



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

---



**MUSEROS**

**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 Alexandre, 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	CONSUMS 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 CO<sub>2</sub>, 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 comprometent-se a reduir un 20% les emissions de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 Museros s'ha adherit al Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia, amb data del 25/02/2016.

## **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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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.

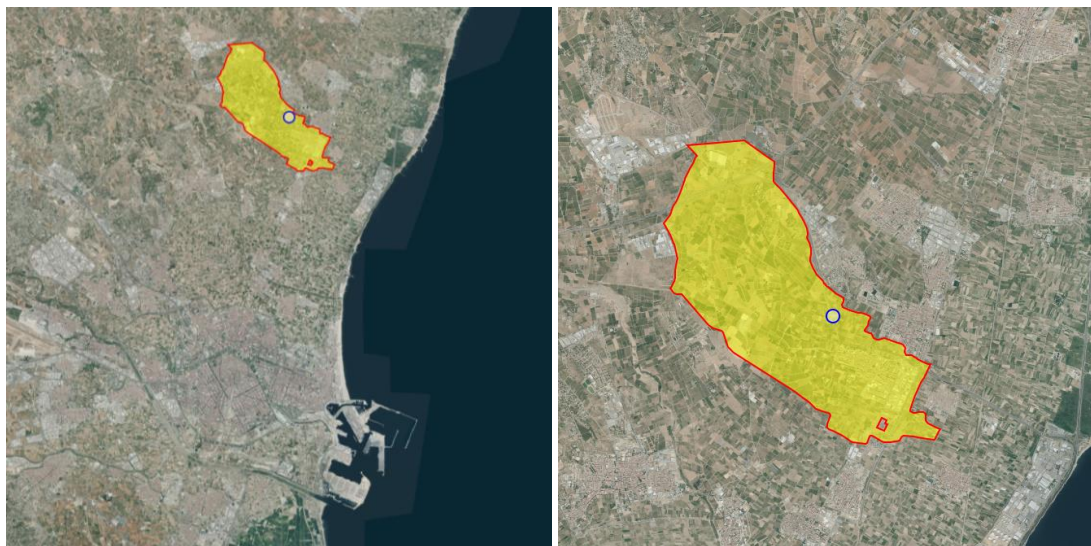
L'any de referència que s'estableix per als objectius de reducció d'emissions de gasos a efecte d'hivernacle en els acords de la Unió Europea és el 1990, o el més pròxim a aquest. No obstant això segons s'esmenta en la metodologia per al desenvolupament dels documents del Pacte d'Alcalde per al Clima 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 CO<sub>2</sub> una tasca més precisa i fiable per a l'obtenció de conclusions vàlides.

### 3 DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI

#### 3.1 LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA

Museros 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°33'57"N	0°20'28"O	12 msnm	València 12 Km

El terme municipal de Museros està delimitat al nord-est per Massamagrell i Rafelbunyol, al nord-oest per Nàquera, a l'oest per Montcada, al sud per Albalat dels Sorells i a l'est per Albuixec i Massalfassar, i ocupa una superfície total de 12,45 km<sup>2</sup>.

## 3.2 CLIMA

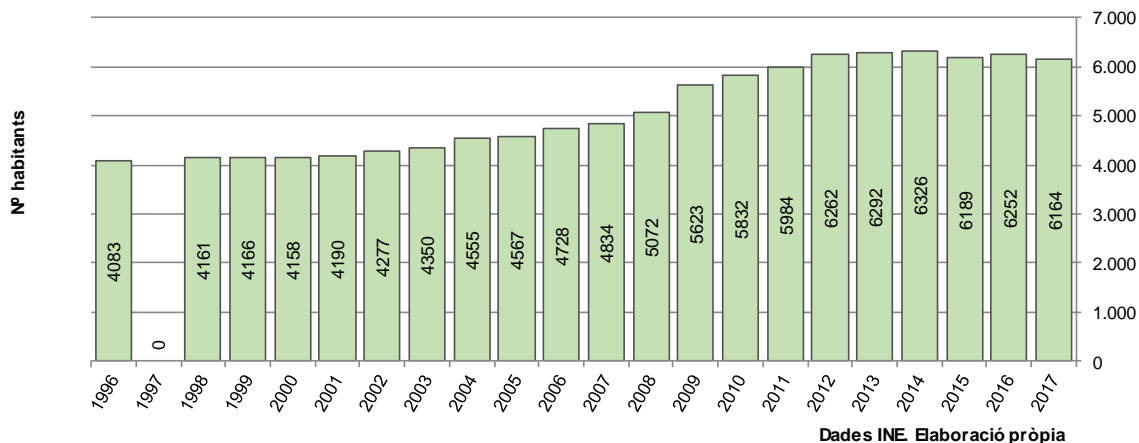
El clima de Museros es considera d'estepa o continental caracteritzat per tindre una gran oscil·lació de temperatura anual, amb temperatures extremes ben marcades als hiverns i l'estiu. Està classificat com Bsk per Köppen i Geiger. La temperatura mitjana anual és de 17,3 °C i la variació en la temperatura anual està al voltant de 13,8 °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 Museros és de 6164 habitants**, segons l'Institut Nacional d'Estadística del 2017, amb una densitat de població de 497,1 hab/km<sup>2</sup>, distribuïts al 50,1% homes i 49,9% 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).

