s'estima un estalvi de 1.708,60 tones de Co₂eq (52,56% del total a reduir) i finalment les de llarg termini que s'estima un estalvi de 8,53 tones de

Co2eq (0,26% del total a reduir). Cal dir que algunes accions a executar a llarg termini no s'ha pogut estimar quina repercussió poden tenir sobre l'estalvi.

A continuació es presenta una taula resum de les accions a desenvolupar.

Àrea estratègica	Títol de la mesura	Núm. accions	CO2eq estalv. (Tn/any)	% particip. mesura
EE Eficiència i Estalvi energètic	EE.1 Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat municipal	9	79,26	2,44%
	EE.2 Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	10	96,19	2,96%
	EE.3 Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	8	1.026,27	31,57%
EERR Energies renovables	EERR.1 Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	7	431,24	13,27%
T Transport	T.1 Foment de la mobilitat sostenible	3	472,14	14,52%
	T.2 Foment ús bicicleta	1	134,90	4,15%
	T.3 Foment de la utilització del transport públic	3	67,45	2,07%
	T.4 Vehicle elèctric i híbrid	2	203,98	6,28%
	T.5 Ús biodièsel	1	143,45	4,41%
CA Cicle de l'aigua.	CA.1 Optimització en la gestió i control de l'aigua.	5	140,70	4,33%
GR Gestió de residus.	GR.1 Foment de la sensibilització i conscienciació ciutadana en la generació de residus urbans.	2	162,75	5,01%
PU Planificació urbana	PU.1 Planificació i incentivació fiscal	4	0	0,00%
PC Participació ciutadana	PC.1 Sensibilització i conscienciació mediambiental de la ciutadania.	6	257,15	7,91%
	PC.2 Sensibilització i conscienciació en centres escolars.	2	0,00	0,00%
	PC.3 Formació municipal en matèria de sostenibilitat.	3	25,86	0,80%
ABS Adquisició de béns i serveis	ABS.1 Foment de la compra pública verda.	5	9,28	0,29%
Tones CO2eq estalviades (Tn/any)			3.250,61	100,00%

Taula 75 Taula resum de les accions del PAES

Les emissions en l'àmbit PAES (sense sector primari ni industrial) de Campanet a l'any 2005 varen se de 15.280,99 tones de CO2eq, això dona un valor de 6,07 tones de CO2eq per habitant.

L'objectiu fixat pel Pacte de Batles és aconseguir reduir les emissions de GEH a l'any 2020 més d'un 20% respecte als valors de l'any 2005. En el cas de Campanet i conforme el Pla d'Acció, s'ha fixat com a objectiu estalviar 3.250,61 tones de CO2eq i això representa un 21,27% de les emissions de l'any 2005.

S'ha inclòs una taula resum de les accions ordenades segons la seva execució per a poder realitzar el seguiment de l'evolució del PAES. Aquesta taula s'adjunta a l'Annex 1 apartat 10.1.5 Taula resum execució de les accions.

7.- PLA DE SEGUIMENT

7.1.- INTRODUCCIÓ

El Pla de Seguiment té com a objectiu definir una sèrie de mecanismes que permetin avaluar el grau d'implementació del PAES, veure l'estat d'execució de les accions que han de permetre reduir les emissions i seguir la seva evolució. També permetrà analitzar el cost econòmic real de l'aplicació del pla d'acció i compararlo amb l'estimat.

Es tracta d'una eina per a la supervisió contínua de manera que s'ha d'anar adequant a les noves circumstàncies que es produeixin en el context socioeconòmic del municipi.

Un seguiment realitzat regularment utilitzant els indicadors adients permet avaluar si s'estan complint amb els objectius i permet adoptar mesures correctores si fos el cas, d'aquí sorGEHx la importància del pla de seguiment.

7.2.- METODOLOGIA

El pla de seguiment es basa en una sèrie d'indicadors, definits com a paràmetres amb capacitat de caracteritzar de manera numèrica l'estat i l'evolució de les accions.

Els indicadors poden ser de dos tipus, els indicadors objectiu i els indicadors de seguiment. Els indicadors de seguiment són els que permeten avaluar la consecució de l'acció. Els indicadors objectiu són els establerts per la Xarxa de Ciutats i Pobles pel Clima i avaluen el compliment dels objectius del PAES.

Per a avaluar l'estat d'execució de les accions, es realitzen els **informes de seguiment** que suposen una eina bàsica pel pla de seguiment. Aquests informes de seguiment s'han de presentar a la Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea amb caràcter bianual.

7.3.- INDICADORS

Els indicadors són eines d'avaluació i comunicació, per tant han de ser pràctics i comprensibles, perquè puguin assolir el paper d'eines d'informació pública, i també han de ser descriptius i sensibles a les variacions i que es puguin apreciar l'evolució i tendència general.

El seguiment dels indicadors és fonamental per identificar els punts febles i els potencials a optimitzar, i per marcar uns objectius quantificables.

7.3.1.- INDICADORS OBJECTIU I CÀLCUL

Els indicadors objectiu són els que avaluen el grau de compliment dels compromisos del pacte, és a dir, si s'assoleixen els compromisos adquirits de reducció de les emissions en més d'un 20% i són els següents:

- Emissions de GEH (CO₂eq) àmbit municipi, absolutes i per càpita (CO₂eq/any i CO₂eq/hab·any)
- Emissions de GEH (CO₂eq) àmbit PAES (totals i desglossats per sectors)
- Consum final d'energia total per sector
- Consum final d'energia total per font d'energia
- Consum final d'energia de l'ajuntament
- Producció local d'energies renovables
- Grau d'autoabastiment amb energies renovables respecte consum total d'energia

Pel càlcul de les emissions i dels consums finals d'energia (per sectors, per fonts i ajuntament) s'utilitzarà la mateixa metodologia que s'ha utilitzat per a l'avaluació del consum energètic i d'emissions en el PAES (apartat 3).

Pel càlcul de l'indicador "producció local d'energies renovables" es calcularan els kWh anuals produïts a partir de fonts renovables (fonts: productors energies renovables, ajuntament)

Pel càlcul de l'indicador "grau d'autoabastiment amb energies renovables respecte consum total d'energia" es farà el quocient entre els kWh anuals procedents de fonts renovables i els kWh totals consumits a nivell municipal.

