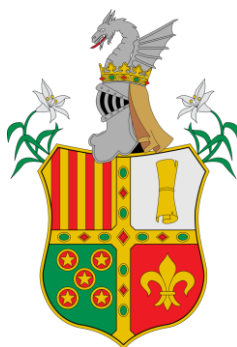

DOCUMENT I.-Inventari d'Emissions de Referència (IER)



RAFELBUNYOL

Febrer 2020

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE (PACES)

El Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia compromet als municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle a través d'accions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energia renovable.

Aquest document consisteix en un Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible a aplicar al municipi per a complir amb els compromisos de reducció d'emissions, estalvi d'energia, foment de les energies renovables i adaptació al canvi climàtic en 2030.

Promotor:



**Diputació de València
Servei de Medi Ambient**

Av. Peset Aleixandre, 63
46003 València

Equip redactor:



Auditesa SL

C/ Ronda Narciso Monturiol, 17.
Oficina 18-19 Parque Tecnológico
46980 Paterna

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	1
2	OBJECTIUS.....	2
3	DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI	3
3.1	Localització geogràfica	3
3.2	Clima	4
3.3	Distribució i evolució de la població	4
3.4	Sectors econòmics del municipi	5
4	METODOLOGIA	6
4.1	Any de referència i àmbits d'actuació.....	7
4.2	Fonts d'informació	8
4.3	Factors de conversió i d'emissió	9
5	CONSOMS ENERGÈTICS I EMISSIONS.....	11
5.1	ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	11
5.1.1	Edificis i equipaments municipals.....	11
5.1.2	Enllumenat públic	12
5.1.3	Transport i maquinària municipal	13
5.2	ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	14
5.2.1	Sector Residencial.....	14
5.2.2	Sector Serveis	14
5.2.3	Sector Indústria	15
5.2.4	Transport Privat i Comercial	16
5.3	Energia generada mitjançant renovables.....	18
6	ANÀLISI DELS RESULTATS	19
6.1	Any: 2010	19
6.1.1	Distribució d'energia consumida i emissions per àmbit	19
6.1.2	Distribució d'energia consumida i emissions per font d'energia	20



6.1.3	Energia consumida i emissions produïdes per el municipi	21
6.2	Any: 2015	23
6.2.1	Distribució d'energia consumida i emissions per àmbit	23
6.2.2	Distribució d'energia consumida i emissions per fonts d'energia	24
6.2.3	Energia consumida i emissions produïdes pel municipi.....	25
6.3	Seguiment consums i emissions	27
6.3.1	Consums i emissions 2010 i 2015. Totals i per càpita.	27
6.3.2	Evolució Consums i Emissions 2010-2015.	28
7	CONCLUSIONS	30

1. INTRODUCCIÓ

Des de la I Conferència Mundial del Medi Ambient, celebrada a Estocolm en 1972, s'ha constatat que l'activitat humana és la causant principal de les emissions de CO₂, que repercuteixen a agreujar el problema del canvi climàtic, per la generació de Gasos d'Efecte d'Hivernacle (GEH).

L'any 1988, es crea el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), que és un òrgan científic que té com a finalitat proporcionar avaluacions integrals de l'estat dels coneixements científics, tècnics i socioeconòmics sobre el canvi climàtic, les seues causes, possibles repercussions, estratègies de resposta i adopció de polítiques.

El protocol de Kyoto de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic, adoptat en 1997, va establir l'objectiu de reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle un 5% dels GEH emesos l'any 1990 durant el període 2008 – 2012.

En 2007 l'IPCC publica l'IV Informe titulat Canvi climàtic 2007 on es confirma que les emissions de GEH generats per l'activitat humana impliquen directament un calfament del sistema climàtic global.

En aquest context, el Consell Europeu adopta l'estratègia "20/20/20", compromís de transformar Europa en una economia eficient energèticament comproment-se a reduir un 20% les emissions de CO₂ abans de l'any 2020, respecte les emissions de 1990 i augmentar en un 20% l'eficiència energètica i la implantació i ús de les energies renovables.

L'any 2008, la Unió Europea va promoure la creació del denominat Pacte dels Alcaldes, amb l'objectiu de contribuir a la mitigació del canvi climàtic i orientat directament a les autoritats locals i als ciutadans. Posteriorment, en el 2014, es llança, la iniciativa per a l'adaptació al canvi climàtic.

En 2015 es va presentar el nou Pacte dels Alcaldes per al Clima i l'Energia (PAUS). En ell es defineixen els tres pilars d'aquest pacte que uneixen totes dues iniciatives: l'atenuació, l'adaptació i un canvi de model energètic basat en una energia segura, sostenible i assequible.

Es tracta del principal moviment europeu en el qual participen les autoritats locals i regionals que han assumit el compromís voluntari de:

- Reducció de les emissions de CO₂ almenys, un 40% en 2030.
- Augmentar l'eficiència energètica (27%).
- Augmentar l'ús de fonts d'energia renovables (27%).
- Adoptar un enfocament integral per a augmentar la seua resiliència per a l'adaptació a l'impacte del canvi climàtic.

La Diputació Provincial de València, compromesa a fi de donar suport als ajuntaments en la implantació i desenvolupament del "Pacte de les Alcaldies per al Clima i l'Energia" va aprovar en ple del passat 16 de febrer de 2016 l'acord amb la Direcció General d'Energia de la Comissió Europea, establint-se com a coordinador territorial del Pacte de les Alcaldies a la Província de València.

Mitjançant aquest acord la Diputació de València va adquirir els compromisos d'informar i assessorar els Ajuntaments sobre la iniciativa del Pacte, promoure la seua adhesió, el compliment dels compromisos establits en aquest, i participar com a estructura de suport i suport per a aquells Ajuntaments adherits que així ho manifesten, representant-los davant la Comissió Europea i recolzant-los en la consecució dels compromisos adquirits amb l'adhesió.

El municipi de Rafelbunyol s'ha adherit al Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia, amb data del 05/04/2016.

2 OBJECTIUS

L'objectiu d'aquest document és elaborar un Inventari d'Emissions de Referència – IER- basat en la metodologia de quantificació de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, GEH. L'inventari concretament quantifica la quantitat de CO₂ emés pel consum d'energia en el territori de l'Ajuntament.

Aquest document és d'importància crítica ja que serà l'instrument que permet a l'autoritat local realitzar el seguiment, l'avaluació i el diagnòstic de les emissions de CO₂ per a mesurar, conseqüentment, l'impacte de les accions de mitigació del canvi climàtic respecte a l'any pres com a referència per a cadascun dels sectors implicats.

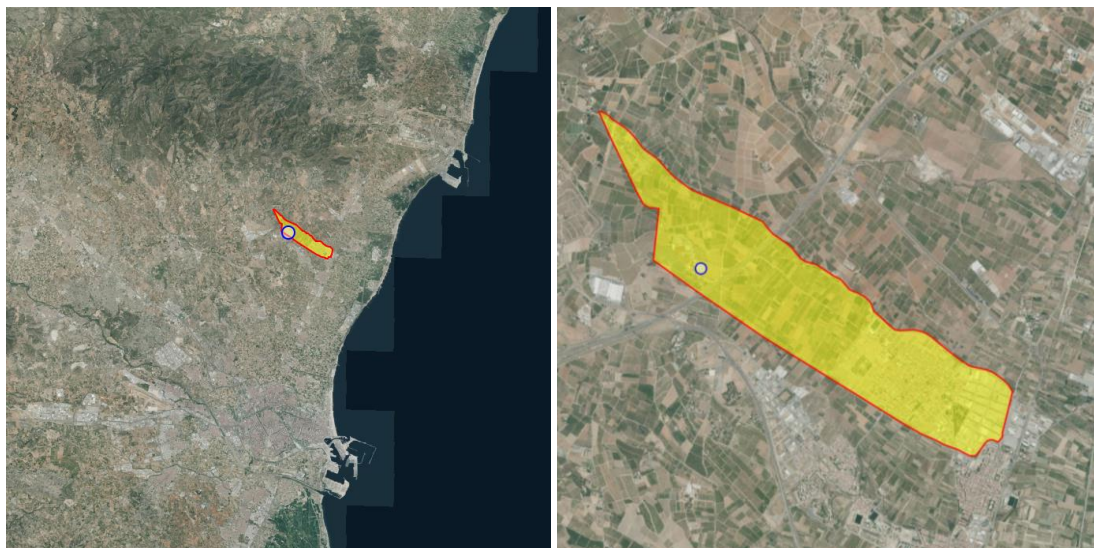
L'any de referència que s'estableix per als objectius de reducció d'emissions de gasos a efecte d'hivernacle en els acords de la Unió Europea és el 1990, o el més pròxim a aquest. No obstant això segons s'esmenta en la metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte d'Alcalde per al Clima i l'Energia a la província de València, recuperar la informació del 1990 per al IER resultarà molt complicat i també poc precís.