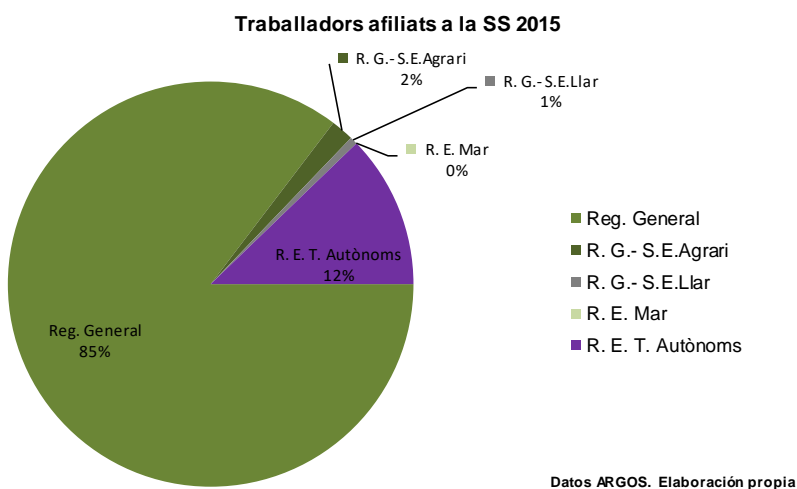
Evolució Població MUSEROS 1996 - 2017





### 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 86,88 %.



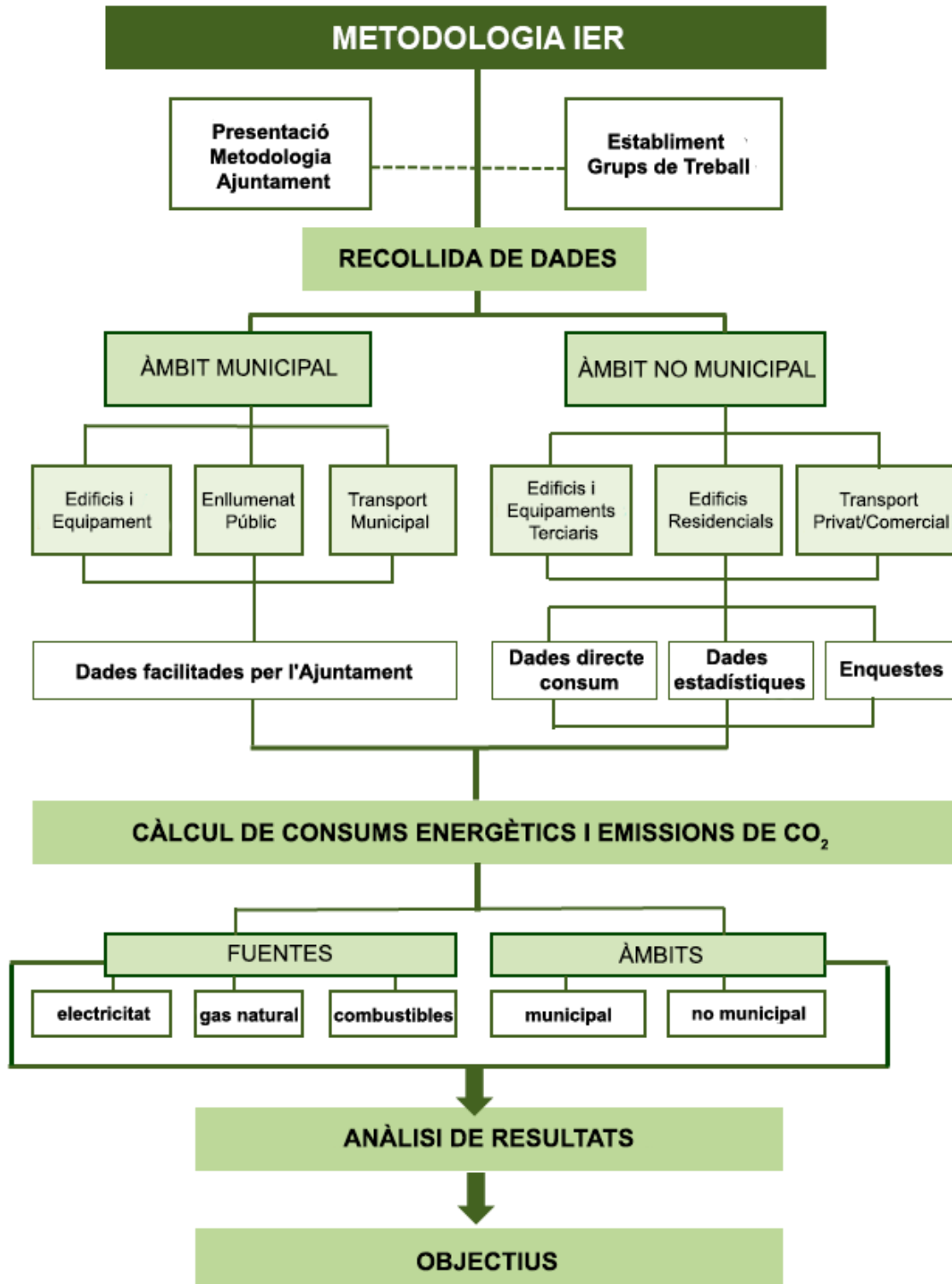
Segons les dades de la Seguretat Social, els treballadors d'alta l'últim dia del mes de gener per als anys 2010 i 2015 són:

TREBALLADORS AFILIATS A la SEGURETAT SOCIAL						
ANYS	TOTAL	Reg. General	R. G.- S.E.Agrari	R. G.- S.E.Llar	R. E. Mar	R. E. T. Autònoms
<b>2010</b>	<b>3520</b>	3058	50	29	0	383
<b>2015</b>	<b>3132</b>	2673	57	19	0	383

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 (3058), seguit del règim especial de treballadors autònoms (383) i del règim general s.e. agrari (50).

## 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.



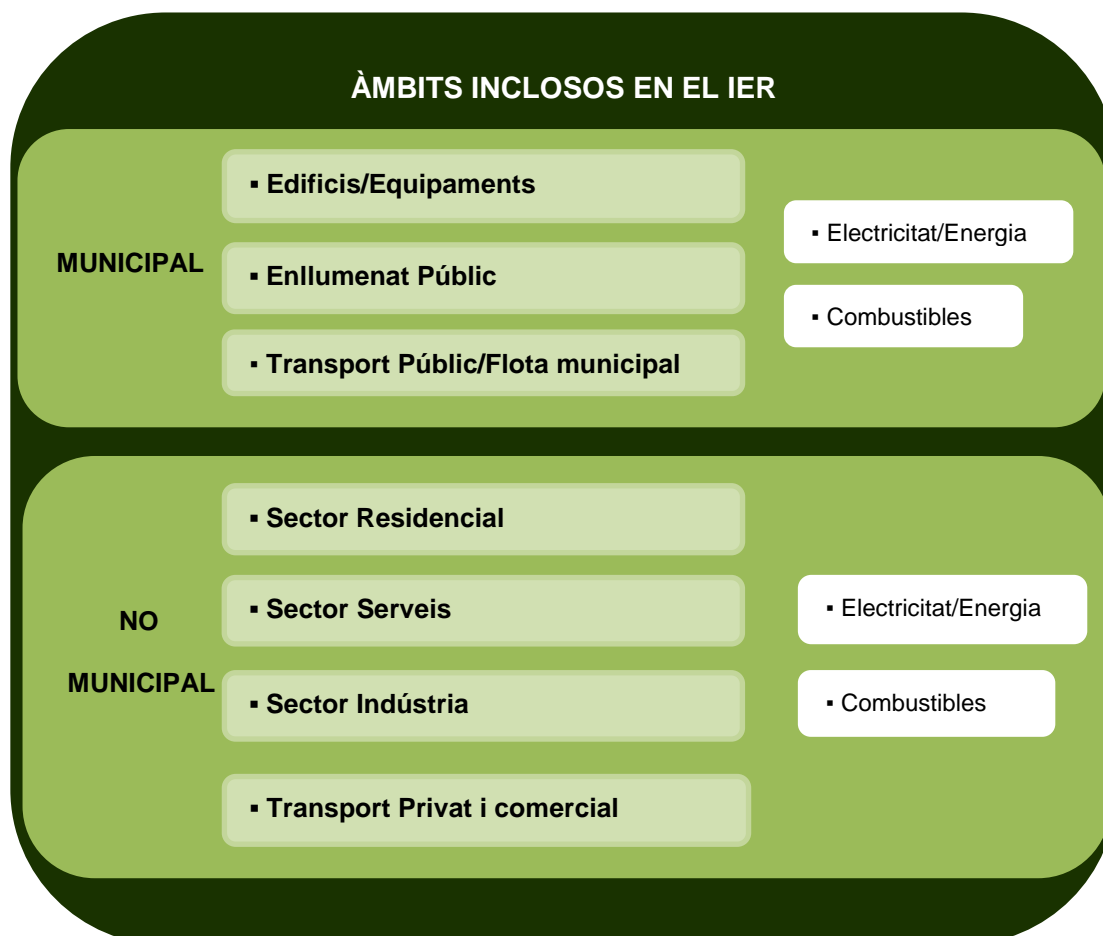
## 4.1 ANY DE REFERÈNCIA I ÀMBITS D'ACTUACIÓ