Per avaluar si el resultat d'aquests indicadors és l'adient, s'haurà de comparar amb l'objectiu numèric a assolir, i així es veurà el grau d'acompliment i es valorarà si s'està seguint la tendència indicada. En cas d'observar una tendència contrària a l'esperada, s'haurà de donar una explicació o avaluació del perquè, així com definir una línia estratègica a seguir per tal d'invertir la tendència observada i restablir-ne la normalitat

7.3.2.- INDICADORS DE SEGUIMENT I CÀLCUL

Els indicadors de seguiment són els que permeten avaluar la consecució de l'acció i l'execució del PAES. Es proposen uns indicadors que valorin el procés d'execució del PAES en conjunt:

- Percentatge d'accions realitzades respecte el total
- Percentatge d'accions no realitzades respecte el total
- Inversió efectuada respecte la prevista
- Cost - eficiència mitjà: (€ invertits/TnCo₂eq estalviat)

També es proposen uns indicadors que valoren concretament l'estat d'execució de les accions del pla:

- Estat de les accions: realitzada, en curs o no realitzada.
- Inversió econòmica
- Cost - eficiència real: valorar en les actuacions realitzades la relació cost - eficiència real amb la prevista.

A continuació es relacionen els indicadors de seguiment que s'utilitzaran per a les accions corresponents a cada mesura:

Títol de la mesura	Indicadors de seguiment
EE.1 Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat municipal	Consum energètic/hab
EE.2 Millora de l'eficiència energètica en els edificis i equipaments municipals	Consum energètic per metre quadrat
EE.3 Millora de l'eficiència energètica en el sector residencial i serveis	Consum energètic sector residencial i serveis
EERR.1 Foment de la instal·lació d'energies renovables en edificis públics i privats	Producció d'energies renovables
T.1 Foment de la mobilitat sostenible	Consum combustible/hab
T.2 Foment ús bicicleta	Consum combustible/hab
T.3 Foment de la utilització del transport públic	Consum combustible/hab
T4 Vehicle elèctric i híbrid	Núm. vehicles elèctrics i híbrids
T.5 Ús biodièsel	Consum biodièsel/hab
CA.1 Optimització en la gestió i control de l'aigua.	Consum/volum aigua extreta i consum/volum aigua facturada
GR.1 Foment de la sensibilització i conscienciació ciutadana en la generació de residus urbans.	Percentatge de recollida selectiva
PU.1 Planificació i incentivació fiscal	Núm. mesures implantades
PC.1 Sensibilització i conscienciació mediambiental de la ciutadania.	Núm. campanyes realitzades
PC.2 Sensibilització i conscienciació en centres escolars.	Núm. campanyes realitzades
PC.3 Formació municipal en matèria de sostenibilitat.	Núm. personal format
ABS.1 Foment de la compra pública verda.	Núm. mesures implantades

Taula 76 Taula amb els indicadors de seguiment per a cada mesura

En general cada acció influeix sobre un o dos indicadors, i ocasionalment sobre un tercer. De la mateixa manera que abans, s'indicarà el grau d'acompliment respecte l'objectiu marcat i la valoració de tendència observada.

S'ha de valorar si les accions s'han dut a terme segons les previsions del pla o si han sorgit dificultats i oportunitats durant el període d'execució de les accions previstes. Si això ocorre, s'hauran d'identificar quines són i aprofitar-les i adaptar les mesures al nou context.

A continuació es presenta un resum amb els indicadors de seguiment i el seu càlcul.

INDICADORS DE SEGUIMENT D'EXECUCIÓ DEL PAES	
1. Percentatge d'accions realitzades respecte el total	
Objectiu	Avaluar les accions realitzades respecte el total
Càlcul	$(\text{núm. accions realitzades}) \cdot 100 / (\text{total accions})$
Unitats	percentatge (%)
Tendència desitjada	increment
2. Percentatge d'accions no realitzades respecte el total	
Objectiu	Avaluar les accions no realitzades respecte el total
Càlcul	$(\text{núm. accions no realitzades}) \cdot 100 / (\text{total accions})$
Unitats	percentatge (%)
Tendència desitjada	disminució
3. Inversió efectuada respecte la prevista	
Objectiu	Avaluar si les inversions s'han realitzat conforme el previst
Càlcul	$(\text{inversió realitzada}) \cdot 100 / (\text{inversió prevista})$
Unitats	percentatge (%)
Tendència desitjada	increment
4. Cost - eficiència mitjà	
Objectiu	Avaluar l'eficiència mitja de les accions
Càlcul	$(\text{€ invertits} / \text{TnCo2eq estalviat})$
Unitats	$(\text{€} / \text{TnCo2eq})$
Tendència desitjada	disminució

Taula 77 Indicadors de seguiment d'execució del PAES

INDICADORS DE SEGUIMENT DE LES ACCIONS	
5. Estat de les accions: realitzada, en curs o no realitzada	
Objectiu	Avaluar l'estat d'execució de les accions indicant si està realitzada o si no ho està. En cas de les accions amb execució contínua o periòdica si ja s'han iniciat es considera realitzada.
Càlcul	realitzada/no realitzada
Unitats	
Tendència desitjada	
6. Inversió econòmica en l'acció concreta	
Objectiu	Avaluar si les inversions s'han realitzat conforme el previst
Càlcul	$(\text{inversió realitzada}) \cdot 100 / (\text{inversió prevista})$
Unitats	percentatge (%)
Tendència desitjada	increment

INDICADORS DE SEGUIMENT DE LES ACCIONS

7. Cost - eficiència real

Objectiu	Avaluar l'eficiència real de les accions
Càlcul	(€ invertits/TnCo2eq estalviat)
Unitats	(€ /TnCo2eq)
Tendència desitjada	disminució

8. Consum energètic per habitant

Objectiu	Avaluar l'evolució del consum energètic de l'enllumenat municipal per habitant del municipi
Càlcul	(consum electricitat EP)/(núm. hab)
Unitats	(kWh anuals)/(núm. hab)
Tendència desitjada	descens

