



Consell de
Mallorca



Departament de
Desenvolupament Local



Pacte de Batles i Batlesses
per al Clima i l'Energia

LLUBÍ

Inventari de Referència d'Emissions de CO₂



Ajuntament de Llubí

azigrene  energiza

12/04/2018

Inventari de referència d'emissions de CO₂ del municipi de Llubí

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

Aquest document consta d'un inventari de referència d'emissions de CO₂ que identifica els punts clau de reducció d'emissions de CO₂ i serà la base per marcar els objectius de mitigació del Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible a aplicar a Llubí per complir amb els compromisos de reducció d'emissions en 2030.

Promotor:



**Consell de Mallorca. Departament de
Desenvolupament Local**
General Riera, 111
Palma

Equip Col·laborador:



Azigrene Consultores
Av. Peris y Valero, 188-pta 2
46006 Valencia

Elaborat:		Revisat:		Aprovat:	
Miguel Ferrer		Miguel Ferrer		Rafael Vázquez	
Data:	Signatura:	Data:	Signatura:	Data:	Signatura:
Abril 2018		Abril 2018		Abril 2018	

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	5
2. DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI	8
3. METODOLOGIA	9
3.1 FONT D'INFORMACIÓ	10
3.2 ÀMBITS INCLOSOS	11
3.3 FACTORS DE CONVERSIÓ I EMISIÓ EMPRATS	12
4. CONSUMS ENERGÈTICS I EMISSIONS DE CO₂	14
4.1 CONSUMS ENERGÈTICS	14
4.1.1 <i>ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE DEPENDEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT (SEGONS DADES DISPONIBLES)</i>	14
A. Edificis, equipaments e instal·lacions municipals	14
B. Enllumenat Públic	15
C. Transport municipal	15
4.1.2 <i>ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE NO DEPENDEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT</i>	16
A. Sector residencial	16
B. Sector serveis	17
C. Transport privat i comercial	18
D. Residus	20
4.1.3 <i>ENERGIA GENERADA MITJANÇANT RENOVABLES</i>	20
4.1.4 <i>ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL EN EL MUNICIPI</i>	21
4.2 EMISSIONS DE CO ₂	27
4.2.1 <i>EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE DEPENDEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT (SEGONS DADES DISPONIBLES)</i>	27
A. Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	27
B. Enllumenat públic	28
C. Transport municipal	28
4.2.2 <i>EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE NO DEPENDEN DIRECTAMENTE DE L'AJUNTAMENT</i>	28
A. Sector residencial	28
B. Sector serveis	29
C. Transport privat i comercial	30
D. Residus	31
4.2.3 <i>EMISSIONS EVITADES MITJANÇANT RENOVABLES</i>	32
4.2.4 <i>EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES EN TOTAL EN EL MUNICIPI</i>	32

5. ANÀLISI DE RESULTATS	38
5.1 DIAGNÒSTIC ANY DE REFERENCIA (2005)	38
5.1.1 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA	38
5.1.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	40
5.1.3 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA	41
5.1.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	42
5.2 DIAGNÒSTIC ÚLTIM ANY DISPONIBLE (2016)	44
5.2.1 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA	44
5.2.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	47
5.2.3 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA	49
5.2.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	53
6. OBJECTIUS	55
7. PRINCIPALS RESULTATS Y CONCLUSIONS	56
8. ACTUACIONS FUTURES	58
ANNEX 1. PLANTILLA DE PRESENTACIÓ SECAP TEMPLATE	59
ANNEX 2. TAULES DE RECOLLIDA DE DADES I INFORME RESUM	60

1. ANTECEDENTS

La Comissió Europea va emprendre en 2008 el Pacte de Batles i Batlesses, una iniciativa oberta a totes les ciutats i municipis d'Europa amb l'objectiu d'involucrar a les autoritats locals i a la població en el desenvolupament i l'aplicació de la política energètica de la Unió Europea. El Pacte consisteix en el compromís de les ciutats signatàries, d'anar més enllà dels objectius adoptats per a l'any 2020 per la UE per reduir les emissions de CO₂ a través de mesures d'eficiència energètica, d'accions relacionades amb la promoció de les energies renovables i de la mobilitat urbana sostenible. L'adhesió a aquesta iniciativa, suposava acollir-se al denominat objectiu 20/20/20, la meta del qual era augmentar l'eficiència energètica un 20%, augmentar l'ús d'energia procedent de fonts renovables un altre 20% i reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEI) un 20% per a l'any 2020.

El 15 d'octubre de 2015, la pròpia Comissió Europea va llançar el Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia, fusionant el Pacte de Batles i Batlesses amb la iniciativa *Mayors Adapt* de 2014, establint com els tres pilars d'aquest pacte reforçat: l'atenuació, l'adaptació i l'energia segura, sostenible i assequible. Les ciutats signatàries es comprometen a actuar per aconseguir l'objectiu de la Unió Europea de reduir en un 40% els gasos d'efecte hivernacle d'ací a 2030, així com promoure l'adopció de mesures conjuntes per a l'atenuació del canvi climàtic i l'adaptació a aquest.

El nou Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia és una eina que pretén acostar els objectius energètics marcats per Europa als municipis de tots els països europeus. Per això els municipis signataris es comprometen a:

- Reduir les emissions de CO₂ un 40% per 2030.
- Augmentar l'eficiència energètica un 27%.
- Augmentar l'ús d'energia procedent de fonts renovables un 27%.
- Elaborar un Inventari d'Emissions de Referència (IER).
- Realitzar una avaluació de riscos i vulnerabilitats derivats del canvi climàtic.
- Presentar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PACES) en el termini de dos anys a partir de la signatura oficial del Pacte.
- Presentar un informe de seguiment almenys cada dos anys.

Mallorca i el Pacte de Batles i Batlesses

El 24 de gener de 2017 es va signar un conveni de col·laboració entre la Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat, i la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, del Govern de les Illes Balears, i el Consell de Mallorca per impulsar el Pacte dels Batles i Batlesses a l'àmbit de l'illa de

Mallorca. Amb caràcter general, el contacte del suport dels Coordinadors Territorials es el Departament de Desenvolupament Local del Consell de Mallorca, qui fa una visió de conjunt de l'estat dels municipis relatiu al Pacte.

El conveni va establir un Pla Anual d'Actuacions, prestant assistència tècnica en els següents aspectes:

- Elaboració de l'Inventari d'Emissions de Referència (IER) 2017 a tota l'illa (excepte Palma).
- Assistència en la implantació dels PAES / PACES.
- Assistència en la elaboració d'informes de seguiment del PAES / PACES.
- Assistència en la implantació d'accions recollides als PAES / PACES.
- Accions divulgatives.

Llubí i el Pacte de Batles i Batlesses

El present document, és per tant, el punt de partida perquè el municipi de Llubí compleixi amb els seus compromisos dins del marc del Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia. L'objectiu de l'Inventari és el de servir de base per a la identificació dels punts o sectors clau de reducció d'emissions de CO₂, aspecte que servirà per posteriorment fixar les accions de mitigació més adequades i eficients a aplicar en cada sector, amb la finalitat de que el municipi de Llubí compleixi amb els compromisos de reducció d'emissions en 2030, aquestes accions es detallaran en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).

A més, s'inclou un diagnòstic energètic en el qual s'analitzen les fonts de procedència de les emissions de CO₂ i la distribució per àmbits per al municipi de Llubí, establint un objectiu Global de reducció d'emissions de CO₂ per a l'any 2030.

L'Ajuntament de Llubí encara no s'encontra adherit al Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia. A data de redacció del present informe, a Espanya són 7.755 els municipis que s'han unit a aquesta iniciativa.

El municipi de Llubí aposta per una estratègia amb visió a curt i llarg termini, a través de la qual es podran establir mesures que li permetin lluitar contra el canvi climàtic.

L'adhesió al Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia per part de Llubí pot suposar un gran esforç per al municipi i la seva ciutadania, encara així, el fet de fomentar una cultura d'estalvi energètic, a través de la conscienciació de la seva població i el desenvolupament d'accions que

permetin enfortir i millorar les mesures ja existents és molt important per lluitar contra el canvi climàtic i fer de Llubí un referent a seguir per altres municipis.