Per tant, es proposa l'any 2010 com a any base per a la realització dels inventaris. Prenent enguany com de referència, és possible obtindre dades més fiables i exhaustius, que faran de l'anàlisi d'evolució d'emissions de CO₂ una tasca més precisa i fiable per a l'obtenció de conclusions vàlides.

3 DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI

3.1 LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA

Rafelbunyol es troba a la comarca de l'Horta Nord, situada al nord de la ciutat de València.



Font: Visor Cartogràfic GVA

Situació del Municipi				
Latitud	Longitud	Altitud	Distància Lineal	
39°35'32"N	0°20'03"O	32 msnm	València	15 Km

El terme municipal de Rafelbunyol està delimitat al nord-oest per Nàquera, al sud per Museros i Massamagrell, a l'est per la Pobla de Farnals, i al nord pel Puig de Santa Maria, i ocupa una superfície total de 4,20 km².

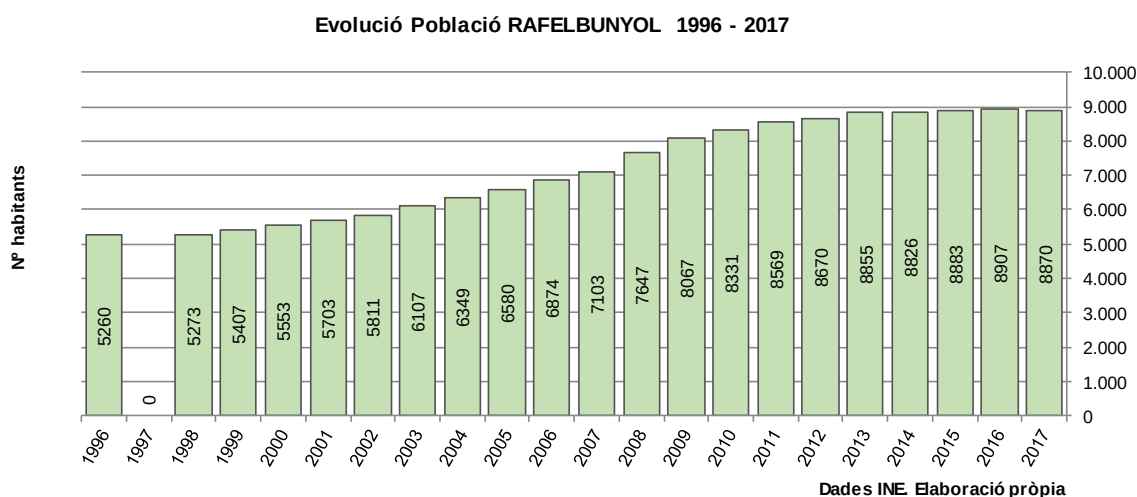
3.2 CLIMA

El clima de Rafelbunyal es considera d'estepa o continental caracteritzat per tindre una gran oscil·lació de temperatura anual, amb temperatures extremes ben marcades als hiverns i l'estiu. Està classificat com Bsk per Köppen i Geiger. La temperatura mitjana anual és de 17,3 °C i la variació en la temperatura anual està al voltant de 13,9 °C. Les precipitacions anuals solen ser poques, concentrades principalment a la tardor i hivern, amb relativament poca pluja en l'estiu.

3.3 DISTRIBUCIÓ I EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ

La població de Rafelbunyal és de **8870 habitants**, segons l'Institut Nacional d'Estadística del 2017, amb una densitat de població de 2111,9 hab/km², distribuïts al 49,2% homes i 50,8% dones.

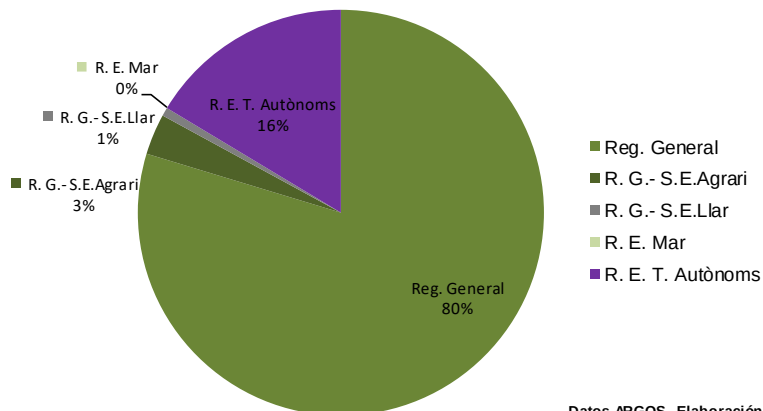
En el gràfic següent es pot observar l'evolució demogràfica de la població des de 1996 fins a l'actualitat (l'any 1997 no es va realitzar revisió de padró).



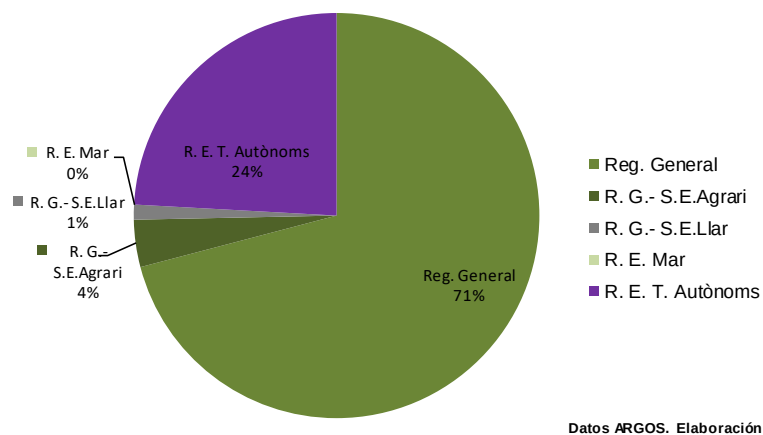
3.4 SECTORS ECONÒMICS DEL MUNICIPI

S'observa que el sector amb major percentatge és corresponent al sector de règim general, amb un percentatge del 79,69 %.