9. Consum energètic per metre quadrat

Objectiu	Avaluar l'evolució del consum energètic dels edificis i equipaments municipals
Càlcul	(consum energètic equip)/(superfície equip)
Unitats	(kWh anuals)/(m2)
Tendència desitjada	descens

10. Consum energètic sector residencial i serveis

Objectiu	Avaluar l'evolució del consum energètic del sector serveis i del sector residencial
Càlcul	consum energètic per sector
Unitats	(kWh anuals)
Tendència desitjada	descens

11. Producció local d'energies renovables

Objectiu	Avaluar la producció anual d'energia a partir de fonts renovables
Càlcul	Producció anual d'energia produïts a partir de fonts renovables
Unitats	(kWh anuals)
Tendència desitjada	descens

12. Consum de combustible per habitant

Objectiu	Avaluar l'evolució del consum de combustibles en el sector transport
Càlcul	Consum combustible/núm. habitant
Unitats	(m3 combustible/núm. hab)
Tendència desitjada	descens

13. Número de vehicles elèctrics o híbrids

Objectiu	Avaluar l'evolució de la compra de vehicles més eficients
Càlcul	(Núm. Vehicles elèctrics o híbrids)*100/parc vehicles municipal
Unitats	percentatge (%)
Tendència desitjada	augment

INDICADORS DE SEGUIMENT DE LES ACCIONS	
14. Consum de biodièsel per habitant	
Objectiu	Avaluar l'evolució del consum de biodièsel en el sector transport
Càlcul	Consum biodièsel/núm habitant
Unitats	(m3 combustible/núm hab)
Tendència desitjada	augment
15. Consum energètic en l'extracció d'aigua	
Objectiu	Avaluar l'evolució del consum energètic en l'extracció i l'impulsió d'aigua
Càlcul	Consum/volum aigua extreta i consum/volum aigua facturada
Unitats	(kWh anuals/m3 aigua extreta) (kWh anuals/m3 aigua facturada)
Tendència desitjada	disminució
16. Percentatge de recollida selectiva	
Objectiu	Avaluar l'evolució de la recollida selectiva de residus
Càlcul	(tones recollida selectiva)*100/(tones totals residus municipi)
Unitats	percentatge (%)
Tendència desitjada	augment
17. Número de personal format	
Objectiu	Avaluar l'evolució de la formació en matèria de sostenibilitat i eficiència energètica
Càlcul	Núm. persones formades
Unitats	
Tendència desitjada	augment
18. Número de mesures implantades	
Objectiu	Avaluar l'evolució de la implantació de mesures relacionades amb la planificació, l'incentivació fiscal i l'adquisició de béns i serveis.
Càlcul	Núm. mesures implantades
Unitats	
Tendència desitjada	augment

Taula 78 Indicadors de seguiment de l'execució de les accions

7.4.- INFORME DE SEGUIMENT

Els resultats del càlcul dels indicadors s'inclouran dins l'informe de seguiment, el qual servirà de base per a elaborar l'informe que s'ha de remetre a la Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea.

A més a més de l'avaluació del grau de compliment dels compromisos del pacte i de l'avaluació de l'execució del PAES realitzat a partir dels indicadors, l'informe de seguiment inclourà un apartat de conclusions i propostes de millora. En aquest apartat s'indicarà el grau d'acompliment respecte l'objectiu marcat i la valoració de tendència observada.

També es valorarà si les accions s'han dut a terme segons les previsions del pla o si han sorgit dificultats i oportunitats durant el període d'execució de les accions previstes. Si això ocorregués, s'hauran d'identificar quines són i aprofitar-les i adaptar les mesures al nou context.

Els informes de seguiment es presentaran a la comissió de seguiment del PAES a on es discutiran els resultats, les accions i l'evolució de l'execució del pla.

La comissió de seguiment estarà formada pels següents membres:

- Per part de l'Ajuntament:
Joan Amengual, Batle
Joan Horrach, Regidor de Manteniment, Vies i Obres
Francisca Bisquerra, Regidora de Medi Ambient
- Per part de l'empresa consultora:
Maria Antònia Galmés, enginyera industrial
- Per part de la Direcció General d'Indústria i Energia: Tècnic especialista a designar

8.- PLA DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA

El suport de la societat és fonamental per a implementar i assolir els objectius del pla, per aquest fet resulta essencial la adhesió i la participació de la ciutadania. De la mateixa manera, la mobilització de la ciutadania és part dels compromisos del pla d'acció.

Entre els objectius del pla de participació ciutadana s'inclouen la implicació dels diferents agents i la difusió i transparència dels resultats del procés.

8.1.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE PARTICIPACIÓ

El procés de participació s'ha realitzat a nivell intern a l'Ajuntament i a nivell de la ciutadania. En els següents apartats es descriu en què ha consistit cada un.

8.1.1.- PARTICIPACIÓ DES DE L'AJUNTAMENT

El procés de participació interna de l'Ajuntament s'ha dut a terme en dues fases: una primera fase de reunions amb les persones responsables de les àrees i una segona fase de divulgació als treballadors de l'ajuntament.

En aquestes reunions es va realitzar una exposició dels objectius del PAES i de la seva metodologia, així com la posada en comú de les accions a desenvolupar. Les àrees de l'Ajuntament amb les que es varen desenvolupar aquestes reunions són: Batlia, Manteniment, Vies i Obres, Medi Ambient i Secretaria.

En el document corresponent a l'Annex 2, s'adjunten les actes de les reunions amb els punts tractats.

Es van realitzar cinc visites al municipi per a la participació interna des de l'ajuntament al procés:

- Primera visita: presentació del procés i primer esborrany de la definició de l'estat actual de la situació energètica del municipi.
- Segona visita: Planificació de les visites per a les avaluacions energètiques, primeres visites als equipaments
- Tercera visita: Finalització de les visites als equipaments per a les avaluacions energètiques. Discussió de les conclusions extretes de les primeres avaluacions amb els tècnics.
- Quarta visita: Valoració de l'apartat de diagnosi energètica i emissions GEH i primer esbós d'elaboració de les mesures del Pla d'Acció.
- Cinquena visita: Valoració de les accions proposades pel Pla d'Acció, validació del Pla d'Acció. Jornada d'informació dels resultats del PAES als treballadors municipals.