Els objectius principals als quals es compromet Llubí, si és signant del Pacte de Batles i Batllesses, són:

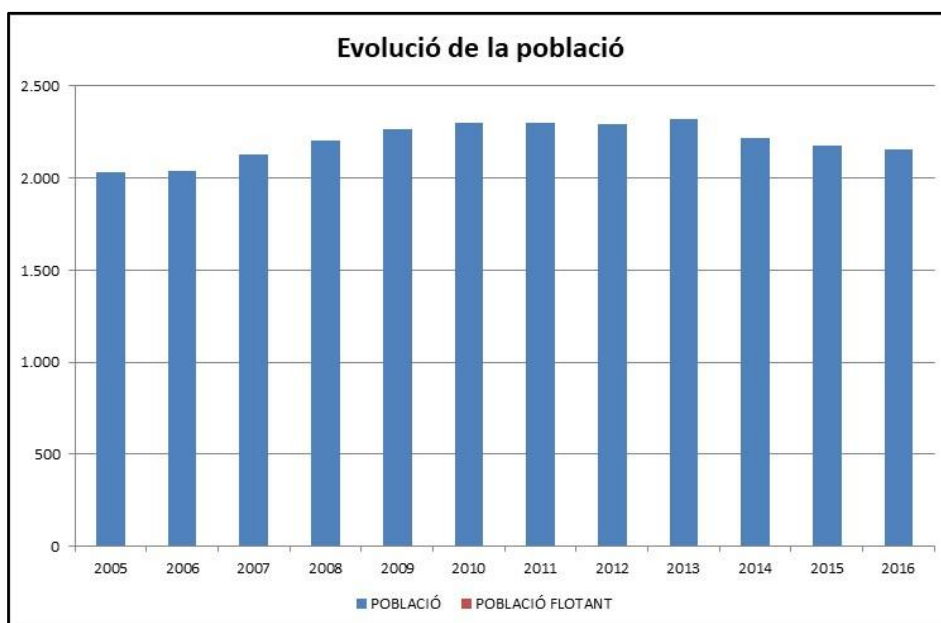
- Contribuir localment a la mitigació del Canvi Climàtic.
- Complir amb la legislació mediambiental i energètica present i preparar-se per a escenaris futurs de caràcter restrictiu.
- Millorar la seva imatge com a ciutat aportant-li el concepte de ciutat més sostenible i ser un referent per a unes altres.
- Incrementar la qualitat de vida dels seus habitants i visitants.
- Reduir el seu consum energètic i els costos econòmics associats.
- Contribuir al fet que la ciutat utilitzi un mix energètic sostenible.
- Incrementar la seva eficiència energètica.
- Protegir i preservar per a les generacions futures el medi ambient.
- Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle.
- Adaptar-se al Canvi Climàtic.

2. DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI

El municipi de Llubí està situat a l'Illa de Mallorca, amb una població que va passar de 2.030 habitants en 2005 a 2.157 habitants en 2016.



Il·lustració 1. Localització del municipi de Llubí dins de l'Illa de Mallorca



Gràfic 1. Evolució de la població (nombre habitants)

Evolució de la població			
Indicador	2005	2010	2016
Població	2.030	2.302	2.157

Taula 1. Evolució de la població

3. METODOLOGIA

Mitjançant aquest Inventari de Referència d'Emissions s'analitzaran els consums energètics i les emissions de CO₂ produïdes pels mateixos en diferents àmbits segons els factors d'emissió considerats. Els àmbits se separen en “dependents directament de l'Ajuntament” i “no dependents directament de l'Ajuntament”.

L'Inventari servirà com a punt de partida per establir un objectiu de reducció d'emissions per a l'any 2030 i per a la correcta elaboració de les mesures de reducció d'emissions. A més també permetrà dur a terme un seguiment de l'evolució de les mesures adoptades en els successius inventaris d'emissions i poder avaluar els progressos de les mesures implementades.

L'Inventari de Referència d'Emissions (IRE) per al municipi de Llubí pren com a referència per al càlcul d'emissions de CO₂ l'any 2005. S'ha seleccionat aquest any per ser el més proper al 1990 (any recomanat pel Pacte de Batles i Batlesses segons l'establert en el protocol de Kioto) amb dades disponibles en tots els àmbits.

Per tal de donar-li una major profunditat a l'informe i fent servir totes les dades recopilades, el present inventari inclou la evolució des de l'any seleccionat com a referència, fins al 2016, últim any disponible.

L'inventari s'ha desenvolupat seguint en tots els seus punts la **Metodologia establerta en la guia “Com desenvolupar un Pla d'Acció en Energia Sostenible”, part 2 “Inventari d'Emissions de Referència”** proporcionada per la comissió del Pacte de Batles i Batlesses així com les directrius marcades pels estàndards europeus. També s'ajusta a la **Metodologia pròpia adaptada per al desenvolupament dels documents del Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia a l'Illa de Mallorca**, establerta per el Consell de Mallorca.

3.1 FONT D'INFORMACIÓ

L'elaboració de l'Inventari d'Emissions de CO₂ és de vital importància, ja que aquest serà l'instrument que permetrà en primer lloc, estimar la quantitat d'emissions de CO₂ de cadascun dels sectors i en segon lloc, serà la base per establir les accions de mitigació més idònies a cada sector per reduir aquestes emissions. De la mateixa manera, una vegada que totes aquestes accions es duguin a terme, en inventaris posteriors permetrà mesurar l'impacte de les accions relatives a la mitigació del canvi climàtic.

Per conèixer els consums energètics, el Consell de Mallorca i l'Ajuntament de Llubí ha recopilat una sèrie de dades. Les dades obtingudes constitueixen una informació de partida precisa per a la realització de l'inventari de referència d'emissions de CO₂ a l'any 2005 i l'evolució fins a l'últim any disponible (2016). A continuació queden llistats les dades de partida més rellevants recopilades:

a) Consums energètics de l'Ajuntament

L'Ajuntament de Llubí, amb la col·laboració dels distints serveis municipals, ha obtingut la següent informació sobre consums energètics:

- Consums d'electricitat i relació de contractes amb punt de consum. Inclou edificis municipals, enllumenat públic, semàfors, bombaments, contenidors... Aquesta informació ha sigut facilitada pel Ajuntament i completada amb la base de dades d'IBESTAT.
- Flota de vehicles municipals. (No es disposa de dades)
- Consums d'altres combustibles (GLP, gas natural i gasoil de calefacció) en edificis municipals. (No es disposa de dades)

b) Consums energètics del municipi

- El Consell de Mallorca ha realitzat una consulta a la base de dades d'IBESTAT sobre el consum d'electricitat, disgregat en residencial, indústria i serveis.
- El Consell de Mallorca ha realitzat una consulta a les publicacions estadístiques de la Direcció General de l'Energia (DGE) sobre el consum de gas natural, disgregat en residencial, indústria i serveis.
- Els consums del transport privat s'han obtingut de les següents fonts:
 - Dades del Registre del parc mòbil de la Direcció General de Trànsit (DGT).
 - Consums de combustibles fòssils extrapolats a partir dels consums de l'Illa de Mallorca extrets de la web de la Corporació de Reserves Estratègiques de Productes Petrolífers (CORES).

- El Consell de Mallorca a través del Departament de Medi Ambient i la Direcció Insular de Residus, ha facilitat la quantitat de residus del municipi en funció del tipus de recollida (en massa, vidre, paper i cartó i envasos).

c) Producció local d'electricitat

- Obtinguda de les publicacions estadístiques disponibles de la Direcció General de l'Energia (DGE).

3.2 ÀMBITS INCLOSOS

Per a establir els objectius als quals es compromet el municipi de Llubí en la realització del Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia, s'han seleccionat tots els àmbits dins del territori, amb influència en les emissions produïdes, sobre els quals l'Ajuntament té competència per a actuar directa o indirectament:

- Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament → són els àmbits considerats públics i en els quals l'Ajuntament centrarà part dels esforços per a desenvolupar accions que tinguin l'objectiu de reduir les emissions de manera directa. Es consideren dins d'aquests àmbits els edificis municipals, l'enllumenat públic, altres equipaments municipals i el transport municipal. Aquests àmbits es restaran al sector serveis.
- Àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament → són els àmbits per als quals l'Ajuntament ha adquirit uns compromisos de reducció però no pot intervenir de forma directa per a aconseguir-los. Aquests inclouen el sector domèstic, sector serveis, residus i transport privat.