Tr treballadors afiliats a la SS 2010



Tr treballadors afiliats a la SS 2015



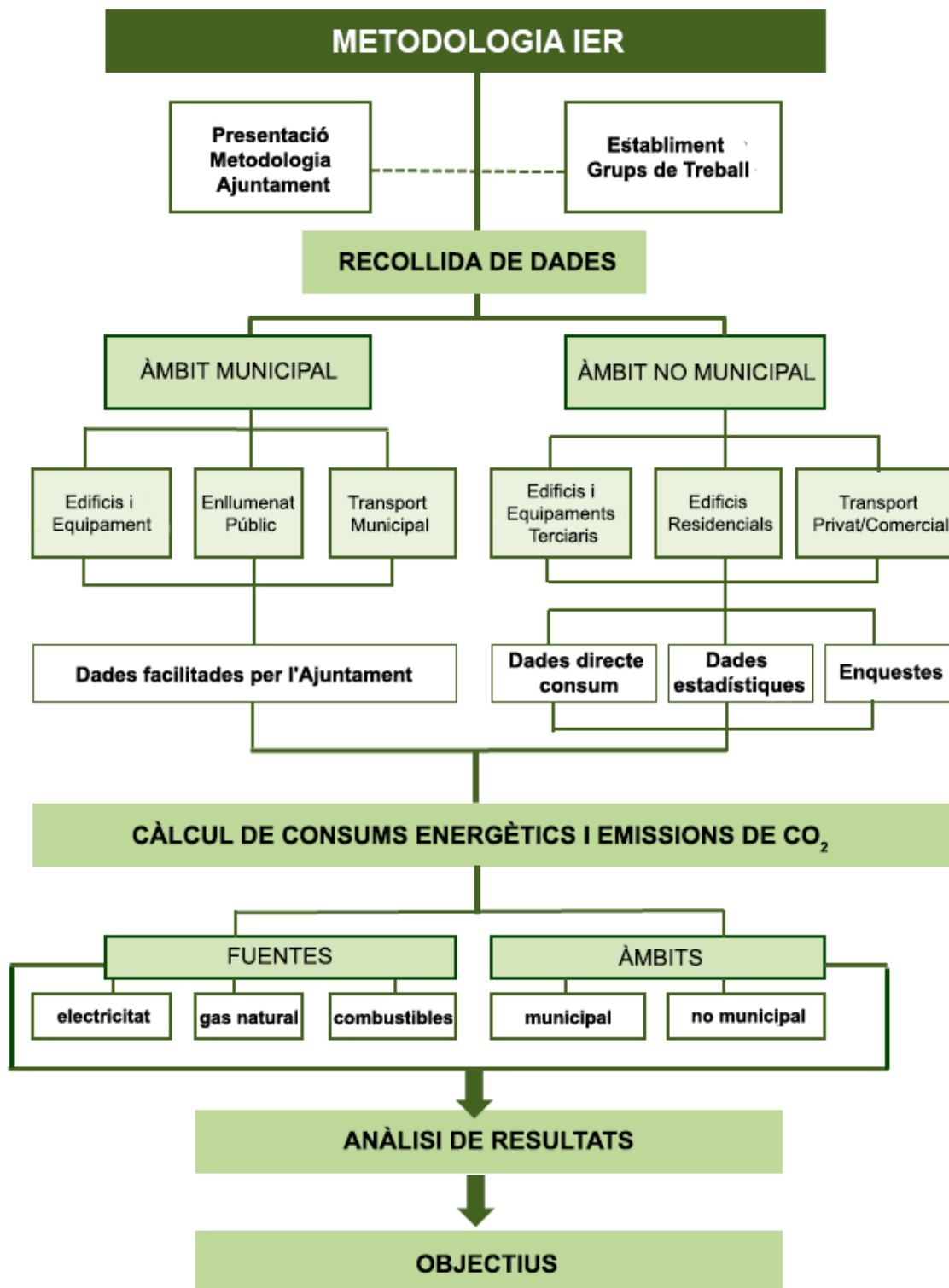
Segons les dades de la Seguretat Social, els treballadors d'alta l'últim dia del mes de gener per als anys 2010 i 2015 són:

TREBALLADORS AFILIATS A la SEGURETAT SOCIAL						
ANY	TOTAL	Reg. General	R. G.- S.E.Agrari	R. G.- S.E.Llar	R. E. Mar	R. E. T. Autònoms
2010	3841	3061	125	26	0	629
2015	2760	1957	104	33	0	666

S'observa que de 2010 a 2015 la distribució de l'afiliació a la Seguretat Social per Règims ha variat. En 2010, el règim general es el de major nivell d'afiliació (3061), seguit del règim especial de treballadors autònoms (629) i del règim general s.e. agrari (125).

4 METODOLOGIA

A continuació, es mostra un esquema que resumeix la metodologia a seguir per a la realització de l'Inventari d'Emissions de Referència.



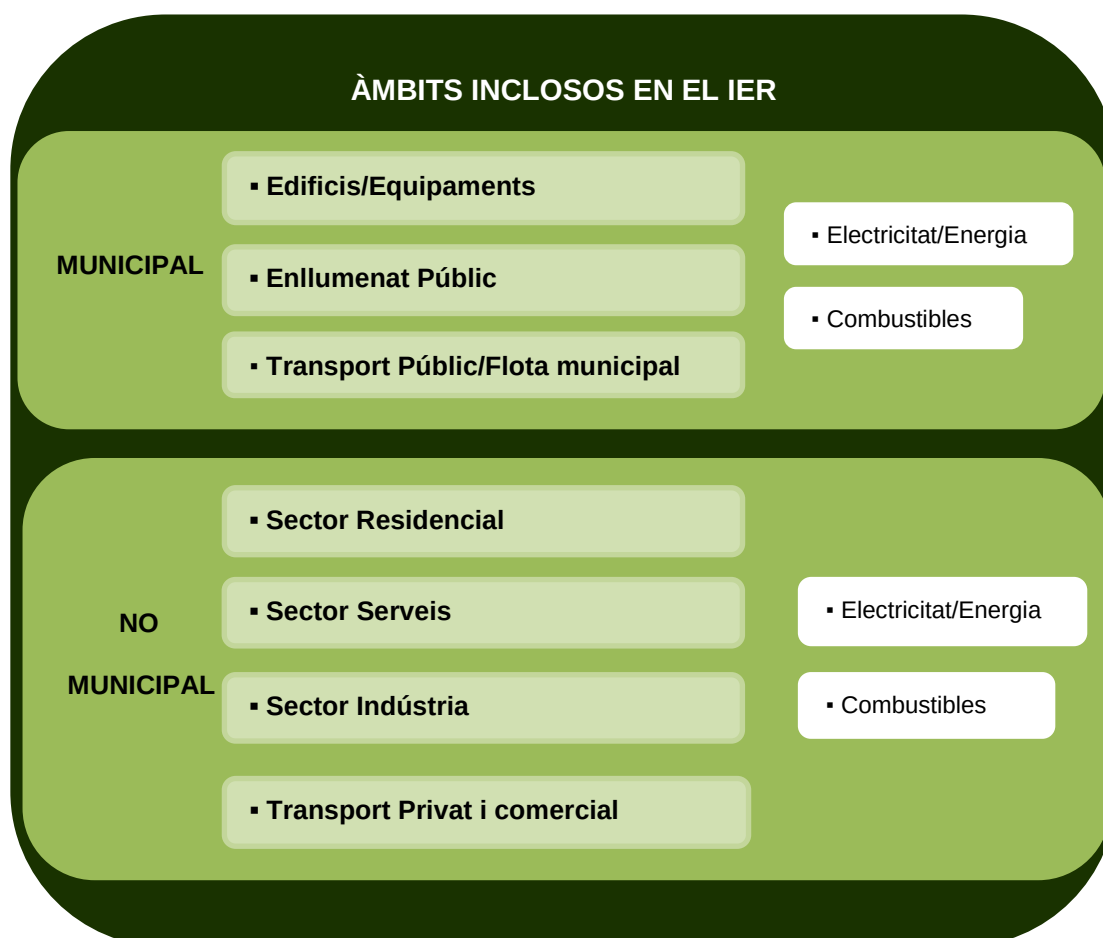
4.1 ANY DE REFERÈNCIA I ÀMBITS D'ACTUACIÓ

L'Inventari d'emissions de referència (IER) és el document inicial del PACES i té per objecte diagnosticar la situació inicial d'emissions de CO₂ en el territori municipal, per això és necessari l'estudi del consum d'energia en el municipi.

L'any de referència defineix la situació inicial, respecte a la qual el municipi es compromet a reduir les emissions. En el municipi de Rafelbunyol s'ha fixat com a any de referència el 2010 seguint la metodologia establida per la Diputació de València, coordinadora del Pacte.

Els **àmbits d'actuació** estan classificats en la metodologia, segons la capacitat d'actuació dels Ajuntaments en:

- **Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament:** en els quals l'Ajuntament pot realitzar actuacions directes per a la reducció d'emissions
- **Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament:** en els quals l'Ajuntament adquireix uns compromisos de reducció però no pot intervindre de forma directa per a aconseguir-los.



4.2 FONTS D'INFORMACIÓ

Les fonts segons àmbits d'actuació:

Àmbit Municipal

- Consum d'electricitat diferenciat d'edificis i equipaments municipals d'enllumenat públic.
 - Factures de subministrament elèctric.
- Consum d'altres combustibles (gasoil calefacció, gas natural, GLP...).
 - Factures de subministrament de combustible.
- Consum de la flota de vehicles municipals.
 - Factures de combustible de gasolina i dièsel.
- Relació d'instal·lacions d'energia renovable de propietat municipal.