8.1.2.- PARTICIPACIÓ CIUTADANA

Per a la participació ciutadana es va redactar una carta dirigida als ciutadans en la que se'ls informava de l'adhesió al Pacte de Batles i dels compromisos de reducció d'emissions de GEH que havia adquirit l'Ajuntament de Campanet.

En aquesta carta se'ls demanava la seva col·laboració i el seu compromís per assolir un entorn més sostenible. Juntament amb la carta se'ls adjuntava l'enquesta sobre els seus hàbits relacionats amb l'ús de l'energia i se'ls demanava que l'omplissin i aportessin les seves idees i punts de vista.

La carta juntament amb l'enquesta, es va repartir als alumnes del CEIP Llorenç Riber i se'ls va demanar que la fessin arribar als seus pares i la retornessin omplerta. Les enquestes estaven disponibles a les oficines municipals i a més a més es va aprofitar un dia de mercat setmanal que es desenvolupa davant l'Ajuntament, per a repartir les enquestes i recollir-les.

La carta i l'enquesta s'adjunten a l'Annex 3.

8.2.- DOCUMENTS LLIURATS

S'ha lliurat una carta dirigida als ciutadans juntament amb una enquesta d'hàbits energètics. Aquests documents s'adjunten a l'Annex 3.

8.3.- RESULTATS DE LA PARTICIPACIÓ CIUTADANA

8.3.1.- RESULTATS DE LA PARTICIPACIÓ DES DE L'AJUNTAMENT

En el procés descrit anteriorment es varen detectar les necessitats reals de l'administració local, molt influïdes per la conjuntura econòmica actual i la manca de recursos propis per a fer front a inversions en matèria energètica sense recolzament d'institucions a nivell sobre municipal.

Les aportacions realitzades pels treballadors municipals s'han inclòs dins les avaluacions energètiques i han donat lloc a propostes de millora recollides en el Pla d'Acció.

8.3.2.- RESULTATS DE L'ENQUESTA A LA CIUTADANIA

Es va dur a terme una enquesta d'opinió dins de les actuacions relatives al pla de participació ciutadana, amb l'objectiu de conèixer principalment la conscienciació ciutadana referent a consums energètics i efectes dels mateixos sobre el medi ambient a través dels hàbits comuns de la població.

L'enquesta es va realitzar sobre una mostra de 116 persones de tots dos sexes i sis grups d'edat; menors de 20 anys (10 persones), entre 20 i 30 anys (6 persones), entre 31 i 40 anys (62 persones), entre 41 i 50 anys (26 persones), 51 a 65 anys (9 persones) i persones majors de 65 anys (3 persones).

Les enquestes realitzades es troben dins l'apartat 10.3.2 de l'Annex 3.

Mostra enquestada: Grups d'edat

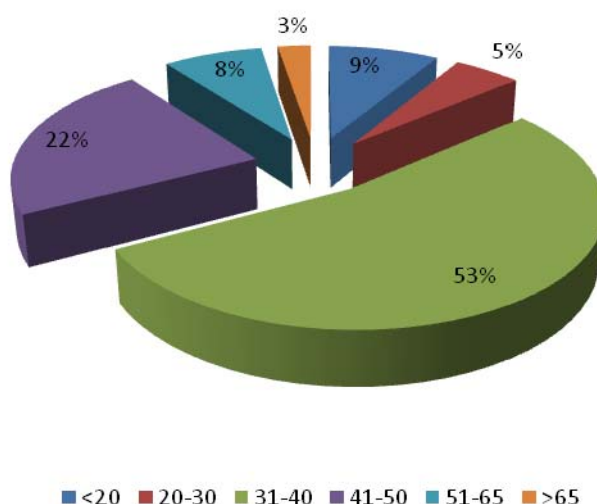


Fig 33 Mostra de la encuesta por grupos de edad.

Mostra enquestada: Sexe

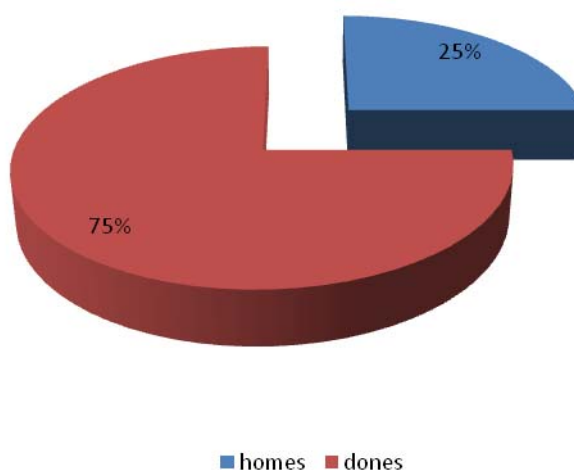


Fig 34 Mostra de la encuesta por sexo.

El qüestionari va estar compost per 21 preguntes, que figuren en la taula inferior, amb 20 preguntes de tipus sí/no i una última pregunta d'opinió.

L'objectiu de cada pregunta és conèixer les pautes seguides per la població quant a consum energètic es refereix.

Pel tipus d'enquesta realitzada, avaluant el nombre de respostes positives es pot tenir una visió sobre la conscienciació actual de la ciutadania enfront de l'estalvi energètic i accions que contribueixin a reduir els consums d'energia.