L'Inventari d'emissions de referència (IER) és el document inicial del PACES i té per objecte diagnosticar la situació inicial d'emissions de CO<sub>2</sub> 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 Museros 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 intervenir 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<sub>2eq</sub> 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 <sub>2eq</sub> / MWh <sub>combustible</sub>	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 (m <sup>2</sup> )
IES MUSEROS	C/ de les Barraques, 64	6022
AJUNTAMENT	Plaça Castell, 1	705
ERMITA SANT ROC	C/ Major	812
CENTRE DE DIA	C/ Major, 17	242
ESPAI JOVE (PUNT D'ENCONTRE)	C/ Major, 17	288
ESCOLA DE MÚSICA	C/ País Valencià, 20	245
CP BLASCO IBÁÑEZ	C/ La Fila, 2	3664
CORALES TOROS	Plaça Llibertat, 18	381
CENTRE SOCIAL (CASA CULTURA)	C/ País Valencià, 17	2472
LOCAL MESTRESSES DE CASA	C/ País Valencià, 22	441
CENTRE SALUT	C/ País Valencià, 15	320
ESCOLA	C/ País Valencià, 22	441
BIBLIOTECA	C/ Escuelas Viejas, 1	235
LLAR DEL JUBILAT	C/ Escuelas Viejas, 1	371
POLIESPORTIU	Ctra. Bétera	7975
BAR POLIESPORTIU	Ctra. Bétera	152
CORREUS	C/ Major, 22	146
GUARDERIA	Avda. Prolongación Blasco Ibáñez, 10	249
MAGATZEM MUNICIPAL	C/ Francesc de Vinatea, 3	40

## Consums i emissions

EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	226,14	0,167	37,77
Gas Natural	13,09	0,201	2,63
Gasoil C	0,00	0,265	0,00
GLP ( butà, propà)	0,00	0,225	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>239,23</b>		<b>40,40</b>

EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	230,80	0,167	38,54
Gas Natural	129,44	0,201	26,02
Gasoil C	0,00	0,265	0,00
GLP ( butà, propà)	0,00	0,225	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>360,24</b>		<b>64,56</b>

### 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 <sub>2</sub> )
Electricitat	876,28	0,167	146,34

ENLLUMENAT PÚBLIC 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	870,10	0,167	145,31



### 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 MUSEROS NOM. DE VEHICLES 2010	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	1
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	0
FURGONETES	2
TURISMES	3
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

TRANSPORT I MAQUINÀRIA MUNICIPAL 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	0,00	0,167	0,00
Gasolina	1,12	0,201	0,27
Gasoil	77,78	0,265	20,61
<b>TOTAL</b>	<b>78,90</b>		<b>20,88</b>

TRANSPORT AJUNTAMENT MUSEROS NOM. DE VEHICLES 2015	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	2
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	0
FURGONETES	3
TURISMES	3
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>

TRANSPORT I MAQUINÀRIA MUNICIPAL 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	0,00	0,167	0,00
Gasolina	1,01	0,201	0,24
Gasoil	85,61	0,265	22,69
<b>TOTAL</b>	<b>86,62</b>		<b>22,93</b>

## 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 CO<sub>2</sub> (TCO<sub>2</sub>) aplicant el factor d'emissió corresponent.

SECTOR RESIDENCIAL 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	4.494,85	0,17	750,64
Gas Natural	4.153,36	0,20	834,83
Gasoil C	217,47	0,27	57,63
GLP ( butà, propà)	878,71	0,23	197,71
<b>TOTAL</b>	<b>9.744,38</b>		<b>1.840,80</b>

SECTOR RESIDENCIAL 2015			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	4.016,92	0,17	670,83
Gas Natural	3.542,45	0,20	712,03
Gasoil C	189,60	0,27	50,24
GLP ( butà, propà)	825,66	0,23	185,77
<b>TOTAL</b>	<b>8.574,62</b>		<b>1.618,87</b>

### 5.2.2 SECTOR SERVEIS

Després d'obtindre els consums, es calculen les emissions de CO<sub>2</sub> (TCO<sub>2</sub>) aplicant el factor d'emissió corresponent.

SECTOR SERVEIS 2010			
Font	Consums (MWh)	Factor d'emissió	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	22.063,31	0,17	3.684,57
Gas Natural	629,59	0,20	126,55
Gasoil C	342,00	0,27	90,63
GLP ( butà, propà)	188,83	0,23	42,49
<b>TOTAL</b>	<b>23.223,74</b>		<b>3.944,24</b>

<b>SECTOR SERVEIS 2015</b>			
<b>Font</b>	<b>Consums (MWh)</b>	<b>Factor d'emissió</b>	<b>Emissions (TCO2)</b>
Electricitat	20.968,79	0,17	3.501,79
Gas Natural	531,25	0,20	106,78
Gasoil C	272,25	0,27	72,15
GLP ( butà, propà)	43,91	0,23	9,88
<b>TOTAL</b>	<b>21.816,19</b>		<b>3.690,59</b>

### 5.2.3 SECTOR INDUSTRIA

Després d'obtindre els consums, es calculen les emissions de CO<sub>2</sub> (TCO<sub>2</sub>) aplicant el factor d'emissió corresponent.