Àmbits inclosos	
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	Àmbits que depenen de l'Ajuntament
Edificis i instal·lacions del sector terciari (no municipal)	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals
Edificis residencials (Sector domèstic)	Enllumenat públic
Transport privat i comercial	Flota municipal
Residus	-

Taula 2. Àmbits d'avaluació i actuació PACES

3.3 FACTORS DE CONVERSIÓ I EMISIÓ EMPRATS

De forma habitual, no tots els consums energètics venen expressats en les mateixes unitats, per la qual cosa mitjançant els **factors de conversió** és possible transformar les dades de consum d'una unitat a una altra equivalent en funció de les necessitats. Per a treballar amb les mateixes unitats de consum en tots els àmbits d'estudi, s'han convertit totes les dades obtingudes en altres unitats (massa o volum) a **kWh**. Els factors de conversió per font d'energia utilitzats són:

Factors de conversió per font		
Font	Factor de conversió	Unitats
Fueloil	11,16	kWh / Kg
Gasoil	10,0	kWh / litre
	11,78	kWh / Kg
Gasolina	9,2	kWh / litre
	12,3	kWh / Kg
GLP	12,44	kWh / Kg
Gas Natural	13,24	kWh / Kg
Gas butà	12,44	kWh / Kg
Fusta sense tractar	4,11	kWh / Kg
Carbó vegetal	4,41	kWh / Kg

Taula 3. Factors de conversió. Font: Direcció General de l'Energia (DGE)

Els **factors d'emissió** s'empren per a traduir els diferents consums energètics del municipi (electricitat, gasoil, gasos liquats del petroli...) que venen expressats en unitats energètiques en **emissions de CO₂**.

S'han utilitzat els factors d'emissió estàndard d'acord amb els principis del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), tal com recomana el Pacte de Batles i Batllesses per al Clima i l'Energia i la metodologia elaborada pel Consell de Mallorca, ja que és suficient amb incloure únicament les emissions de CO₂ a causa que la importància d'altres gasos d'efecte hivernacle, com CH₄ i N₂O, és menyspreable.

Els factors d'emissió, en funció del tipus de consum energètic, emprats per al desenvolupament d'aquest inventari d'emissions, s'indiquen en la següent taula:

	Factor d'emissió estàndard (t CO ₂ /MWh _{combustible})
Electricitat	0,9655**
Gasolina	0,2575
Gasoil d'automoció	0,2612
Gasoil de calefacció	0,2628
Gasos líquids del petroli (GLP)	0,2340
Gas Natural*	0,2016
R.S.U. (per tona de residu)	0,3049

Taula 4. Factors d'emissió. Font: Direcció General de l'Energia (DGE)

* Entre els anys 2005 i 2009 s'ha considerat que al gas canalitzat era aire propanat en lloc de gas natural, fent servir el mateix factor d'emissió que el GLP.

** El del 2005. Per al factor d'emissió d'electricitat s'ha pres el corresponent a cadascun dels anys publicat per la Direcció General de l'Energia (DGE), ajustat al municipi, segons s'indica en la metodologia del Pacte. S'ha calculat un factor d'emissió local d'electricitat (EFE), segons la següent expressió:

$$EFE = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2GEP + CO2LPE] / (TCE)$$

On:

EFE = factor local d'emissió per a l'electricitat [t/MWh]

TCE = consum total d'electricitat al municipi [MWh]

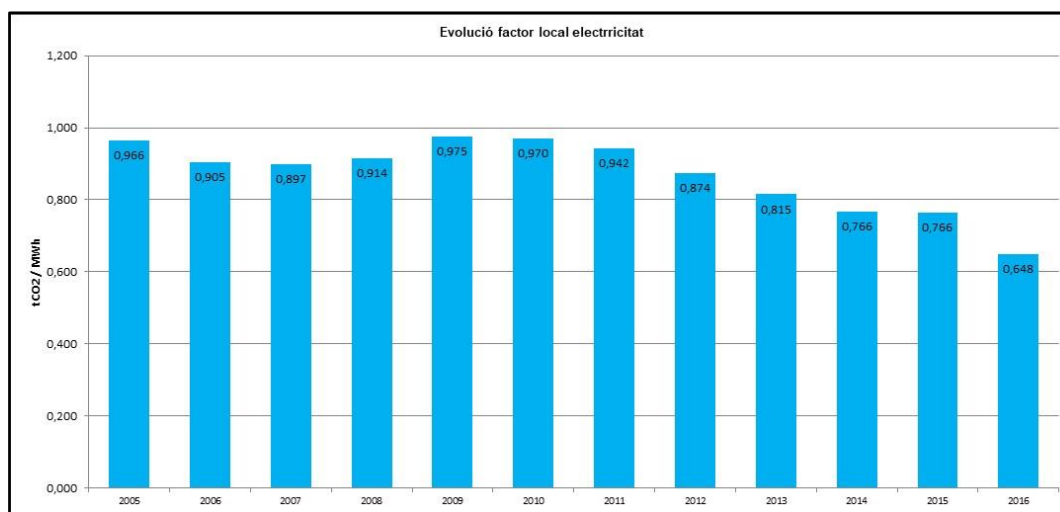
LPE = producció local d'electricitat [MWh]

GEP = compra d'electricitat ecològica per la entitat local [MWh]

NEEFE = factor nacional o europeu d'emissió per a l'electricitat [t/MWh]

CO2LPE = emissions de CO₂ derivades de la producció local d'electricitat [t]

CO2GEP = emissions de CO₂ derivades de la producció d'electricitat ecològica certificada [t]



Gràfic 2. Evolució del factor d'emissió local d'electricitat

4. CONSUMS ENERGÈTICS I EMISSIONS DE CO₂

A partir de les dades recopilades per l'Ajuntament, s'han obtingut els consums energètics per a tots els àmbits per a posteriorment realitzar el càlcul de les emissions de CO₂. Amb la realització d'aquesta anàlisi s'ha pogut obtenir informació tant per a l'any de referència, com fins al 2016, últim any disponible, per la qual cosa a continuació es mostren els resultats.

4.1 CONSUMS ENERGÈTICS

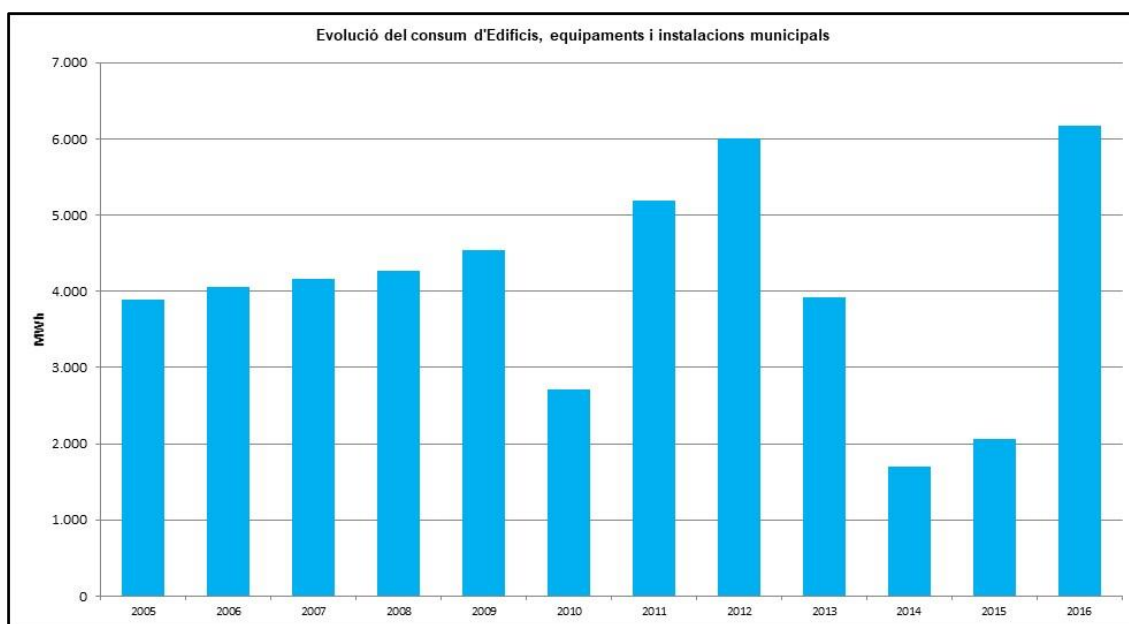
4.1.1 ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT (SEGONS DADES DISPONIBLES)

A. Edificis, equipaments e instal·lacions municipals

En aquest apartat es mostra l'energia final consumida en els edificis i instal·lacions de propietat municipal (a excepció de l'enllumenat públic que s'ha considerat com un àmbit independent). El consum s'ha calculat realitzant la suma dels consums reflectits als documents recollits per l'Ajuntament.