Àmbit No Municipal

- Consum d'electricitat sector residencial, serveis i indústria.
 - Sol·licitud a les companyies subministradores d'electricitat del consum desagregat en residencial, indústria i serveis.
- Consum d'altres combustibles (gasoil calefacció, gas natural, GLP...)
 - Sol·licitud a la companyia subministradora de gas natural del consum desagregat en residencial, indústria i serveis.
 - Base de dades Estadística de la Corporació de Reserves de Productes Petrolífers (CORES), de consums de combustibles a nivell provincial.
- Consum vehicles privats i comercials (gasolina, dièsel...)
 - Base de dades de la DGT del parc mòbil municipal.
 - Base de dades del Ministeri de Foment: Enquesta de Mobilitat de les Persones Residents (Movilia 2006/2007).
 - Base de dades del CORES i de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC) de consums de combustibles en l'àmbit provincial.

4.3 FACTORS DE CONVERSIÓ I D'EMISSIÓ

Factors de conversió. S'han utilitzat els factors de conversió del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC) 2006 per a convertir a **kWh** les dades de consum obtinguts en altres unitats.

FACTORS CONVERSIÓ PER FONTS		
Font d'Energia	Unitats	Factor de conversió
Gasolina	kWh/litre	9,2
	kWh/Kg	12,3
Gasoil	kWh/litre	10
	kWh/Kg	11,9
Gas Natural	kWh/Kg	13,3
GLP (butà, propà)	kWh/Kg	13,1

Factors d'emissió. Els factors d'emissió utilitzats per a calcular les emissions de CO_{2eq} produïdes en el municipi a partir dels consums d'energia en kWh són els establits per l'Institut Valencià de Competitivitat Empresarial 2014 (IVACE):

FACTORS D'EMISSIÓ ESTÀNDARD		
Font Energia	Unitats	Factor d'emissió
Gasolina	TCO _{2eq} / MWh _{combustible}	0,242
Gasoil		0,265
Gas Natural		0,201
GLP (butà, propà)		0,225
Electricitat		0,167



* En el cas d'existir producció d'energia local o compra d'energia verda es calcula el factor d'emissió local d'electricitat (EFE) a partir de la següent fórmula:

$$EFE = \frac{(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2LPE + CO2GEP}{TCE}$$

Sent:

EFE = Factor d'emissió local electricitat

TCE = Consum total electricitat municipi

LPE = Producció d'energia local

GEP = Compra d'energia verda

NEEFE = Factor d'emissió electricitat

CO2 LPE = Emissions derivades de la producció d'energia local

CO2 GEP = Emissions derivades de la compra d'energia verda

5 CONSUMS ENERGÈTICS I EMISSIONS

5.1 ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT

5.1.1 EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS

Localització e identificació

Edificis i Equipaments	Direcció	Superfície (m²)
AJUNTAMENT	Plaça PURÍSSIMA, 1, Bajo	257
PREFECTURA POLICIA	C/ SAGUNT, 15 Bajo	854
CASA DE LA DONA	C/ VIRGEN DEL PILAR, 1	224
ESCOLA PERMANENT D'ADULTS	C/ TRENAT, 8	266
CEIP VERGE DEL MIRACLE	C/ CALVARI, 49-51	10535
HOGAR JUBILADO	C/ COMUNITAT VALENCIANA, 7-2 esc. DCH, Bajo LC01	1581
BIBLIOTECA-CASAL JOVE	C/ MARTIRES, 36	340
BAR CASA DE LA CULTURA	Cno FONDO, 2-1º	-
CASA DE LA CULTURA	Cno FONDO, 2	741
AUDITORIO	C/ 25 ABRIL, 2-BIS, Bajo	1581
KIOSCO	Cno FONDO, 38-BIS	-
POLIESPORTIU	C/ SAGUNT, 17 Bajo	14133
CAMPO FUTBOL	C/ CALVARIO, 110, Bajo	8154
CENTRO REHABILITACIÓN	C/ COMUNITAT VALENCIANA, 7-2 esc. IZQ, Bajo LC02	898
CENTRE SOCIAL	C/ GENERALITAT, 1	506
CEERSA CARITAS	SENDA DE LES DEU, 2	1364
GRUPO BOMBEO	Avda ROLL MAJOR (PG HORTETA), 2-BIS 2	*
AUXILIAR DE OBRAS	C/ CALVARIO, 49-PROX	*
ALMACEN	C/ MAGDALENA, 81	147
CORRAL TOROS	C/ MAGDALENA, 33	105
BOMBAS	Avda Rambleta 16 1-1º	*
GUARDERIA SECTOR IV	C/ BOBALAR, 44, Bajo	*
TALLERAM	C/ TRENAT, 1, Bajo	350

Consums i emissions

EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	981,70	0,167	163,94
Gas Natural	983,85	0,201	197,75
Gasoil C	0,00	0,265	0,00
GLP (butà, propà)	0,00	0,225	0,00
TOTAL	1.965,55		361,70

EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	632,30	0,167	105,59
Gas Natural	894,41	0,201	179,78
Gasoil C	0,00	0,265	0,00
GLP (butà, propà)	0,00	0,225	0,00
TOTAL	1.526,71		285,37

5.1.2 ENLLUMENAT PÚBLIC

En la taula següent es mostra l'energia final consumida i les emissions produïdes per l'enllumenat públic del municipi.

ENLLUMENAT PÚBLIC 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	1.201,65	0,167	200,68

ENLLUMENAT PÚBLIC 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	1.634,56	0,167	272,97

5.1.3 TRANSPORT I MAQUINÀRIA MUNICIPAL

Per al càlcul dels consums l'Ajuntament ha facilitat la informació del nombre de vehicles i factura de consum per tipus de combustible.

TRANSPORT AJUNTAMENT RAFELBUNYOL NOM. DE VEHICLES 2010	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	1
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	1
FURGONETES	3
TURISMES	3
TOTAL	8

TRANSPORT I MAQUINÀRIA MUNICIPAL 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	0,00	0,167	0,00
Gasolina	19,17	0,201	4,64
Gasoil	230,12	0,265	60,98
TOTAL	249,29		65,62

TRANSPORT AJUNTAMENT RAFELBUNYOL NOM. DE VEHICLES 2015	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	2
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	1
FURGONETES	2
TURISMES	3
TOTAL	8

TRANSPORT I MAQUINÀRIA MUNICIPAL 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	0,00	0,167	0,00
Gasolina	26,45	0,201	6,40
Gasoil	193,40	0,265	51,25
TOTAL	219,85		57,65

5.2 ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT

5.2.1 SECTOR RESIDENCIAL

Les dades relatives als consums d'electricitat han sigut subministrades per l'empresa Iberdrola. Després d'obtindre els consums, es calculen les emissions de CO₂ (TCO₂) aplicant el factor d'emissió corresponent.

SECTOR RESIDENCIAL 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	12.092,83	0,17	2.019,50
Gas Natural	4.894,57	0,20	983,81
Gasoil C	349,21	0,27	92,54
GLP (butà, propà)	1.411,04	0,23	317,48
TOTAL	18.747,66		3.413,34

SECTOR RESIDENCIAL 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	12.033,89	0,17	2.009,66
Gas Natural	3.936,93	0,20	791,32
Gasoil C	305,91	0,27	81,07
GLP (butà, propà)	1.332,15	0,23	299,73
TOTAL	17.608,88		3.181,78

5.2.2 SECTOR SERVEIS

Després d'obtindre els consums, es calculen les emissions de CO₂ (TCO₂) aplicant el factor d'emissió corresponent.

SECTOR SERVEIS 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	10.759,19	0,17	1.796,78
Gas Natural	2.512,43	0,20	505,00
Gasoil C	483,19	0,27	128,04
GLP (butà, propà)	266,78	0,23	60,03
TOTAL	14.021,59		2.489,85

SECTOR SERVEIS 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	8.495,16	0,17	1.418,69
Gas Natural	2.626,74	0,20	527,97
Gasoil C	386,47	0,27	102,41
GLP (butà, propà)	62,33	0,23	14,02
TOTAL	11.570,70		2.063,11

5.2.3 SECTOR INDUSTRIA

Després d'obtindre els consums, es calculen les emissions de CO₂ (TCO₂) aplicant el factor d'emissió corresponent.