<b>SECTOR INDÚSTRIA 2010</b>			
<b>Font</b>	<b>Consums (MWh)</b>	<b>Factor d'emissió</b>	<b>Emissions (TCO2)</b>
Electricitat	13.324,74	0,17	2.225,23
Gas Natural	18.456,44	0,20	3.709,74
Gasoil C	599,21	0,27	158,79
GLP ( butà, propà)	359,55	0,23	80,90
<b>TOTAL</b>	<b>32.739,94</b>		<b>6.174,67</b>

<b>SECTOR INDÚSTRIA 2015</b>			
<b>Font</b>	<b>Consums (MWh)</b>	<b>Factor d'emissió</b>	<b>Emissions (TCO2)</b>
Electricitat	16.209,75	0,17	2.707,03
Gas Natural	26.007,42	0,20	5.227,49
Gasoil C	548,82	0,27	145,44
GLP ( butà, propà)	136,51	0,23	30,71
<b>TOTAL</b>	<b>42.902,50</b>		<b>8.110,67</b>

## 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 MUSEROS NOM. DE VEHICLES 2010	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	637
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	600
FURGONETES	182
TURISMES	2928
<b>TOTAL</b>	<b>4347</b>

TRANSPORT NO AJUNTAMENT MUSEROS NOM. DE VEHICLES 2015	
Tipus de vehicle	Total
CAMIONS	521
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	657
FURGONETES	180
TURISMES	3024
<b>TOTAL</b>	<b>4382</b>

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

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 CO<sub>2</sub> per MWh d'energia consumida

TAULA RESUM TRANSPORT MUSEROS 2010							
Tipus de vehicle	Carburant	Nom.	Litres	F.C.**	MWh/any	F.E.***	TCO <sub>2</sub> eq
CAMIONS	dièsel	627	223.135,36	10	2.231,35	0,265	591,31
	gasolina	12	4.295,05	9,2	39,51	0,242	9,56
FURGONETES	dièsel	142	50.534,64	10	505,35	0,265	133,92
	gasolina	43	15.390,61	9,2	141,59	0,242	34,27
TURISMES	dièsel	1746	621.362,58	10	6.213,63	0,265	1.646,61
	gasolina	1186	424.494,57	9,2	3.905,35	0,242	945,09
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	dièsel	13	4.626,41	10	46,26	0,265	12,26
	gasolina	587	210.099,76	9,2	1.932,92	0,242	467,77
<b>TOTALS</b>					<b>15.015,97</b>		<b>3.840,79</b>

\* Nombre de vehicles

\*\*Factor de Conversió: kWh/litre

\*\*\*Factor d'Emissió: TCO<sub>2</sub>eq/MWh

**TAULA RESUM TRANSPORT MUSEROS 2015**

Tipus de vehicle	Carburant	Nom.	Litres	F.C.**	MWh/any	F.E.***	TCO <sub>2</sub> eq
CAMIONS	dièsel	506	188.788,91	10	1.887,89	0,265	500,29
	gasolina	17	6.038,58	9,2	55,55	0,242	13,44
FURGONETES	dièsel	156	58.203,70	10	582,04	0,265	154,24
	gasolina	27	9.590,68	9,2	88,23	0,242	21,35
TURISMES	dièsel	1923	717.472,49	10	7.174,72	0,265	1.901,30
	gasolina	1105	392.507,44	9,2	3.611,07	0,242	873,88
CICLOMOTORS/MOTOCICLETES	dièsel	9	3.357,91	10	33,58	0,265	8,90
	gasolina	648	230.176,31	9,2	2.117,62	0,242	512,46
<b>TOTALS</b>					<b>15.550,71</b>		<b>3.985,87</b>

\* Nombre de vehicles

\*\*Factor de Conversió: kWh/litre

\*\*\*Factor d'Emissió: TCO<sub>2</sub>eq/MWh

L'emissió de CO<sub>2</sub> per transport a l'any 2010 és de 3840,79 TnCO<sub>2</sub> els quals 3819,9 TnCO<sub>2</sub> corresponen a Transport privat i comercial.

TOTAL ÀMBIT	Consums (MWh)	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
TRANSPORT MUNICIPAL	78,90	20,88
TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	14.937,07	3.819,90
<b>TOTAL</b>	<b>15.015,97</b>	<b>3.840,79</b>

L'emissió de CO<sub>2</sub> per transport a l'any 2015 és de 3985,87 TnCO<sub>2</sub> els quals 3962,94 TnCO<sub>2</sub> corresponen a Transport privat i comercial.

TOTAL ÀMBIT	Consums (MWh)	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
TRANSPORT MUNICIPAL	86,62	22,93
TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL	15.464,09	3.962,94
<b>TOTAL</b>	<b>15.550,71</b>	<b>3.985,87</b>



### **5.3 ENERGIA GENERADA MITJANÇANT RENOVABLES**

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

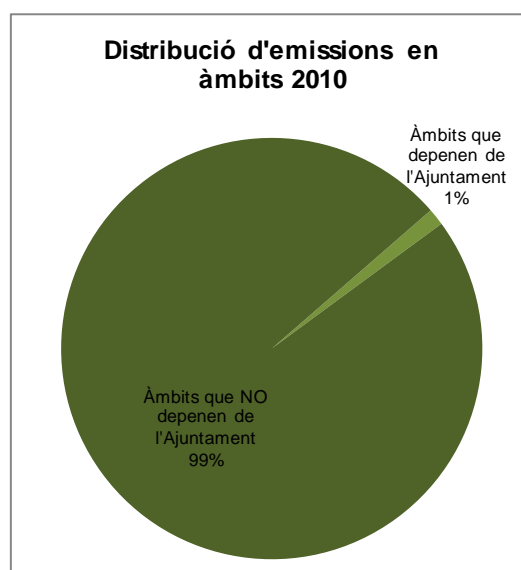
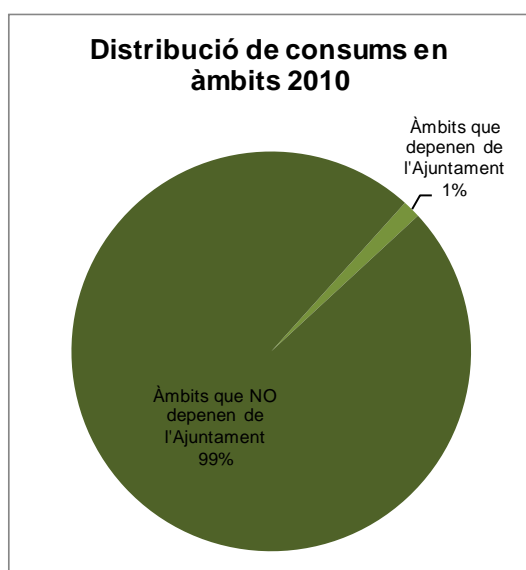
## 6 ANÀLISI DELS RESULTATS

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 <sub>2</sub> )
MUNICIPAL	1.194,41	207,62
NO MUNICIPAL	80.645,13	15.779,61
<b>TOTAL MUNICIPI</b>	<b>81.839,54</b>	<b>15.987,23</b>