ENQUESTA

1	Els aparells electrodomèstics tenen un etiquetatge que indica al consumidor la seva eficiència energètica. Tens en compte aquesta classificació energètica dels aparells electrodomèstics a l'hora d'adquirir-los?	Sí/No
2	Tens el costum d'apagar els llums i els aparells que tens encesos en sortir de l'habitació que estaves ocupant?	Sí/No
3	Un televisor en mode d'espera (stand-by) consumeix un 10% de l'energia consumida durant el seu funcionament. La instal·lació de connectors múltiples a la teva llar permet desconectar varis aparells a la vegada i alhora evitar deixar aparells en stand-by. Si apagues completament la televisió marca sí, si el deixes en stand-by (amb el llumet encès) marca no	Sí/No
4	Utilitzes bombetes ("bombilles") de baix consum a la ca teva?	Sí/No
5	La climatització pot suposar de mitjana el 42% del consum energètic de la teva llar. Si tens calefacció a ca teva, a l'hivern, regules la temperatura de la calefacció per sobre de 19-21 C?	Sí/No
6	I si tens aire condicionat a l'estiu el regules per baix de 24-25°C?	Sí/No
7	El consum d'aigua calenta sanitària representa de mitjana el 30% del consum energètic domèstic. Acostumes a tancar l'aixeta (el "grifo") quan t'ensabones, t'afaites o et dutxes?	Sí/No
8	Tens instal·lat dispositius estalviadors d'aigua (difusors, reguladors de cabal) instal·lats a les aixetes de la teva llar?	Sí/No
9	Utilitzes el rentaplats per escurar?	Sí/No
10	Tens cisterna per recollir l'aigua de pluja?	Sí/No
11	El transport suposa un 30% de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle d'un municipi. Prioritzes anar a peu o l'ús de la bicicleta per realitzar els teus desplaçaments dins el municipi?	Sí/No
12	Les bosses de plàstic estan fabricades amb un derivat del petroli, que és un recurs no renovable. Si cada persona deixa's d'utilitzar una bossa al dia podria estalviar fins a 1kg. de CO2 anualment. Al realitzar les teves compres, utilitzes senalló o carro de la compra?	Sí/No
13	Ets conscient de les emissions de CO2 associades que comporta el teu consum d'aigua i energia?	Sí/No
14	Creus que l'Ajuntament està treballant per implantar mesures d'eficiència energètica al municipi?	Sí/No
	Has realitzat qualche acció per disminuir el consum energètic a ca teva?	
15	Calefacció	Sí/No
16	Aïllament de la casa	Sí/No
17	Il·luminació	Sí/No
18	Electrodomèstics (canvi per un de més eficient)	Sí/No
19	Altres (separar residus...)	Sí/No

20	Creus que podries reduir el consum d'energia i aigua a ca seva i d'aquesta manera contribuir a la reducció del 20% de les emissions de CO2 a que s'ha compromès l'Ajuntament?	Sí/No
21	Segons el teu criteri, quines mesures proposaries que s'apliquessin al municipi per aconseguir els compromisos plantejats al Pacte dels Batles? Fes-ne una relació.	

Resultats de l'enquesta:

Els resultats de l'enquesta es mostren a continuació, agrupant-los en grups d'edat podent veure en els gràfics de barres el percentatge de respostes afirmatives, negatives i no sap, no contesta de cada grup d'edat, constant en l'eix d'abscisses el nombre de pregunta.

Les respostes tipus no sap no contesta es van donar en les qüestionis número 5, 6 i 15, per persones que no disposaven als seus domicilis de climatització i/o calefacció.

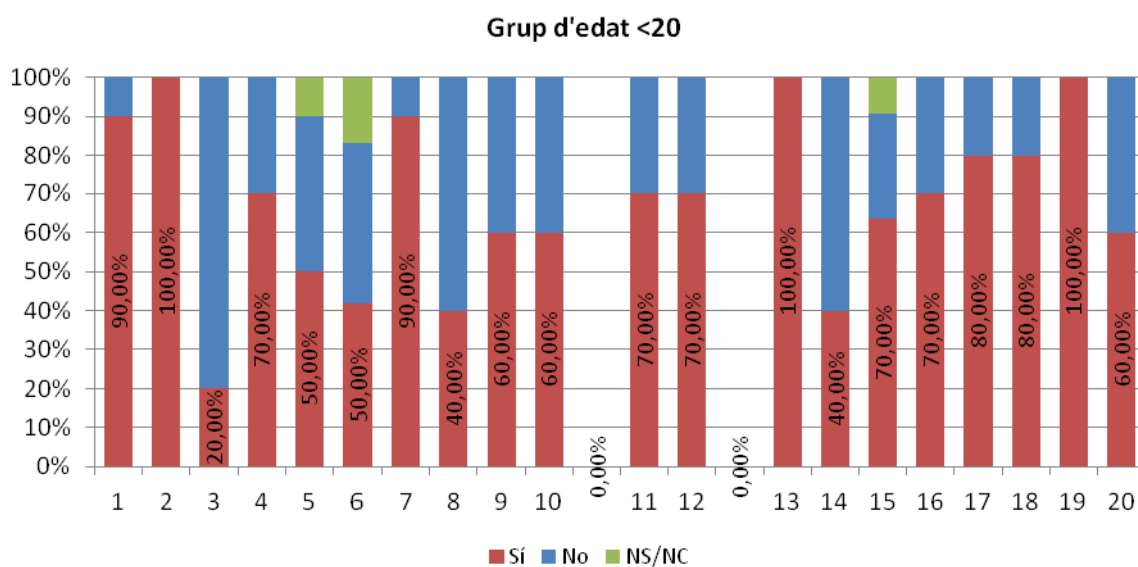


Fig 35 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat <20. Tots dos sexes.

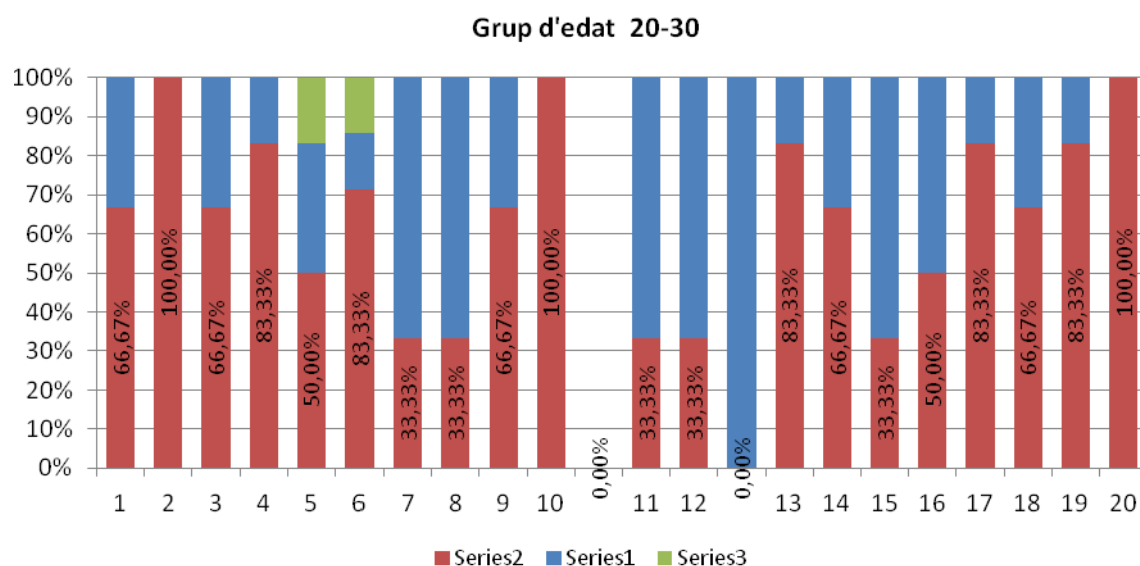


Fig 36 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 20-30. Tots dos sexes.