SECTOR INDÚSTRIA 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	21.027,76	0,17	3.511,64
Gas Natural	4.632,11	0,20	931,05
Gasoil C	865,81	0,27	229,44
GLP (butà, propà)	519,53	0,23	116,89
TOTAL	27.045,21		4.789,02

SECTOR INDÚSTRIA 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	18.069,23	0,17	3.017,56
Gas Natural	5.790,09	0,20	1.163,81
Gasoil C	796,77	0,27	211,14
GLP (butà, propà)	198,18	0,23	44,59
TOTAL	24.854,27		4.437,10

5.2.4 TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL

Les dades del municipi s'extrauen de les bases estadístiques de la DGT desagregats per tipus de vehicle i carburant utilitzat. No es consideren tractors, remolcs i semiremolcs perquè són utilitzats en el sector primari, i aquest està exclòs en el Pacte.

TRANSPORT NO AJUNTAMENT RAFELBUNYOL NOM. DE VEHICLES 2010	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	769
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	719
FURGONETES	262
TURISMES	3634
TOTAL	5384

TRANSPORT NO AJUNTAMENT RAFELBUNYOL NOM. DE VEHICLES 2015	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	642
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	779
FURGONETES	284
TURISMES	3896
TOTAL	5601

Considerant les dades de desplaçament a nivell provincial per a cada tipus de vehicle i combustible, es determinen els desplaçaments al municipi de Rafelbunyol.

Per al càlcul s'ha tingut en compte els següents paràmetres:

- Litres per km consumits per als diferents vehicles (mitjana)
- Energia consumida en kWh per litre de combustible
- Emissió de CO₂ per MWh d'energia consumida

TAULA RESUM TRANSPORT RAFELBUNYOL 2010							
Tipus de vehicle	Carburant	Nom.	Litres	F.C.**	MWh/any	F.E.***	TCO ₂ eq
CAMIONS	dièsel	742	264.828,13	10	2.648,28	0,265	701,79
	gasolina	27	9.583,23	9,2	88,17	0,242	21,34
FURGONETES	dièsel	205	73.166,80	10	731,67	0,265	193,89
	gasolina	57	20.231,27	9,2	186,13	0,242	45,04
TURISMES	dièsel	2287	816.255,96	10	8.162,56	0,265	2.163,08
	gasolina	1347	478.096,88	9,2	4.398,49	0,242	1.064,43
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	dièsel	10	3.569,11	10	35,69	0,265	9,46
	gasolina	709	251.648,62	9,2	2.315,17	0,242	560,27
TOTALS					18.566,15		4.759,31

* Nombre de vehicles

**Factor de Conversió: kWh/litre

***Factor d'Emissió: TCO₂eq/MWh

TAULA RESUM TRANSPORT RAFELBUNYOL 2015

Tipus de vehicle	Carburant	Nom.	Litres	F.C.**	MWh/any	F.E.***	TCO ₂ eq
CAMIONS	dièsel	619	230.862,72	10	2.308,63	0,265	611,79
	gasolina	23	8.178,57	9,2	75,24	0,242	18,21
FURGONETES	dièsel	251	93.613,15	10	936,13	0,265	248,07
	gasolina	33	11.734,47	9,2	107,96	0,242	26,13
TURISMES	dièsel	2584	963.730,64	10	9.637,31	0,265	2.553,89
	gasolina	1312	466.534,04	9,2	4.292,11	0,242	1.038,69
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	dièsel	13	4.848,49	10	48,48	0,265	12,85
	gasolina	766	272.381,92	9,2	2.505,91	0,242	606,43
TOTALS					19.911,78		5.116,05

* Nombre de vehicles

**Factor de Conversió: kWh/litre

***Factor d'Emissió: TCO₂eq/MWh

L'emissió de CO₂ per transport a l'any 2010 és de 4759,31 TnCO₂ els quals 4693,69 TnCO₂ corresponen a Transport privat i comercial.

TOTAL ÀMBIT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
TRANSPORT MUNICIPAL	249,29	65,62
TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	18.316,86	4.693,69
TOTAL	18.566,15	4.759,31

L'emissió de CO₂ per transport a l'any 2015 és de 5116,05 TnCO₂ els quals 5058,4 TnCO₂ corresponen a Transport privat i comercial.

TOTAL ÀMBIT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
TRANSPORT MUNICIPAL	219,85	57,65
TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	19.691,92	5.058,40
TOTAL	19.911,78	5.116,05

5.3 ENERGIA GENERADA MITJANÇANT RENOVABLES

El municipi de Rafelbunyol no disposa de generació elèctrica de potència inferior a 20MW per als anys 2010 i 2015.

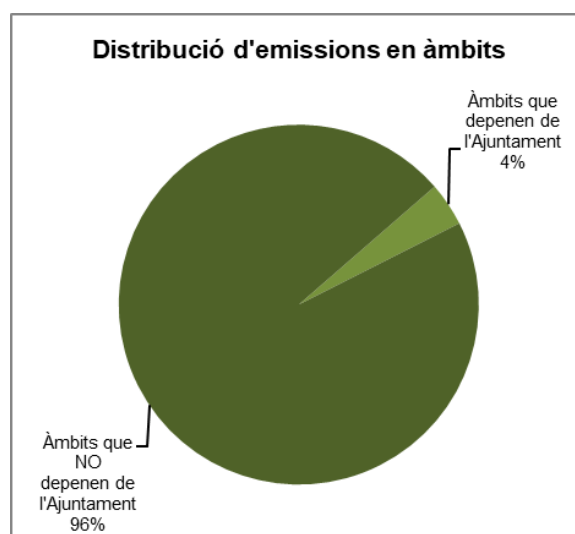
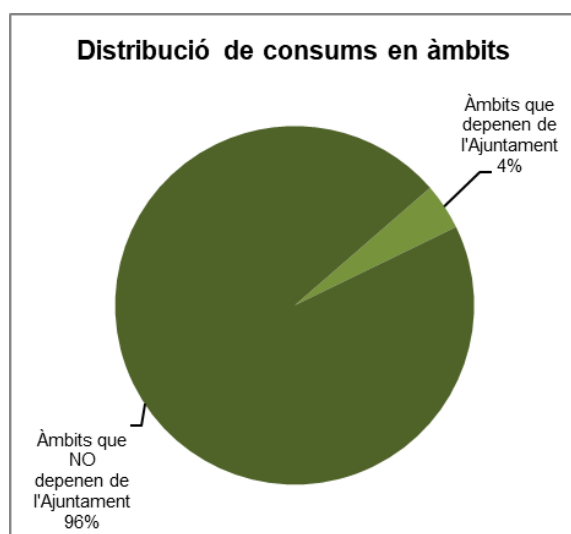
6 ANÀLISI DELS RESULTATS

En aquest apartat es realitza una anàlisi dels consums energètics i emissions, categoritzant-los per àmbit d'actuació i per font d'energia.

6.1 ANY: 2010

6.1.1 DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PER ÀMBIT

2010		
TOTAL ÀMBIT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
MUNICIPAL	3.416,48	627,99
NO MUNICIPAL	78.131,31	15.385,90
TOTAL MUNICIPI	81.547,79	16.013,89



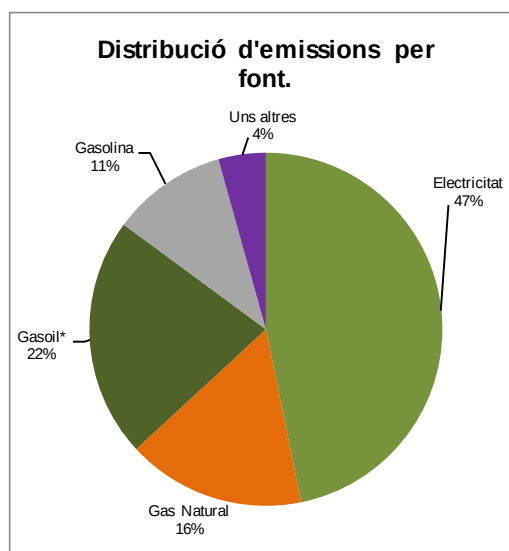
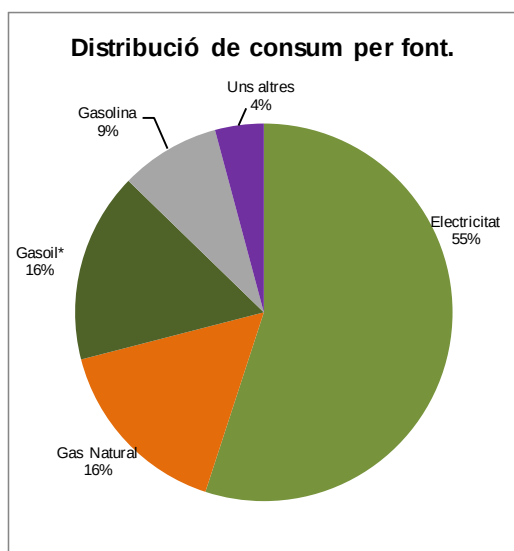
Els consums al municipi de Rafelbunyol a l'any 2010 es realitzen fonamentalment als àmbits que NO depenen de l'Ajuntament, representant un 96,08% del total d'emissions de CO₂.