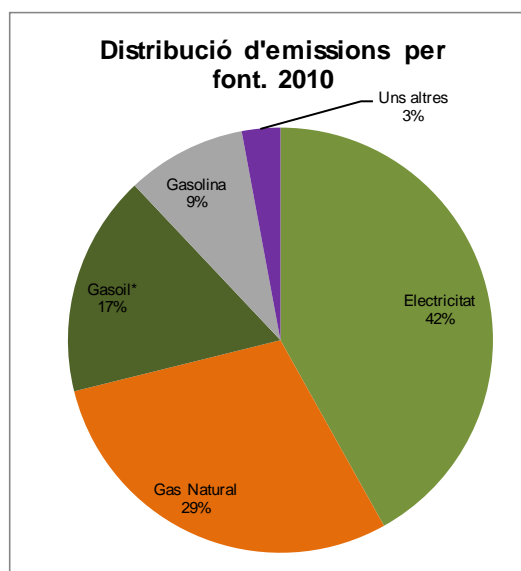
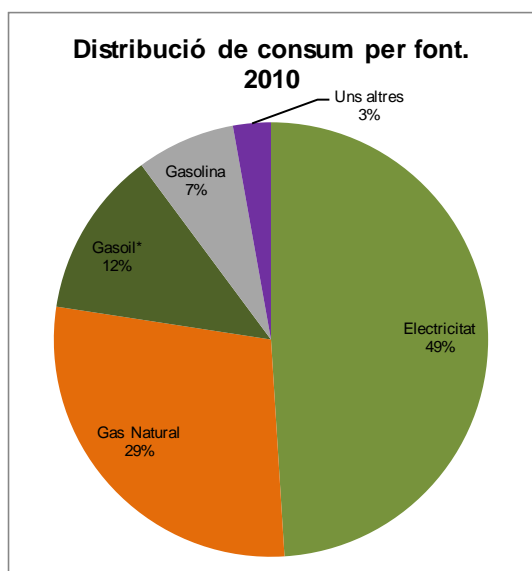
Els consums al municipi de Museros a l'any 2010 es realitzen fonamentalment als àmbits que NO depenen de l'Ajuntament, representant un 98,7% del total d'emissions de CO<sub>2</sub>.

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

2010		
FONT	Consums (MWh)	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
Electricitat	40.109,04	6.698,21
Gas Natural	23.252,48	4.673,75
Gasoil*	10.155,27	2.691,15
Gasolina	6.019,38	1.456,69
Uns altres	2.303,37	467,43
<b>TOTAL</b>	<b>81.839,54</b>	<b>15.987,23</b>

\*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 (49,01%), seguit del consum de el gas natural (28,41%).

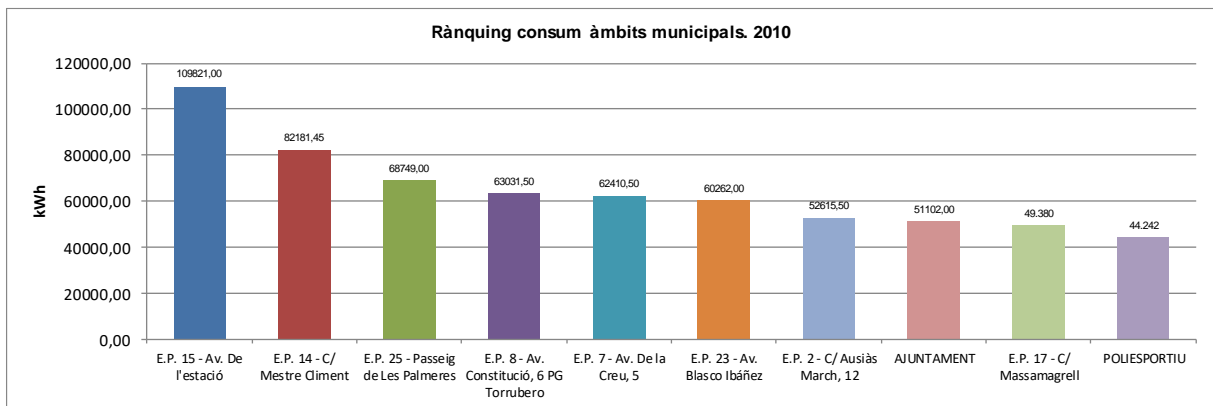
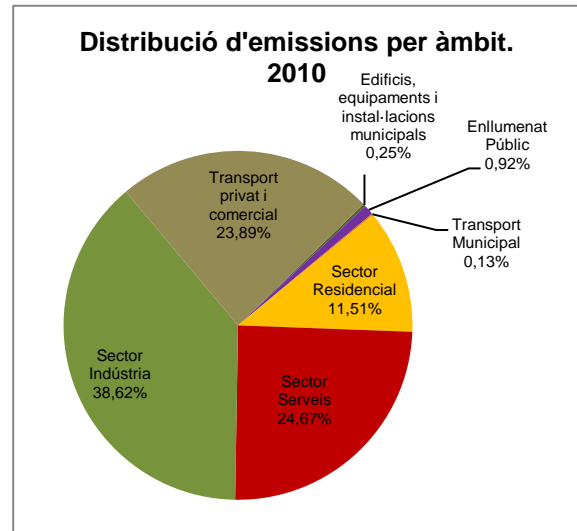
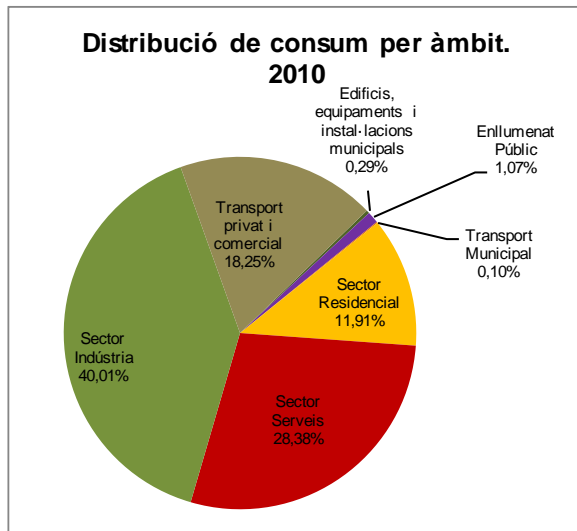




### 6.1.3 ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PRODUÏDES PER EL MUNICIPI

A Museros l'energia consumida depèn fonamentalment de l'àmbit no municipal (98,54%) sent el sector indústria el sector que consumeix major energia, amb el 40,01% i també el responsable de l'emissió del 38,62% del CO<sub>2</sub> de tot el municipi. És també molt important el consum en el sector serveis amb el 28,38% del total d'electricitat de tot el municipi.