Consums edificis, equipaments i instal·lacions municipals (MWh)			
Font	2005	2010	2016
Electricitat	3.889,74	2.706,15	6.176,85
Gas Natural	-	-	-
GLP	-	-	-
Gasoil C	-	-	-
TOTAL	3.889,74	2.706,15	6.176,85

Taula 5. Consums energètics dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals



Gràfic 3. Evolució del consum dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals (MWh)

B. Enllumenat Públic

A data de realització del present informe no s'ha pogut recopilar informació d'aquest àmbit.

C. Transport municipal

A data de realització del present informe no s'ha pogut recopilar informació d'aquest àmbit.

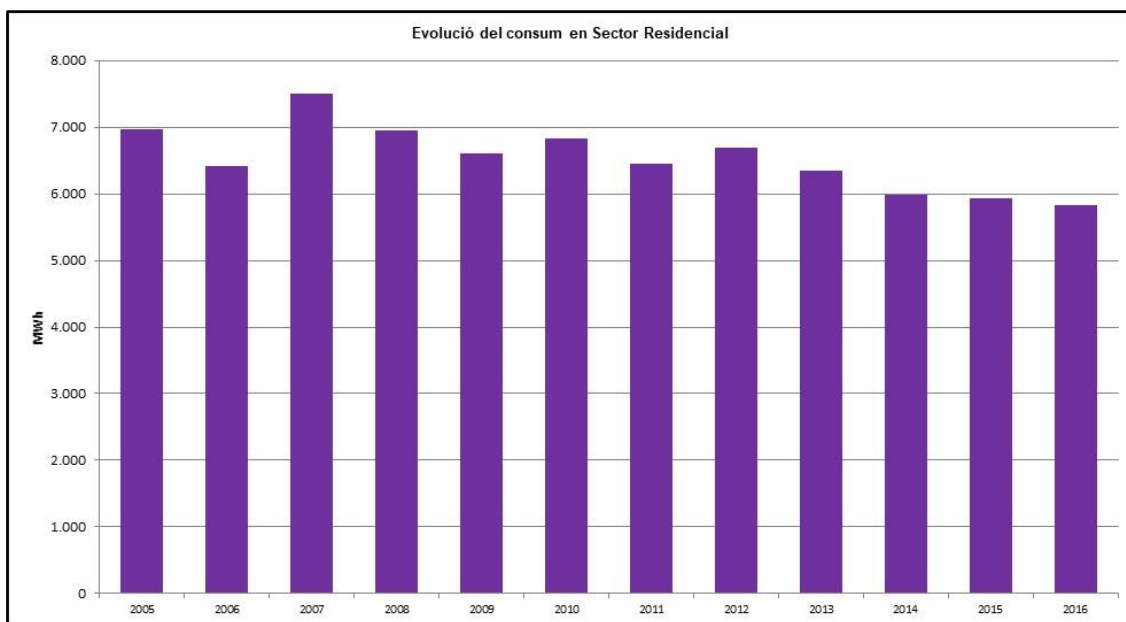
4.1.2 ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT

A. Sector residencial

En el sector residencial s'ha considerat el consum energètic d'electricitat, gas natural, GLP i gasoil C. En el cas de la electricitat s'ha obtingut de les dades estadístiques d'IBESTAT, d'altra banda el consum de la resta de fonts s'ha extrapolat de les dades a nivell d'Illa publicades per la Direcció General de la Energía (DGE) a aquest sector en funció de la població.

Consums sector residencial (MWh)			
Font	2005	2010	2016
Electricitat	4.030,06	4.499,91	4.138,81
Gas Natural	-	-	-
GLP	1.810,87	1.570,83	1.121,62
Gasoil C	1.120,63	757,38	569,02
TOTAL	6.961,56	6.828,12	5.829,46

Taula 6. Consums energètics del sector residencial



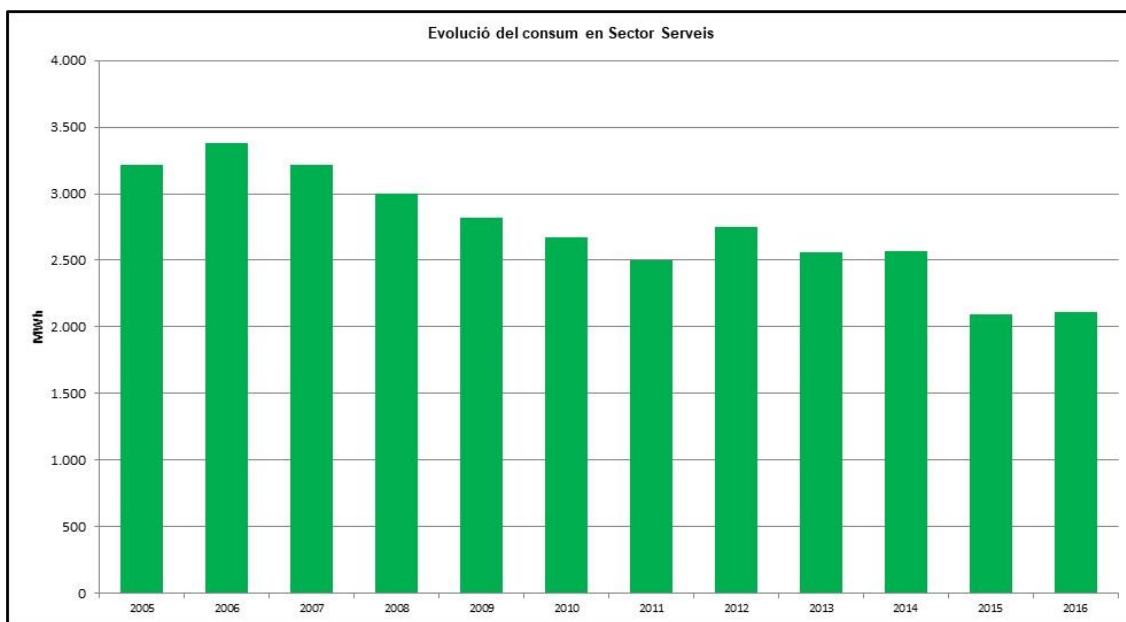
Gràfic 4. Evolució del consum del sector residencial (MWh)

B. Sector serveis

Per al sector serveis s'han comptabilitzat els consums d'electricitat, gas natural, GLP i gasoil C obtinguts de la mateixa manera que en el sector residencial. Per al càlcul del consum del sector serveis, dels valors totals recopilats s'han descomptant els consums municipals en els casos que han sigut considerats part d'aquest sector, per a així evitar una doble comptabilització.

Consums sector serveis (MWh)			
Font	2005	2010	2016
Electricitat	958,35	944,27	945,42
Gas Natural	-	-	-
GLP	958,38	817,5	551,97
Gasoil C	1.299,98	911,07	610,72
TOTAL	3.216,71	2.672,84	2.108,11

Taula 7. Consums energètics del sector serveis



Gràfic 5. Evolució del consum del sector serveis (MWh)

C. Transport privat i comercial

El transport privat i comercial té un caràcter difús, al no ser fix ni estable, sinó que està sempre en moviment i les seues característiques són altament variables. Aquesta i altres circumstàncies dificulten l'anàlisi quantitatiu d'aquest sector.

Per al càlcul del consum en primera instància, i posteriorment de les emissions, s'ha pres com a referència la metodologia elaborada per el Consell de Mallorca, extrapolant els consums a nivell d'Illa obtinguts de la web de la Corporació de Reserves Estratègiques de Productes Petrolífers (**CORES**) i descomptant els destinats a les embarcacions dels ports ja que no son objecte del present estudi.