6.1.2 DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA

2010		
FONT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	44.861,47	7.491,87
Gas Natural	13.022,96	2.617,62
Gasoil*	13.276,40	3.518,25
Gasolina	6.987,95	1.691,08
Uns altres	3.399,00	695,08
TOTAL	81.547,79	16.013,89

*S'inclouen les dades de Gasoil i Gasoil C

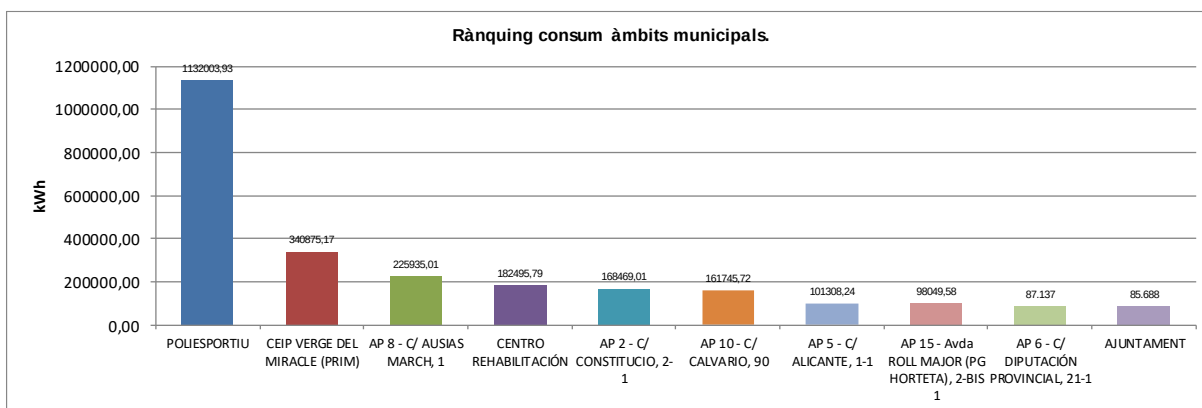
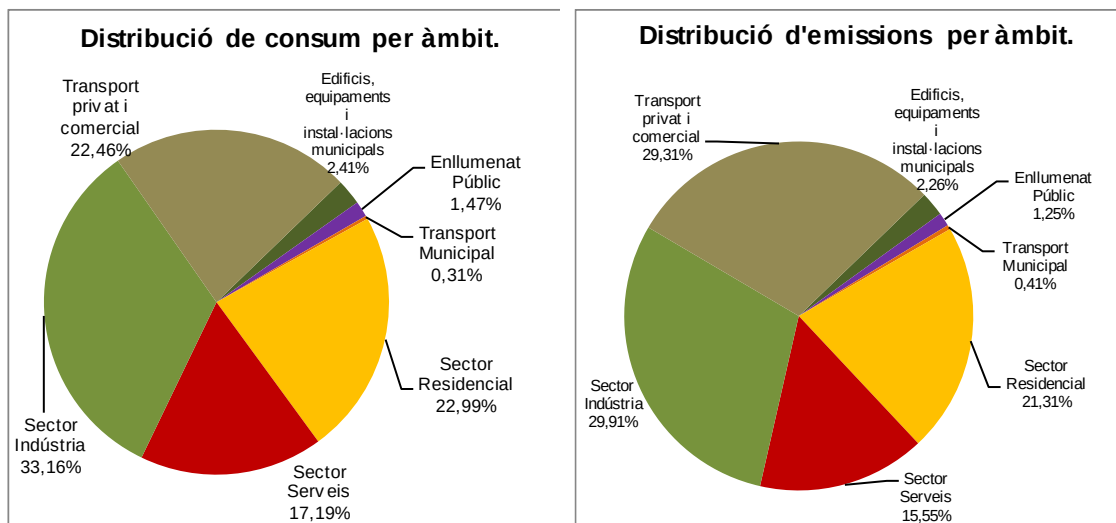
En el gràfic següent, es pot observar que la principal font de consum és l'electricitat (55,01%), seguit del consum de el gasoil* (16,28%).



6.1.3 ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PRODUÏDES PER EL MUNICIPI

A Rafelbunyol l'energia consumida depèn fonamentalment de l'àmbit no municipal (95,81%) sent el sector indústria el sector que consumeix major energia, amb el 33,16% i també el responsable de l'emissió del 29,91% del CO₂ de tot el municipi. És també molt important el consum en el sector residencial amb el 22,99% del total d'electricitat de tot el municipi.

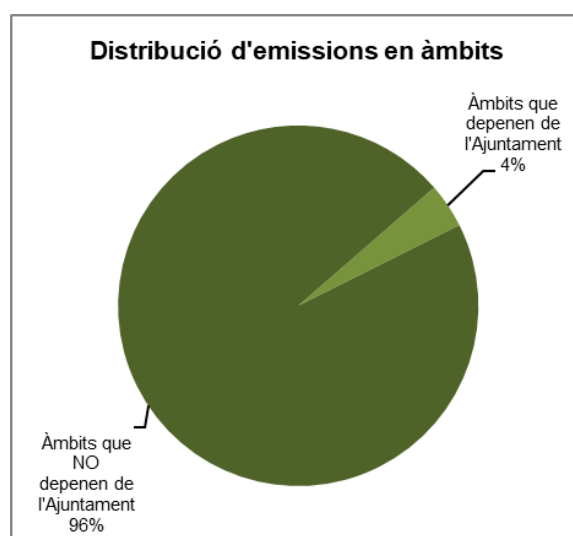
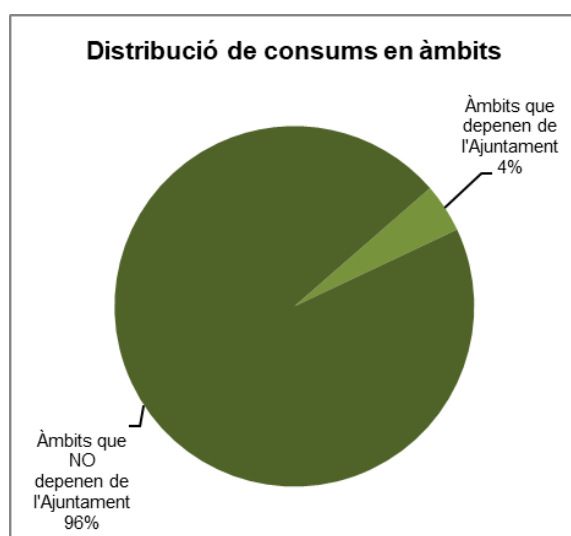
2010		
ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.965,55	361,70
Electricitat	981,70	163,94
Gas Natural	983,85	197,75
GLP	0,00	0,00
Gasoil C	0,00	0,00
Enllumenat Públic	1.201,65	200,68
Transport Municipal	249,29	65,62
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	19,17	4,64
Gasoil	230,12	60,98
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.416,48	627,99
ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
Sector Residencial	18.747,66	3.413,34
Electricitat	12.092,83	2.019,50
Gas Natural	4.894,57	983,81
GLP	1.411,04	317,48
Gasoil C	349,21	92,54
Sector Serveis	14.021,59	2.489,85
Electricitat	10.759,19	1.796,78
Gas Natural	2.512,43	505,00
GLP	266,78	60,03
Gasoil C	483,19	128,04
Sector Indústria	27.045,21	4.789,02
Electricitat	21.027,76	3.511,64
Gas Natural	4.632,11	931,05
GLP	519,53	116,89
Gasoil C	865,81	229,44
Transport privat i comercial	18.316,86	4.693,69
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	6.968,78	1.686,44
Gasoil	11.348,08	3.007,24
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	78.131,31	15.385,90
Total en el Municipi	81.547,79	16.013,89
Total energies renovables	0,00	0,00
Factor d'emissió local d'electricitat	0,167	0,000