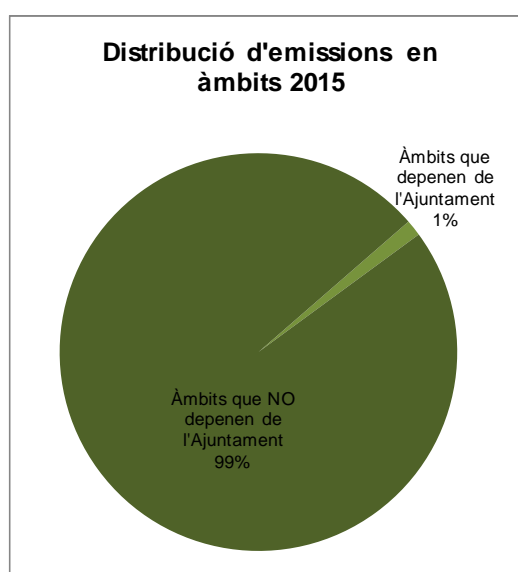
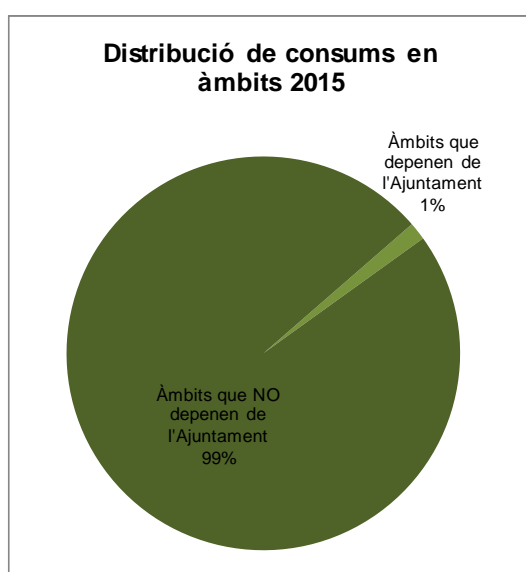
2010		
ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
<b>Edificis, equipaments i instal·lacions municipals</b>	<b>239,23</b>	<b>40,40</b>
Electricitat	226,14	37,77
Gas Natural	13,09	2,63
GLP	0,00	0,00
Gasoil C	0,00	0,00
<b>Enllumenat Públic</b>	<b>876,28</b>	<b>146,34</b>
<b>Transport Municipal</b>	<b>78,90</b>	<b>20,88</b>
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	1,12	0,27
Gasoil	77,78	20,61
<b>Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament</b>	<b>1.194,41</b>	<b>207,62</b>
ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
<b>Sector Residencial</b>	<b>9.744,38</b>	<b>1.840,80</b>
Electricitat	4.494,85	750,64
Gas Natural	4.153,36	834,83
GLP	878,71	197,71
Gasoil C	217,47	57,63
<b>Sector Serveis</b>	<b>23.223,74</b>	<b>3.944,24</b>
Electricitat	22.063,31	3.684,57
Gas Natural	629,59	126,55
GLP	188,83	42,49
Gasoil C	342,00	90,63
<b>Sector Indústria</b>	<b>32.739,94</b>	<b>6.174,67</b>
Electricitat	13.324,74	2.225,23
Gas Natural	18.456,44	3.709,74
GLP	359,55	80,90
Gasoil C	599,21	158,79
<b>Transport privat i comercial</b>	<b>14.937,07</b>	<b>3.819,90</b>
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	6.018,25	1.456,42
Gasoil	8.918,81	2.363,48
<b>Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament</b>	<b>80.645,13</b>	<b>15.779,61</b>
<b>Total en el Municipi</b>	<b>81.839,54</b>	<b>15.987,23</b>
<b>Total energies renovables</b>	0,00	0,00
<b>Factor d'emissió local d'electricitat</b>	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 (TCO2)
MUNICIPAL	1.316,97	232,80
NO MUNICIPAL	88.757,40	17.383,08
<b>TOTAL MUNICIPI</b>	<b>90.074,37</b>	<b>17.615,88</b>



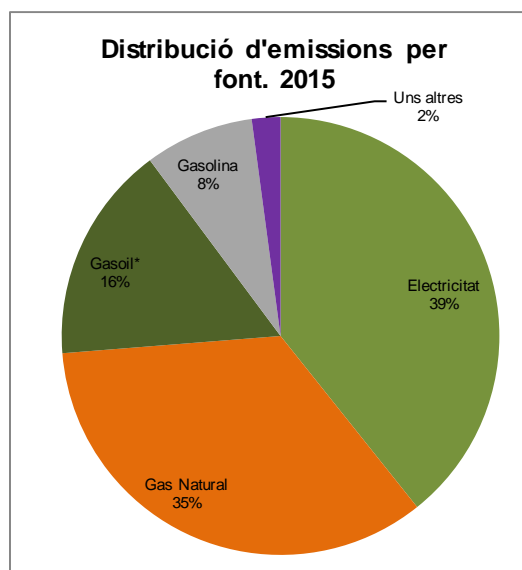
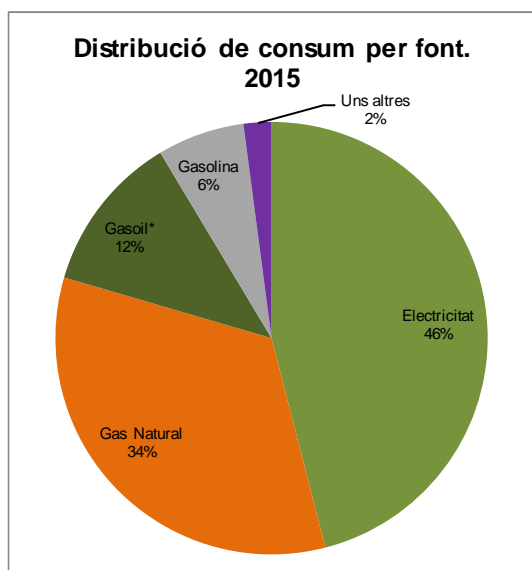
Els consums al municipi de Museros a l'any 2015 es realitzen fonamentalment als àmbits que NO depenen de l'Ajuntament, representant un 98,68% del total d'emissions de CO<sub>2</sub>.