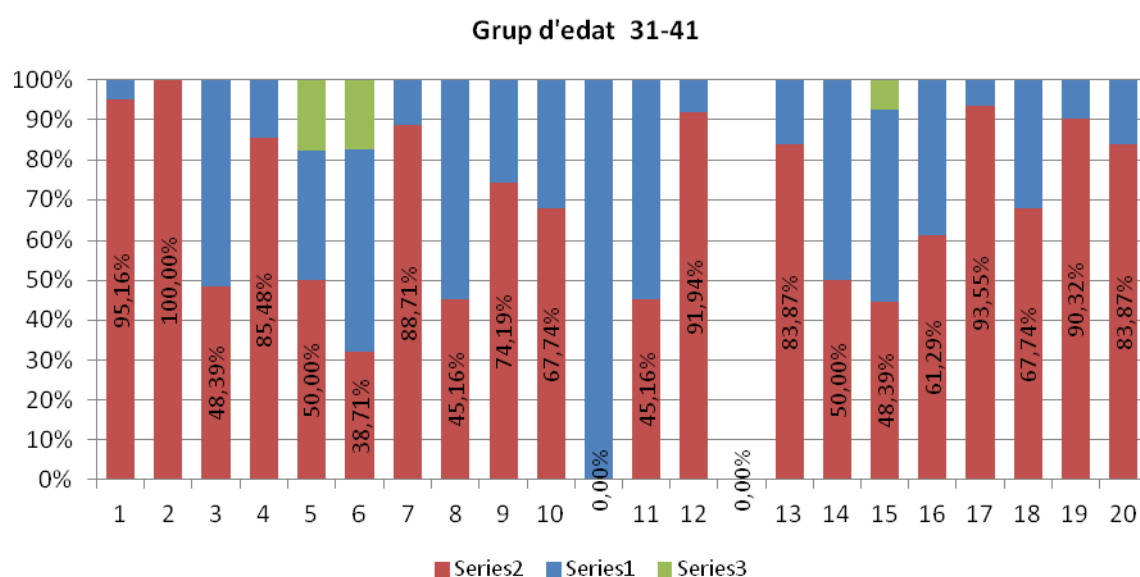


Fig 37 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 31-40. Tots dos sexes.

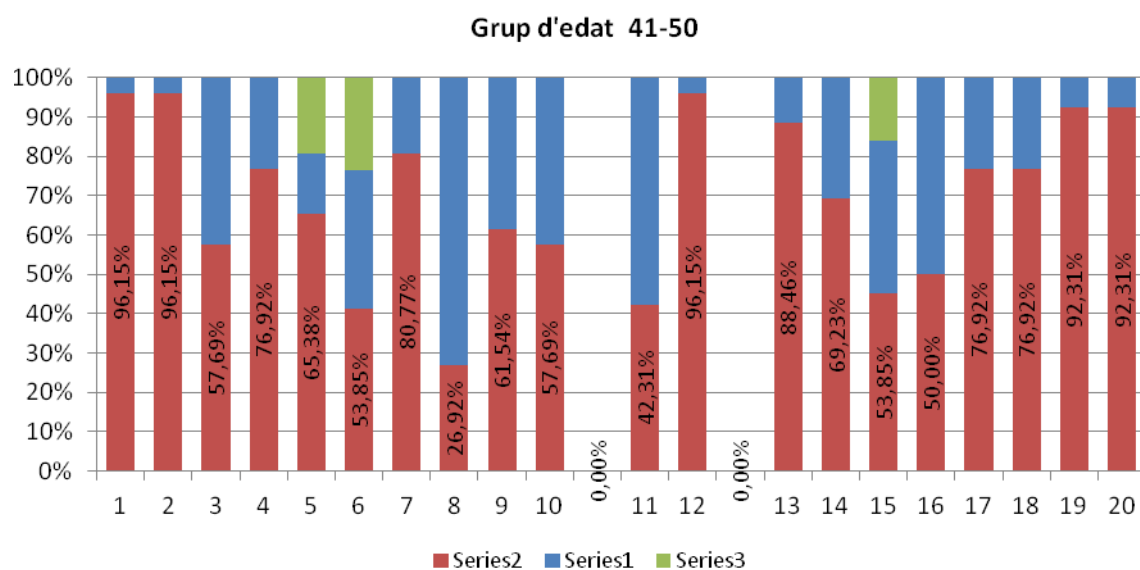


Fig 38 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 41-50. Tots dos sexes.