6.2 ANY: 2015

6.2.1 DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PER ÀMBIT

2015		
TOTAL ÀMBIT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
MUNICIPAL	3.381,13	616,00
NO MUNICIPAL	73.725,78	14.740,39
TOTAL MUNICIPI	77.106,91	15.356,39



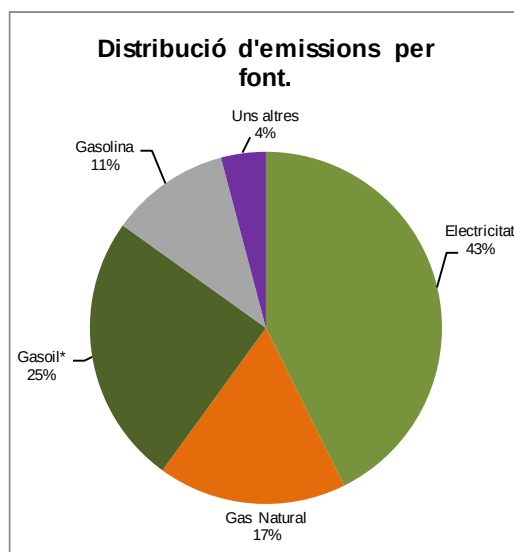
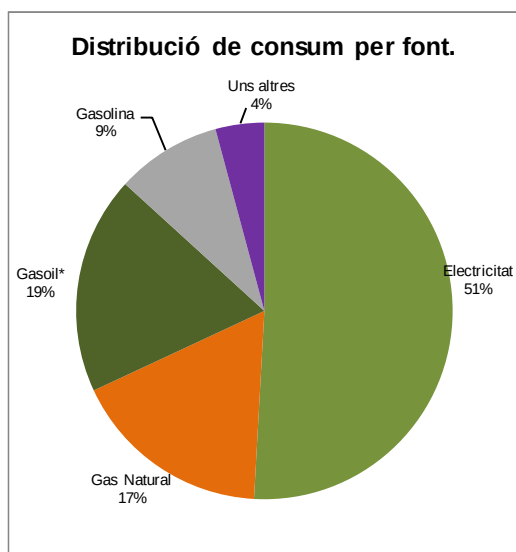
Els consums al municipi de Rafelbunyol a l'any 2015 es realitzen fonamentalment als àmbits que NO depenen de l'Ajuntament, representant un 95,99% del total d'emissions de CO₂.

6.2.2 DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PER FONTS D'ENERGIA

2015		
FONT	Consums (MWh)	Emissions (TCO ₂)
Electricitat	39.230,59	6.551,51
Gas Natural	13.248,17	2.662,88
Gasoil*	14.419,70	3.821,22
Gasolina	6.981,22	1.689,46
Uns altres	3.227,23	631,32
TOTAL	77.106,91	15.356,39

*S'inclouen les dades de Gasoil i Gasoil C

En el gràfic següent, es pot observar que la principal font de consum és l'electricitat (50,88%), seguit del consum de el gasoil* (18,7%).



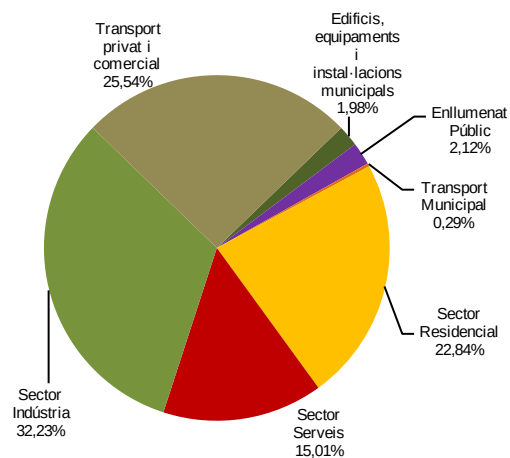
6.2.3 ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PRODUÏDES PEL MUNICIPI

A Rafelbunyal l'energia consumida depèn fonamentalment de l'àmbit no municipal (95,62%) sent el sector indústria el que consumeix major energia, amb el 32,23% i també el responsable de l'emissió del 28,89% del CO₂ de tot el municipi. És també molt important el consum en el transport privat i comercial amb el 25,54% del total d'electricitat de tot el municipi.

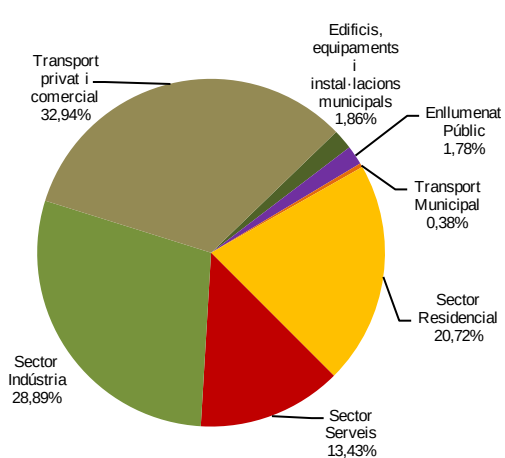
2015		
ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO2)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.526,71	285,37
Electricitat	632,30	105,59
Gas Natural	894,41	179,78
GLP	0,00	0,00
Gasoil C	0,00	0,00
Enllumenat Públic	1.634,56	272,97
Transport Municipal	219,85	57,65
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	26,45	6,40
Gasoil	193,40	51,25
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.381,13	616,00
ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO2)
Sector Residencial	17.608,88	3.181,78
Electricitat	12.033,89	2.009,66
Gas Natural	3.936,93	791,32
GLP	1.332,15	299,73
Gasoil C	305,91	81,07
Sector Serveis	11.570,70	2.063,11
Electricitat	8.495,16	1.418,69
Gas Natural	2.626,74	527,97
GLP	62,33	14,02
Gasoil C	386,47	102,41
Sector Indústria	24.854,27	4.437,10
Electricitat	18.069,23	3.017,56
Gas Natural	5.790,09	1.163,81
GLP	198,18	44,59
Gasoil C	796,77	211,14
Transport privat i comercial	19.691,92	5.058,40
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	6.954,77	1.683,06
Gasoil	12.737,15	3.375,34
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	73.725,78	14.740,39
Total en el Municipi	77.106,91	15.356,39
Total energies renovables	0,00	0,00
Factor d'emissió local d'electricitat	0,167	0,000



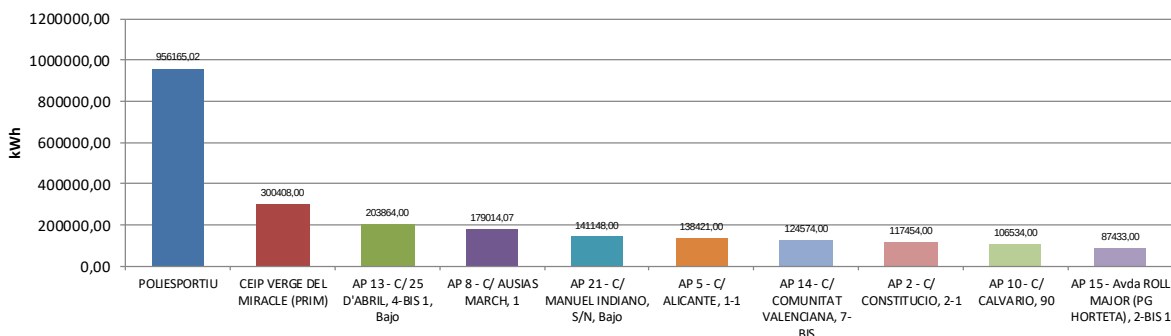
Distribució de consum per àmbit.



Distribució d'emissions per àmbit.



Rànquing consum àmbits municipals.