Per a fer aquest repartiment del consum total, s'ha necessitat la informació de nombre de vehicles, tipologia de vehicle i combustible utilitzat, extreta del portal estadístic de la Direcció General de Trànsit (**DGT**).

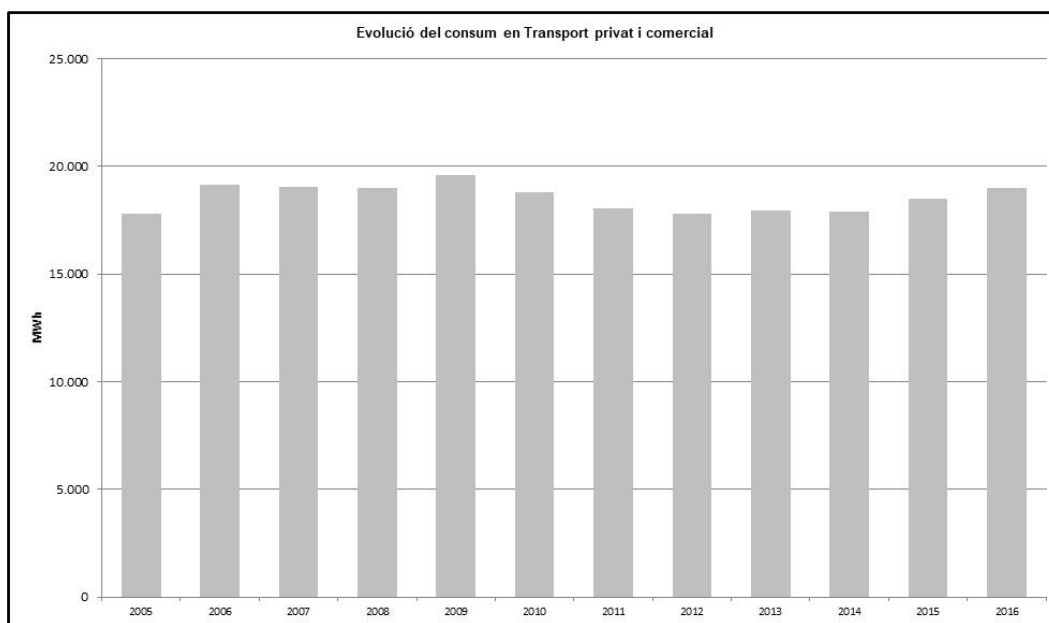
Nombre de vehicles per tipus			
Font	2005	2010	2016
Gasolina	841	1.123	1.069
Gasoil	832	1.013	1.130
Altres	13	17	18
TOTAL	1.686	2.153	2.217

Taula 8. Nombre de vehicles destinats al transport privat i comercial de Llubí

Per als vehicles anteriors, el consum total de carburants en transport privat i comercial en el municipi de Llubí és:

Consum transport privat i comercial (MWh)			
Font	2005	2010	2016
Gasolina	5.152,57	4.669,13	4.401,58
Gasoil	12.628,4	14.103,24	14.592,05
TOTAL	17.780,97	18.772,37	18.993,63

Taula 9. Consums energètics del transport privat i comercial en el municipi de Llubí



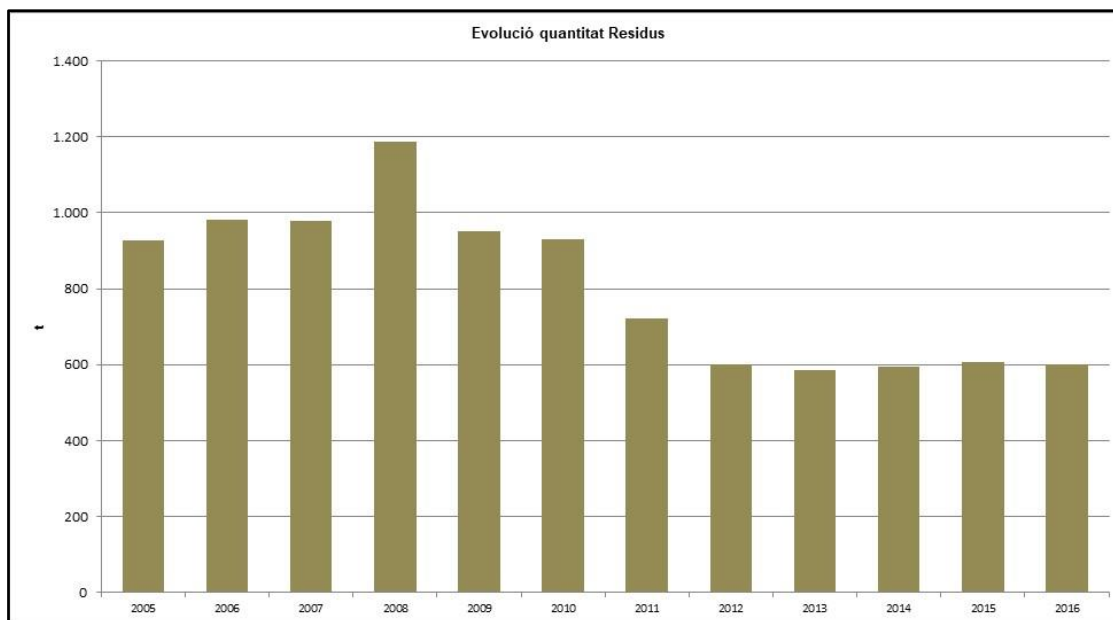
Gràfic 6. Evolució del consum del transport privat i comercial (MWh)

D. Residus

El Consell de Mallorca ha recopilat la quantitat de residus generats en el municipi en funció del tipus.

Quantitat de residus (t)			
Font	2005	2010	2016
Recollida en massa	842,74	727,04	368,35
Vidre	43,56	67,27	76,13
Paper i cartó	30,42	95,4	72,91
Envasos	11,31	40,79	83,2
TOTAL	928,03	930,49	600,59

Taula 10. Quantitat de residus arreplegats



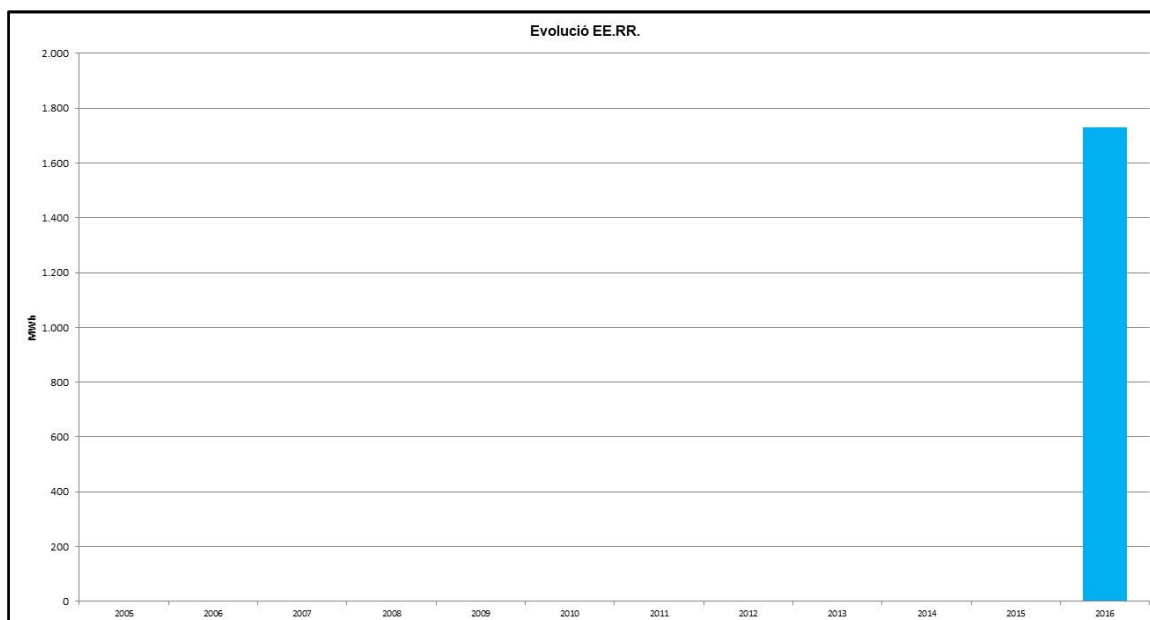
Gràfic 7. Evolució del residus generats (t)

4.1.3 ENERGIA GENERADA MITJANÇANT RENOVABLES

Una de les mesures a adoptar en la realització d'un Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible és recolzar la generació d'energia procedent de fonts d'energia renovable. Amb la producció d'energia tèrmica es redueix l'ús de combustibles fòssils i es redueixen les seues emissions, mentre que a través de la producció local d'electricitat procedent de renovables s'eviten les emissions de CO₂ de l'electricitat que s'haguera consumit de la xarxa elèctrica.