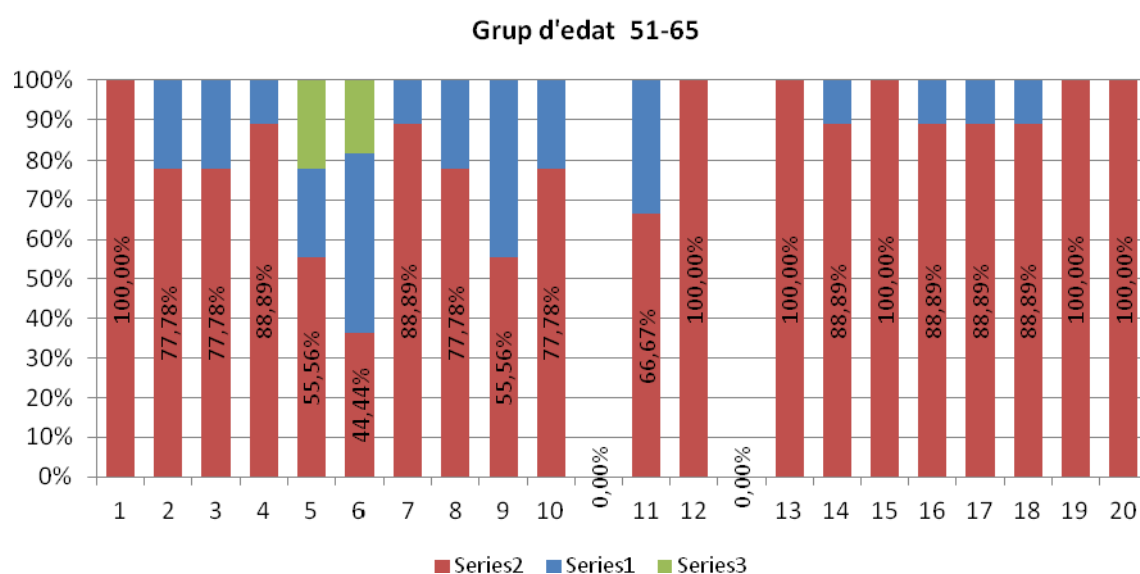


Fig 39 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat 51-65. Tots dos sexes.

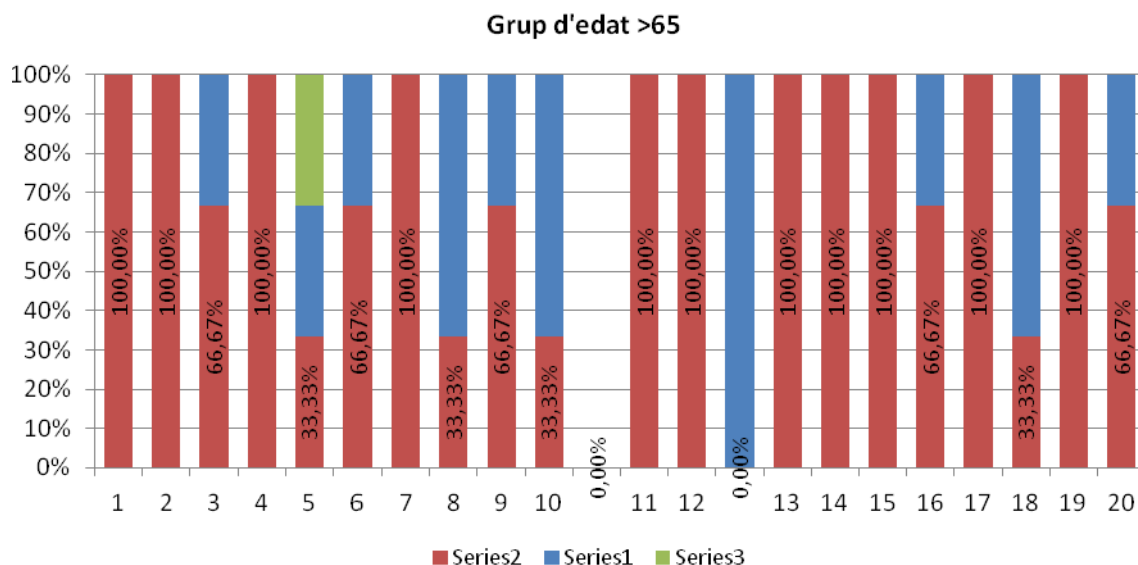


Fig 40 Percentatge de respostes afirmatives i negatives en el grup d'edat >65. Tots dos sexes.

L'última pregunta del qüestionari donava la possibilitat de proposar a criteri propi de l'enquestat, mesures a aplicar en el municipi per aconseguir els compromisos plantejats en el Pacte de Batles. Es van obtenir nombroses respostes que es transcriuen a continuació:

1. Conscienciar a la gent de la necessitat de reduir el CO₂.
2. Col·locar plaques solars a tots els edificis municipals.
3. Donar ajudes per instal·lar plaques solars, ventiladors...
4. Estudiar les maneres de poder substituir el petroli per un altre combustible.
5. Que la gent gastí menys en la llum a casa.
6. Controlar més i reciclar tot tipus d'escombraries.
7. Implantar sistemes de gestió intel·ligent en l'enllumenat públic.
8. Prioritzar l'ús de led quan sigui possible.
9. Rebut de l'aigua que gravi als que més consumeixen i més barat per als que menys consumeixen.
10. Repartir als domicilis una "guia d'estalvi" de fàcil col·locació al domicili (tipus l'iman de la recollida selectiva).
11. Intentar que els fabricants generin menys envasos.
12. Promocionar més l'ús de Internet i el correu electrònic per així emprar menys paper.
13. Promocionar l'ús de la bicicleta i anar a peu.
14. Tancar l'enllumenat del camp de tennis els vespres.
15. Posar tot el que es pugui de baix consum.

16. Sancionar qui no separi els fems.
17. Controlar el consum elèctric i d'aigua de les infraestructures municipals.
18. Que ens donin més informació per estalviar.
19. Cap, perquè igualment no fan res dels que diuen.
20. Subvencions per afavorir instal·lacions de panells solars (tèrmics i fotovoltaics)
21. Sancions per crema de residus (plàstic)
22. Impulsar el funcionament d'horts col·lectius per consum domèstic
23. Preveure un lloc per la càrrega de vehicles elèctrics
24. Revisió de l'horari i adequació de l'enllumenat públic
25. Plantació d'arbres per a compensar les emissions de CO₂
26. Subvencions del canvi de bombetes de baix consum
27. Connectar amb una obra (modesta) el camí de les escoles amb el camí vell de Búger, per evitar transitar per dins el poble per anar a les escoles
28. Controlar despeses infraestructures de l'ajuntament (il·luminació, calefacció)
29. L'ajuntament s'està adherint a massa pactes i projectes que després no posa en pràctica d'una manera imparcial
30. Proposa'm que l'ajuntament faci els seus propis deures, i després nosaltres seguiríem el seu exemple. Ens queda molta feina per fer
31. Canviar les canonades d'aigua del poble ja que estan espatllades i perden molta d'aigua
32. Fomentar l'ús de la bicicleta i posar més línees de bus
33. Fomentar les ajudes per els aïllaments de les cases.
34. Control de l'enllumenat del poliesportiu
35. Introduir l'obligatorietat de construcció d'aljubs per a les noves construccions

Conclusió

Avaluant les propostes lliures ofertes pels enquestats i comparant el nombre de respostes afirmatives entre grups d'edat, s'observa un nivell de conscienciació energètica acceptable, la qual cosa indicaria que es disposen dels coneixements suficients per dirigir les accions quotidianes que influeixen en el consum energètic cap a altres hàbits més estalviadors, i per tant aconseguir unes xifres d'estalvi superiors..