6.3 SEGUIMENT CONSUMS I EMISSIONS

6.3.1 CONSUMS I EMISSIONS 2010 I 2015. TOTALS I PER CÀPITA.

MWh	2010	2015
CONSUM TOTAL	81.547,79	77.106,91
CONSUM PER HABITANT	9,79	8,68
POBLACIÓ	8.331	8.883

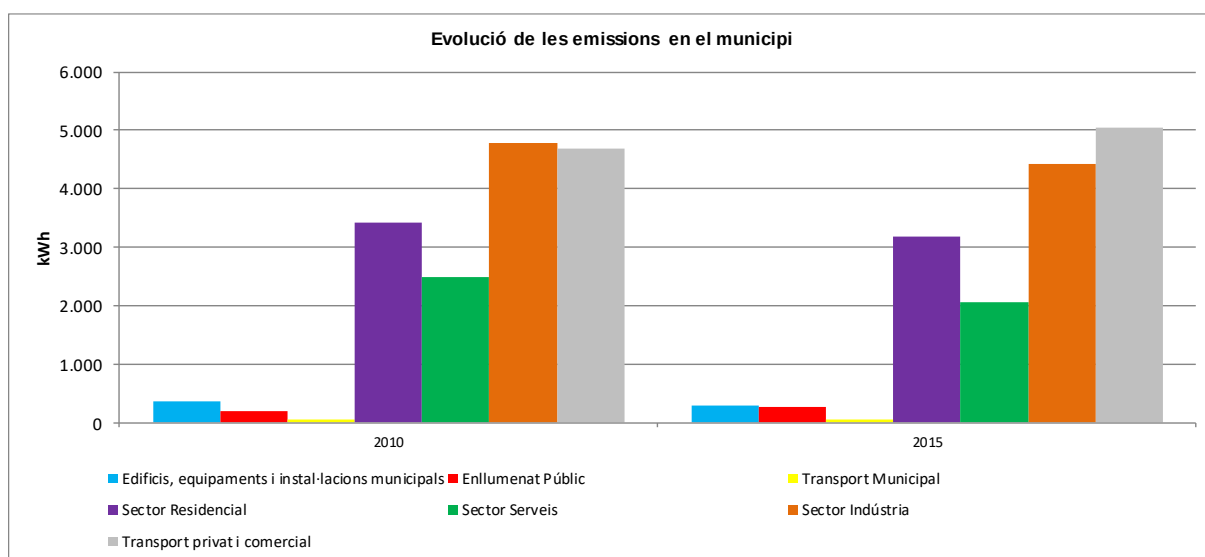
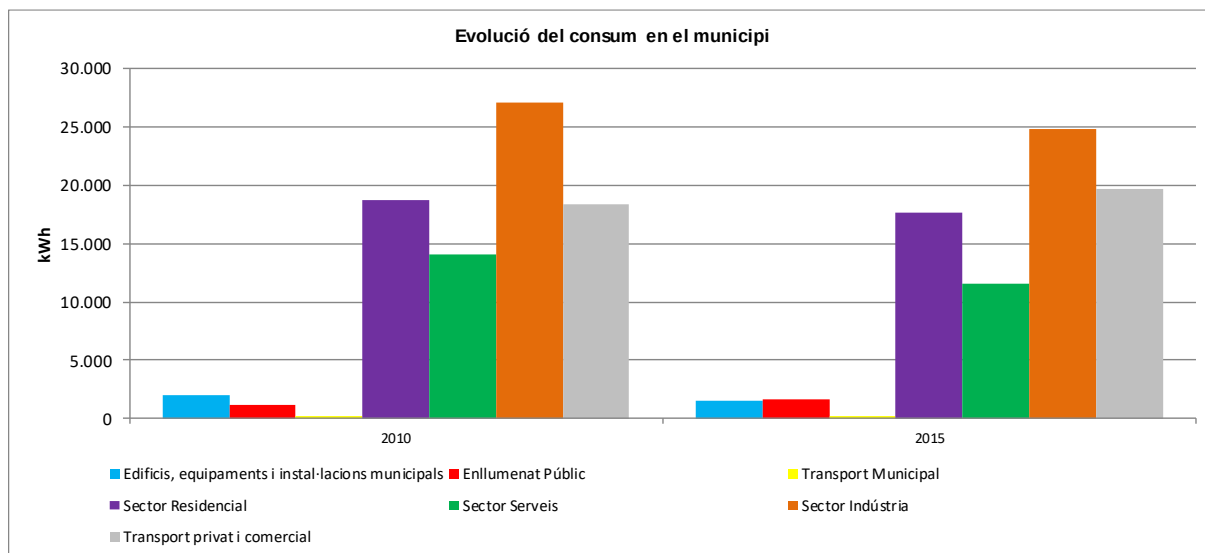
TCO ₂	2010	2015
CONSUM TOTAL	16.013,89	15.356,39
CONSUM PER HABITANT	1,92	1,73
POBLACIÓ	8.331	8.883

Al municipi de Rafelbunyol el consum total d'energia s'ha produït una disminució, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un -5,45%. A més, el consum d'energia per càpita una disminució, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un -11,32%.

D'altra banda les emissions de CO₂ a l'atmosfera s'han produït una lleu disminució, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un -4,11%. A més, les emissions de CO₂ a l'atmosfera per càpita s'ha produït una disminució, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un -10,06%.

Destacar que en el ÀMBIT MUNICIPAL el consum d'energia, així com les emissions de CO₂, té una lleu disminució, en un -1,03% en 2015 respecte a l'any de referència, 2010. A més, a l'ÀMBIT NO MUNICIPAL es detecta una disminució, en un -5,64 % dels consums i corresponents emissions. Aquest fet, tenint en compte que a l'any de referència 2010, el consum al ÀMBIT NO MUNICIPAL suposava un 95,81% del consum global, que comporta a una lleu disminució dels ràtios globals respecte a 2010.

6.3.2 EVOLUCIÓ CONSUMS I EMISSIONS 2010-2015.



Considerant l'evolució de les emissions, es pot observar que el sector del transport privat i comercial és el més elevat. A continuació, es mostra la taula resum amb l'evolució de les emissions per a l'àmbit no municipal entre els anys 2010 i 2015.

EVOLUCIÓ EMISSIONS (TCO ₂ eq) 2010-2015 - ÀMBIT NO MUNICIPAL										
	Residencial		Serveis		Indústria		Transport		TOTAL font	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Electricitat	2019,50	2009,66	1796,78	1418,69	3511,64	3017,56	-	-	7327,92	6445,91
Gas Natural	983,81	791,32	505,00	527,97	931,05	1163,81	-	-	2419,86	2483,10
Gasoil C	92,54	81,07	128,04	102,41	229,44	211,14	-	-	450,03	394,62
GLP	317,48	299,73	60,03	14,02	116,89	44,59	-	-	494,40	358,35
Gasolina	-	-	-	-	-	-	1686,44	1683,06	1686,44	1683,06
Gasoil	-	-	-	-	-	-	3007,24	3375,34	3007,24	3375,34
TOTAL sector	3413,34	3181,78	2489,85	2063,11	4789,02	4437,10	4693,69	5058,40	15385,90	14740,39
TOTAL per càpita	0,41	0,36	0,30	0,23	0,57	0,50	0,56	0,57	1,85	1,66

Considerant l'evolució d'emissions totals per sector de 2010 a 2015, la majoria de les fonts d'energia disminueixen excepte el gas natural i el gasoil.

7 CONCLUSIONS

L'Ajuntament de Rafelbunyol, com a municipi que ha signat el Pacte de les Alcaldies, ha adquirit el compromís voluntari per a l'any 2030 i respecte al 2010 any de referència, de reduir les emissions com a mínim un 40%, augmentar els estalvis de consum un 27% i la utilització de fonts d'energia renovable un 27% del consum total.

Aquests objectius es resumeixen en la taula a continuació:

PACTE DE LES ALCALDIA PEL CLIMA I L'ENERGIA		
Any Referència	Emissions Municipi	Consum Municipi
2010	16.013,89 Tones CO ₂	81.547,79 MWh
OBJECTIU REDUCCIÓ 2030		
Estalvi Energia	Reducció Emissions	Utilització de fonts d'energia renovables
22.017,90 MWh	6.405,56 Tones CO ₂	16.073,07 MWh
27% del consum de l'any base	40% de les emissions de l'any base	27% del consum de l'any objectiu (2030)

Destacar que els objectius de reducció d'emissions i d'estalvis energètics es concentraran en els subministres que presenten un major consum en el rànquing obtingut:

- En l'àmbit municipal al Poliesportiu i al CEIP Verge del Miracle.
- En l'àmbit no municipal a la electricitat en el sector industrial i residencial, i els combustibles usats en transport privat i comercial.