Energies renovables			
Font	2005	2010	2016
Energia generada (MWh)	-	-	1.729,78

Taula 11. Energia generada mitjançant renovables en el municipi de Llubí



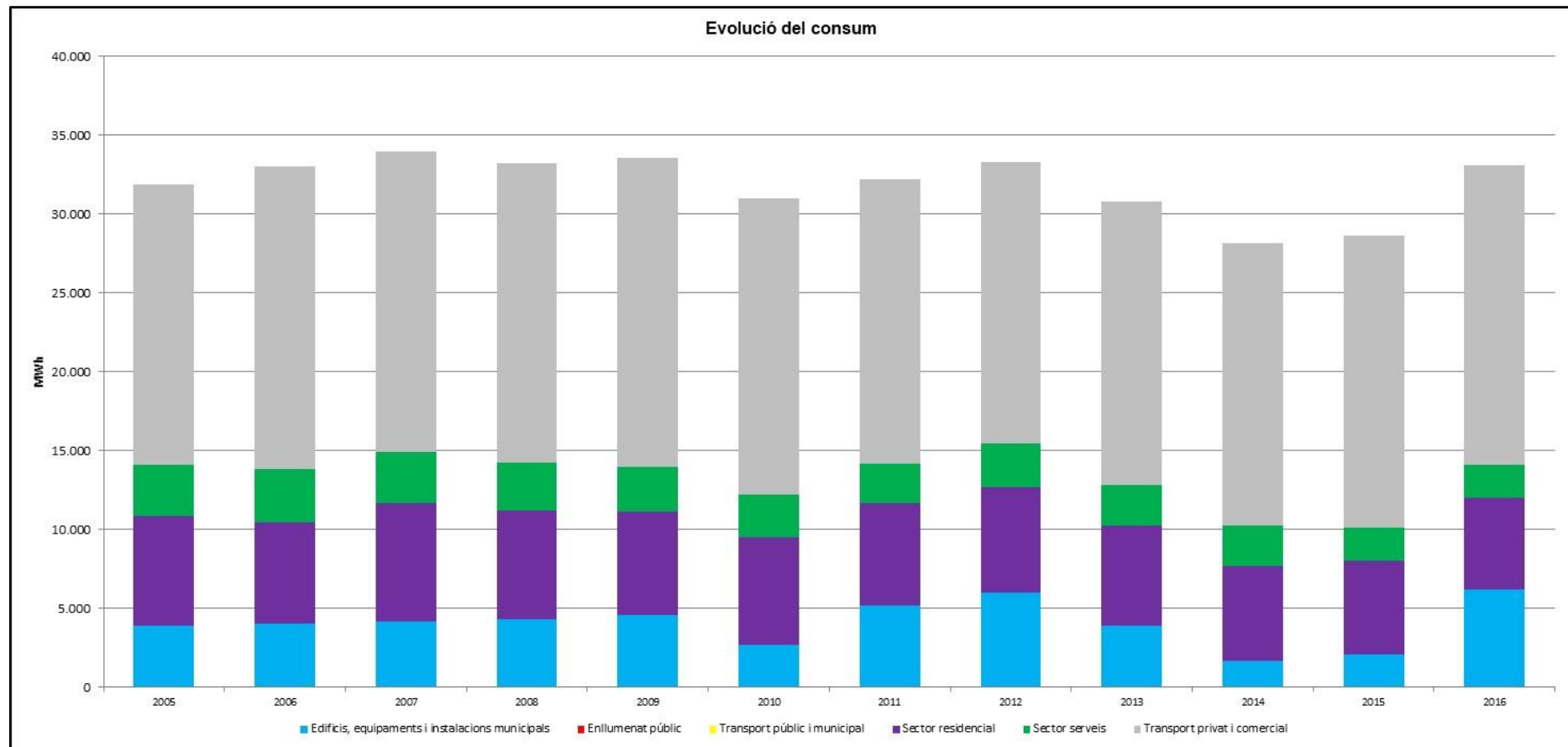
Gràfic 8. Evolució de l'energia generada amb renovables (MWh)

4.1.4 ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL EN EL MUNICIPI

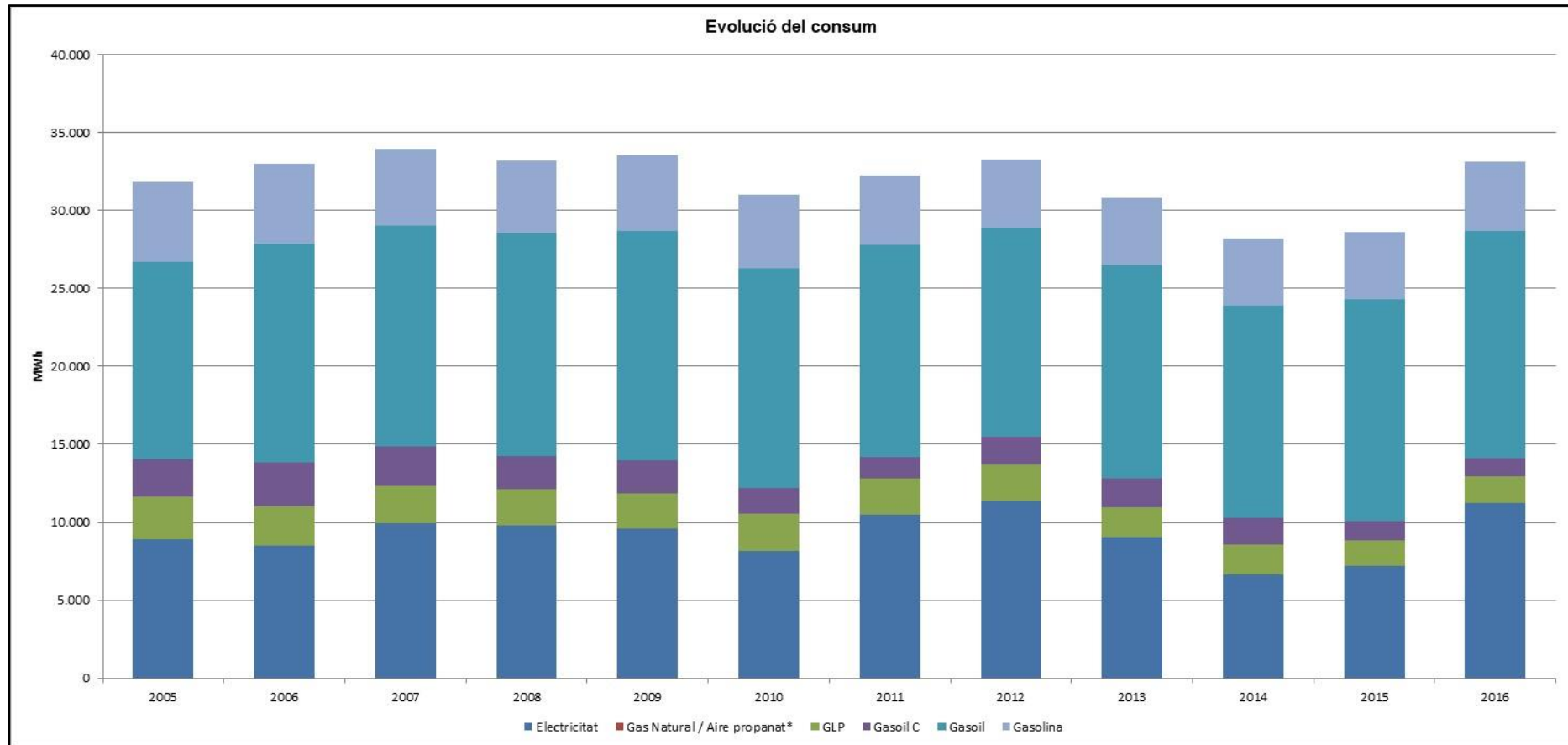
El còmput global del consum del municipi de Llubí es calcula com la suma de tots els consums de cada àmbit.