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

2015		
FONT	Consums (MWh)	Emissions (TCO2)
Electricitat	41.426,26	6.918,19
Gas Natural	30.210,55	6.072,32
Gasoil*	10.688,90	2.832,56
Gasolina	5.872,48	1.421,14
Uns altres	1.876,18	371,67
<b>TOTAL</b>	<b>90.074,37</b>	<b>17.615,88</b>

\*S'inclouen les dades de Gasoil i Gasoil C

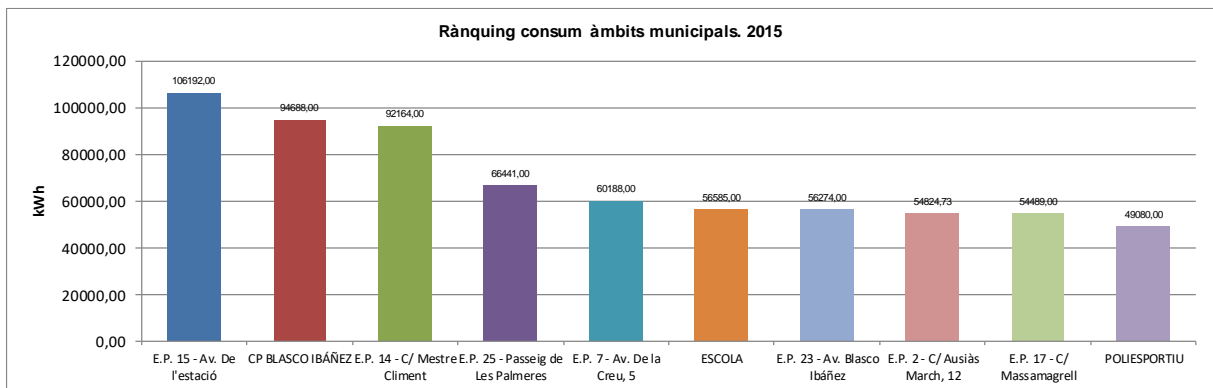
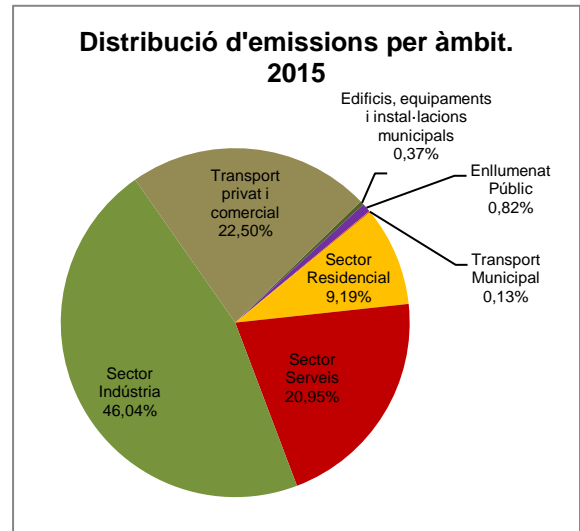
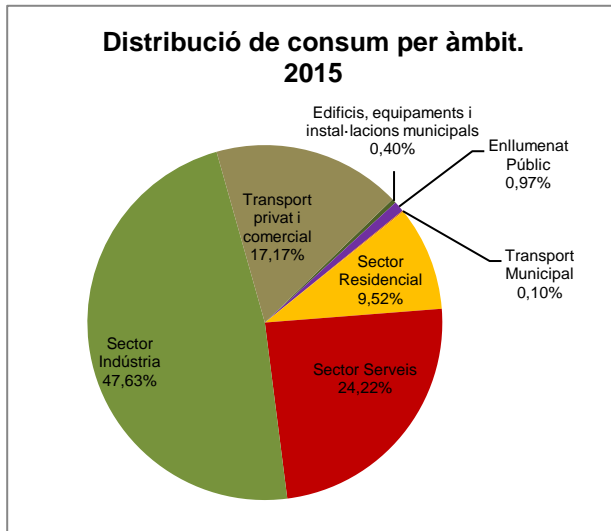
En el gràfic següent, es pot observar que la principal font de consum és l'electricitat (45,99%), seguit del consum de el gas natural (33,54%).



## 6.2.3 ENERGIA CONSUMIDA I EMISSIONS PRODUÏDES PEL MUNICIPI

A Museros l'energia consumida depèn fonamentalment de l'àmbit no municipal (98,54%) sent el sector indústria el que consumeix major energia, amb el 47,63% i també el responsable de l'emissió del 46,04% del CO<sub>2</sub> de tot el municipi. És també molt important el consum en el sector serveis amb el 24,22% del total d'electricitat de tot el municipi.

2015		
ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
<b>Edificis, equipaments i instal·lacions municipals</b>	<b>360,24</b>	<b>64,56</b>
Electricitat	230,80	38,54
Gas Natural	129,44	26,02
GLP	0,00	0,00
Gasoil C	0,00	0,00
<b>Enllumenat Públic</b>	<b>870,10</b>	<b>145,31</b>
<b>Transport Municipal</b>	<b>86,62</b>	<b>22,93</b>
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	1,01	0,24
Gasoil	85,61	22,69
<b>Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament</b>	<b>1.316,97</b>	<b>232,80</b>
ÀMBITS QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT	Consums (MWh)	Emissions (TCO <sub>2</sub> )
<b>Sector Residencial</b>	<b>8.574,62</b>	<b>1.618,87</b>
Electricitat	4.016,92	670,83
Gas Natural	3.542,45	712,03
GLP	825,66	185,77
Gasoil C	189,60	50,24
<b>Sector Serveis</b>	<b>21.816,19</b>	<b>3.690,59</b>
Electricitat	20.968,79	3.501,79
Gas Natural	531,25	106,78
GLP	43,91	9,88
Gasoil C	272,25	72,15
<b>Sector Indústria</b>	<b>42.902,50</b>	<b>8.110,67</b>
Electricitat	16.209,75	2.707,03
Gas Natural	26.007,42	5.227,49
GLP	136,51	30,71
Gasoil C	548,82	145,44
<b>Transport privat i comercial</b>	<b>15.464,09</b>	<b>3.962,94</b>
Electricitat	0,00	0,00
Gasolina	5.871,47	1.420,89
Gasoil	9.592,62	2.542,04
<b>Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament</b>	<b>88.757,40</b>	<b>17.383,08</b>
<b>Total en el Municipi</b>	<b>90.074,37</b>	<b>17.615,88</b>
<b>Total energies renovables</b>	0,00	0,00
<b>Factor d'emissió local d'electricitat</b>	0,167	0,000