El gràfic inferior mostra el nombre de respostes positives de l'enquesta, diferenciant els grups d'edat. S'aprecien variacions entre uns grups i uns altres si ben el percentatge total d'afirmacions supera el 60% de les preguntes realitzades en tots els grups d'edat. Si establim una analogia entre aquest resultat i conscienciació social enfront de l'estalvi energètic podria dir-se, sobre la mateixa gràfica, que el sector poblacional que més contribueix a l'estalvi és aquell de edats compreses entre els 51 i 65 anys.

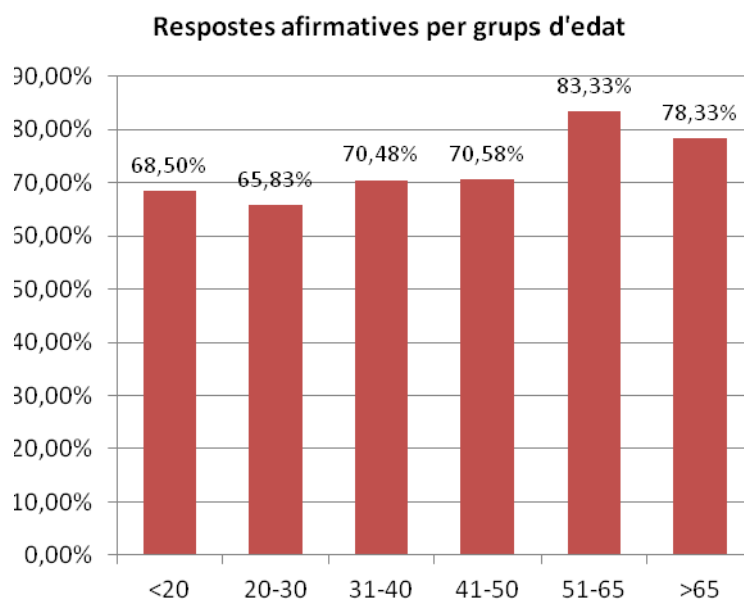


Fig 41 Respostes afirmatives per grups d'edat

9.- PLA DE COMUNICACIÓ

9.1.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE COMUNICACIÓ

El Pla de comunicació del PAES té l'objectiu d'implicar als ciutadans/es en el procés i també informar als mitjans de comunicació locals sobre el desenvolupament del Pla d'Acció.

El procés de comunicació es va desenvolupar en dos fronts: difusió interna al personal de l'administració local i difusió externa a la resta de la ciutadania.

9.1.1.- DIFUSIÓ INTERNA A L'AJUNTAMENT

El procés de comunicació interna de l'Ajuntament s'ha dut a terme en dues fases: una primera fase de reunions amb les persones responsables de les àrees a on s'informava de l'inici de la redacció del PAES i es demanava la informació necessària, i una segona fase de divulgació als treballadors de l'ajuntament.

En aquestes reunions es va realitzar una exposició dels objectius del PAES i de la seva metodologia, així com la posada en comú de les accions a desenvolupar. Les àrees de l'Ajuntament amb les que es varen desenvolupar aquestes reunions són: Batlia, Manteniment, Vies i Obres, Medi Ambient i Secretaria.

També durant l'execució del PAES s'han realitzat enquestes sobre les hàbits de consum energètic dels habitants que també es va passar als treballadors de l'ajuntament.

Una vegada redactat el PAES amb les aportacions de tots, s'ha iniciat una fase important de comunicació interna a l'efecte de l'execució del mateix (s'adjunta a l'Annex 10.3.3 un full d'assistència signat pels participants de la primera reunió de difusió interna). S'ha iniciat la comunicació a les àrees i regidories afectades, indicant que ha finalitzat la redacció del PAES i quines són les mesures a executar a curt termini (2-3 anys), a mig termini (5-6 anys) i a llarg termini (sobre 2018-2020). Es procedirà a repartir el treball a realitzar entre les diferents àrees i assignar responsables.

9.1.2.- DIFUSIÓ A LA CIUTADANIA

Per a la participació ciutadana es va redactar una carta dirigida als ciutadans en la que se'ls informava de l'adhesió al Pacte de Batles i dels compromisos de reducció d'emissions de GEH que havia adquirit l'Ajuntament de Campanet.

En aquesta carta se'ls demanava la seva col·laboració i el seu compromís per assolir un entorn més sostenible. Juntament amb la carta se'ls adjuntava l'enquesta sobre els seus hàbits relacionats amb l'ús de l'energia i se'ls demanava que l'omplissin i aportassin les seves idees i punts de vista.

La carta juntament amb l'enquesta, es va repartir als alumnes del CEIP Llorenç Riber i se'ls va demanar que la fessin arribar als seus pares i la retornassin omplerta. Les enquestes estaven disponibles a les oficines municipals i a més a més es va aprofitar un dia de mercat setmanal que es desenvolupa davant l'Ajuntament, per a repartir les enquestes i recollir-les.

La carta i l'enquesta s'adjunten a l'Annex 3

Els documents redactats que formen part del PAES, es penjaran a la web del municipi per ser accessible no només al personal intern, sinó a tots els ciutadans (comunicació interna i externa), a més a més es posarà una nota de premsa informativa als mitjans de comunicació indicant que la redacció del PAES ha finalitzat i que està disponible a efectes de consulta a la web municipal.

A la pàgina web municipal també s'hi penjaran els informes de seguiment que s'han de remetre a la Direcció General de Transport i Energia de la Comissió Europea, que contendran l'avaluació del grau de compliment dels compromisos del pacte i de l'avaluació de l'execució del PAES, i el grau d'acompliment respecte l'objectiu marcat i la valoració de tendència observada.