Consum total del municipi 2005 (MWh)	31.848,98
Consum total del municipi 2010 (MWh)	30.979,49
Consum total del municipi 2016 (MWh)	33.108,05

Taula 12. Consums energètics totals en el municipi de Llubí



Gràfic 9. Evolució del consum total en el municipi per àmbits (MWh)



Gràfic 10. Evolució del consum total en el municipi per fonts (MWh)

La següent taula resumeix els consums energètics en el municipi de Llubí durant l'any **2005**, seleccionat com a **any de referència**, distribuïts per cadascun dels àmbits.

ANY: 2005
POBLACIÓ: 2.030

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.889,74
<i>Consum de electricitat</i>	3.889,74
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>GLP</i>	-
<i>Consum de gasoil C</i>	-
Enllumenat públic	-
Transport municipal	-
<i>Consum de gasolina</i>	-
<i>Consum de gasoil</i>	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.889,74
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	6.961,56
<i>Consum de electricitat</i>	4.030,06
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	1.810,87
<i>Consum de Gasoil C</i>	1.120,63
Sector serveis	3.216,71
<i>Consum de electricitat</i>	958,35
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	958,38
<i>Consum de Gasoil C</i>	1.299,98
Transport privat i comercial	17.780,97
<i>Consum de gasolina</i>	5.152,57
<i>Consum de gasoil</i>	12.628,4
Residus (t) (no energètiques)	928,03
<i>Recollida en massa (t)</i>	842,74
<i>Vidre (t)</i>	43,56
<i>Paper i cartó (t)</i>	30,42
<i>Envasos (t)</i>	11,31
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	27.959,24
Total en el municipi	31.848,98
Energia procedent de fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 13. Consums energètics del municipi de Llubí en l'any 2005

La següent taula resumeix els consums energètics en el municipi de Llubí durant l'any **2010**, distribuïts per cadascun dels àmbits.

ANY: 2010

POBLACIÓ: 2.302

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.706,15
<i>Consum de electricitat</i>	2.706,15
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>GLP</i>	-
<i>Consum de gasoil C</i>	-
Enllumenat públic	-
Transport municipal	-
<i>Consum de gasolina</i>	-
<i>Consum de gasoil</i>	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	2.706,15
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	6.828,12
<i>Consum de electricitat</i>	4.499,91
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	1.570,83
<i>Consum de Gasoil C</i>	757,38
Sector serveis	2.672,84
<i>Consum de electricitat</i>	944,27
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	817,5
<i>Consum de Gasoil C</i>	911,07
Transport privat i comercial	18.772,37
<i>Consum de gasolina</i>	4.669,13
<i>Consum de gasoil</i>	14.103,24
Residus (t) (no energètiques)	930,49
<i>Recollida en massa (t)</i>	727,04
<i>Vidre (t)</i>	67,27
<i>Paper i cartó (t)</i>	95,4
<i>Envasos (t)</i>	40,79
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	28.273,34
Total en el municipi	30.979,49
Energia procedent de fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 14. Consums energètics del municipi de Llubí en l'any 2010

La següent taula resumeix els consums energètics en el municipi de Llubí durant l'any **2016**, últim any disponible, distribuïts per cadascun dels àmbits.

ANY: 2016

POBLACIÓ: 2.157

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	6.176,85
<i>Consum de electricitat</i>	6.176,85
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>GLP</i>	-
<i>Consum de gasoil C</i>	-
Enllumenat públic	-
Transport municipal	-
<i>Consum de gasolina</i>	-
<i>Consum de gasoil</i>	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	6.176,85
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	5.829,46
<i>Consum de electricitat</i>	4.138,81
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	1.121,62
<i>Consum de Gasoil C</i>	569,02
Sector serveis	2.108,11
<i>Consum de electricitat</i>	945,42
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	551,97
<i>Consum de Gasoil C</i>	610,72
Transport privat i comercial	18.993,63
<i>Consum de gasolina</i>	4.401,58
<i>Consum de gasoil</i>	14.592,05
Residus (t) (no energètiques)	600,59
<i>Recollida en massa (t)</i>	368,35
<i>Vidre (t)</i>	76,13
<i>Paper i cartó (t)</i>	72,91
<i>Envasos (t)</i>	83,2
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	26.931,2
Total en el municipi	33.108,05
Energia procedent de fonts renovables	1.729,78
Factor de emissió local d'electricitat	0,65

Taula 15. Consums energètics del municipi de Llubí en l'any 2016

4.2 EMISSIONS DE CO₂

En aquest apartat es quantifiquen les emissions de CO₂ per a cadascun dels àmbits considerats, distribuït per fonts, mitjançant l'aplicació dels factors d'emissió del punt 3.3 FACTORS DE CONVERSIÓ I EMISSIÓ EMPRATS.

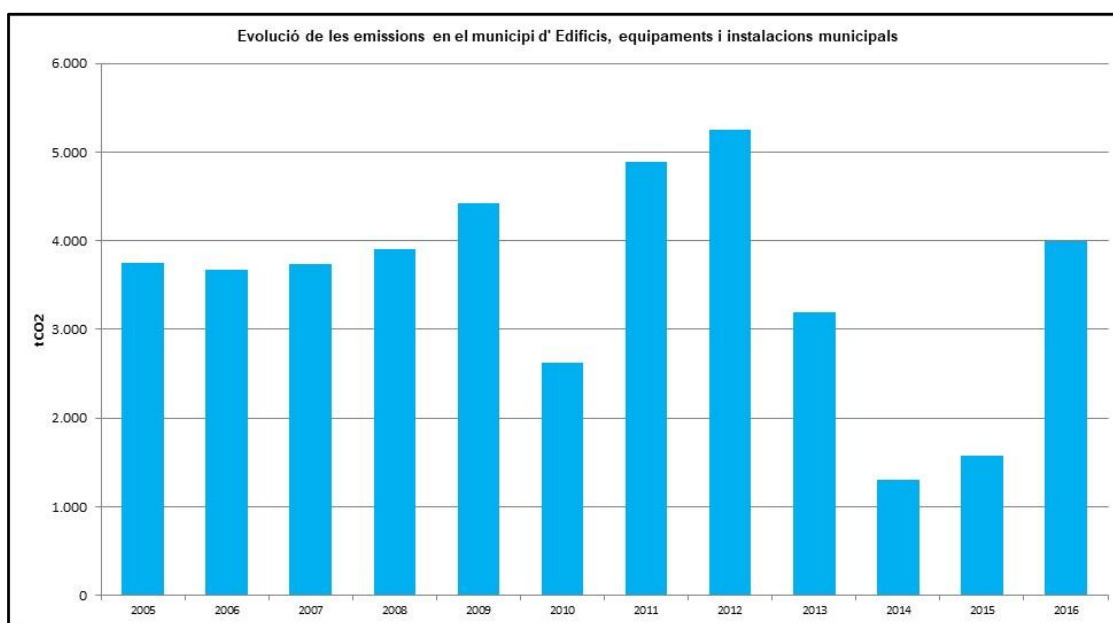
4.2.1 EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT (SEGONS DADES DISPONIBLES)

A. Edificis, equipaments i instal·lacions municipals

En aquest apartat es mostren les emissions de CO₂ produïdes en els edificis, equipaments i instal·lacions municipals.

Emissions edificis, equipaments i instal·lacions municipals (t CO ₂)			
Font	2005	2010	2016
Electricitat	3.755,55	2.625,78	4.002,07
Gas Natural	-	-	-
GLP	-	-	-
Gasoil C	-	-	-
TOTAL	3.755,55	2.625,78	4.002,07

Taula 16. Emissions de CO₂ dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals



Gràfic 11. Evolució de les emissions dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals (tCO₂)

B. Enllumenat públic

A data de realització del present informe no s'ha pogut recopilar informació d'aquest àmbit.

C. Transport municipal

A data de realització del present informe no s'ha pogut recopilar informació d'aquest àmbit.