## 6.3 SEGUIMENT CONSUMS I EMISSIONS

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

MWh	2010	2015
CONSUM TOTAL	81.839,54	90.074,37
CONSUM PER HABITANT	14,03	14,55
POBLACIÓ	5.832	6.189

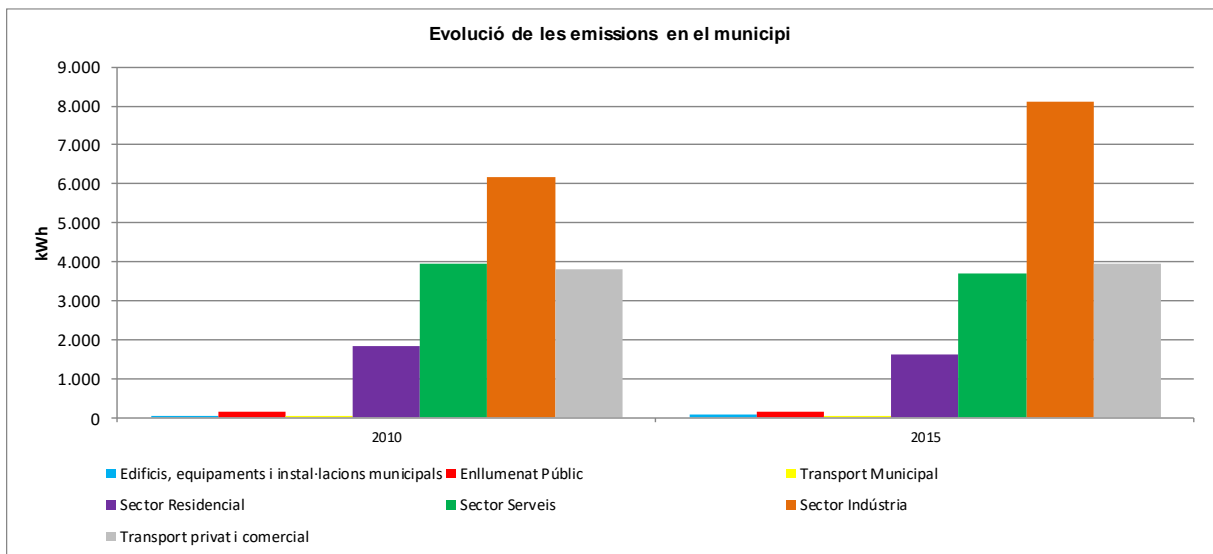
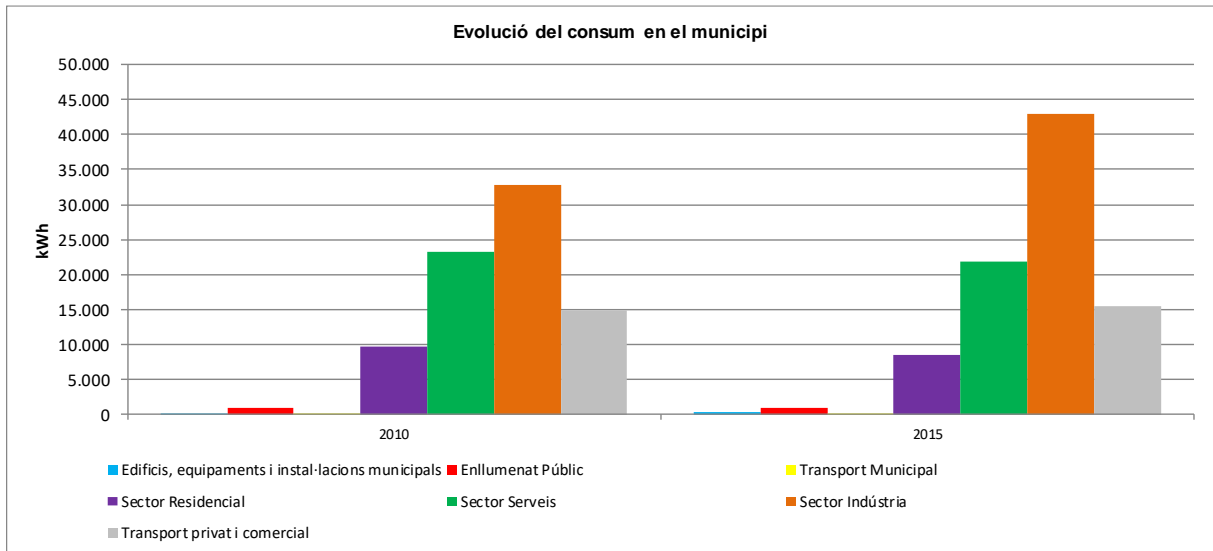
TCO <sub>2</sub>	2010	2015
CONSUM TOTAL	15.987,23	17.615,88
CONSUM PER HABITANT	2,74	2,85
POBLACIÓ	5.832	6.189

Al municipi de Museros el consum total d'energia s'ha produït un augment, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un 10,06%. A més, el consum d'energia per càpita un lleu augment, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un 3,71%.

D'altra banda les emissions de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera s'han produït un augment, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un 10,19%. A més, les emissions de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera per càpita s'ha produït un lleu augment, amb una diferència de l'any 2015 respecte al 2010, d'un 3,83%.

Destacar que en el ÀMBIT MUNICIPAL el consum d'energia, així com les emissions de CO<sub>2</sub>, té un augment, en un 10,26% en 2015 respecte a l'any de referència, 2010. A més, a l'ÀMBIT NO MUNICIPAL es detecta un augment, en un 10,06 % 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 98,54% 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 indústria 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 <sub>2</sub> eq) 2010-2015 - ÀMBIT NO MUNICIPAL										
	Residencial		Serveis		Indústria		Transport		TOTAL font	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
<b>Electricitat</b>	750,64	670,83	3684,57	3501,79	2225,23	2707,03	-	-	6660,44	6879,64
<b>Gas Natural</b>	834,83	712,03	126,55	106,78	3709,74	5227,49	-	-	4671,12	6046,30
<b>Gasoil C</b>	57,63	50,24	90,63	72,15	158,79	145,44	-	-	307,05	267,83
<b>GLP</b>	197,71	185,77	42,49	9,88	80,90	30,71	-	-	321,10	226,37
<b>Gasolina</b>	-	-	-	-	-	-	1456,42	1420,89	1456,42	1420,89
<b>Gasoil</b>	-	-	-	-	-	-	2363,48	2542,04	2363,48	2542,04
<b>TOTAL sector</b>	1840,80	1618,87	3944,24	3690,59	6174,67	8110,67	3819,90	3962,94	15779,61	17383,08
<b>TOTAL per càpita</b>	0,32	0,26	0,68	0,60	1,06	1,31	0,65	0,64	2,71	2,81

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

## 7 CONCLUSIONS

L'Ajuntament de Museros, 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:

<b>PACTE DE LES ALCALDIA PEL CLIMA I L'ENERGIA</b>		
<b>Any Referència</b>	<b>Emissions Municipi</b>	<b>Consum Municipi</b>
2010	15.987,23 Tones CO2	81.839,54 MWh
<b>OBJECTIU REDUCCIÓ 2030</b>		
<b>Estalvi Energia</b>	<b>Reducció Emissions</b>	<b>Utilització de fonts d'energia renovables</b>
22.096,68 MWh 27% del consum de l'any base	6.394,89 Tones CO2 40% de les emissions de l'any base	16.130,57 MWh 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 a l'enllumenat públic Av. de l'Estació, i al CP Blasco Ibañez.
- En l'àmbit no municipal a la electricitat y gas natural en el sector industrial i serveis, i els combustibles usats en transport privat i comercial.