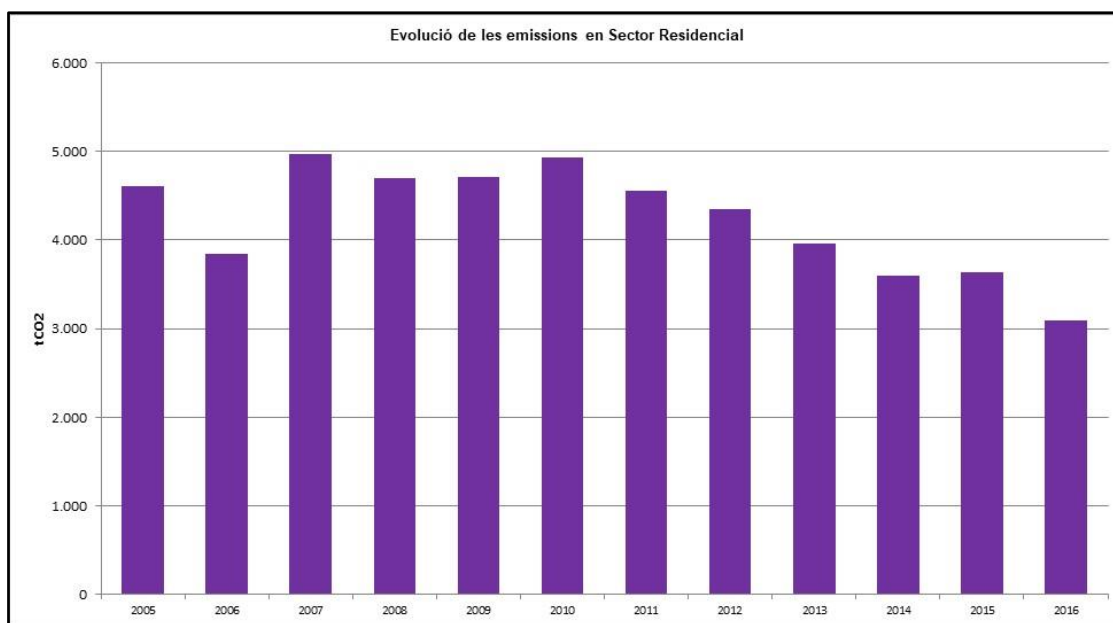
4.2.2 EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENTE DE L'AJUNTAMENT

A. Sector residencial

En el sector residencial destaca principalment les emissions de CO₂ produïdes pel consum d'electricitat enfront de la resta de fonts d'emissió.

Emissions sector residencial (t CO ₂)			
Font	2005	2010	2016
Electricitat	3.891,02	4.366,26	2.681,6
Gas Natural	-	-	-
GLP	423,74	367,57	262,46
Gasoil C	294,5	199,04	149,54
TOTAL	4.609,27	4.932,87	3.093,59

Taula 17. Emissions de CO₂ en el sector residencial



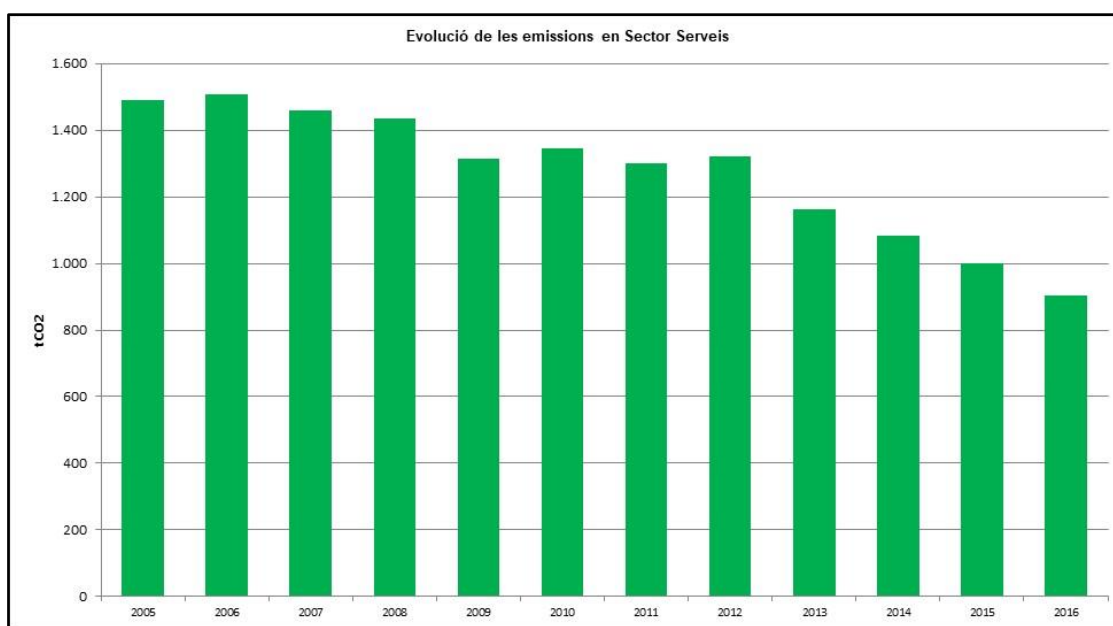
Gràfic 12. Evolució de les emissions del sector residencial

B. Sector serveis

Al càlcul de les emissions de CO₂ del sector serveis destaquen principalment les emissions de CO₂ produïdes pel consum d'electricitat enfront de la resta de fonts d'emissió.

Emissions sector serveis (t CO ₂)			
Font	2005	2010	2016
Electricitat	925,29	916,23	612,55
Gas Natural	-	-	-
GLP	224,26	191,3	129,16
Gasoil C	341,64	239,43	160,5
TOTAL	1.491,19	1.346,95	902,21

Taula 18. Emissions de CO₂ produïdes en el sector serveis



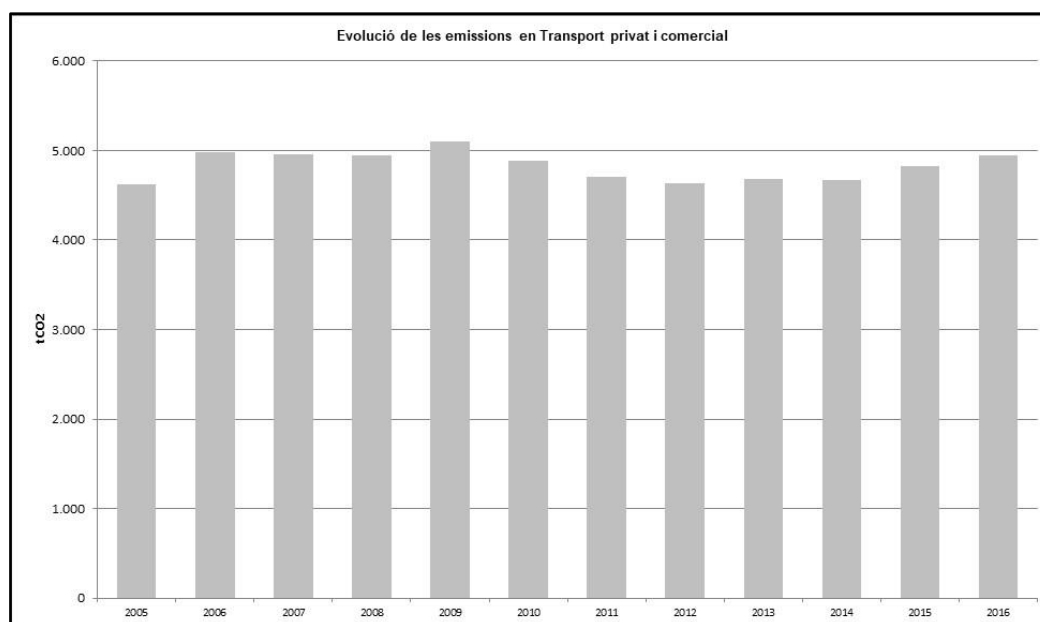
Gràfic 13. Evolució de les emissions del sector serveis

C. Transport privat i comercial

Les emissions de CO₂ del transport privat i comercial s'han obtingut a partir del consum calculat anteriorment i aplicant els corresponents factors d'emissió.

Emissions transport privat i comercial (t CO ₂)			
Font	2005	2010	2016
Gasolina	1.326,84	1.202,35	1.133,45
Gasoil	3.299,14	3.684,44	3.812,14
TOTAL	4.625,99	4.886,8	4.945,6

Taula 19. Emissions de CO₂ produïdes per el transport privat i comercial



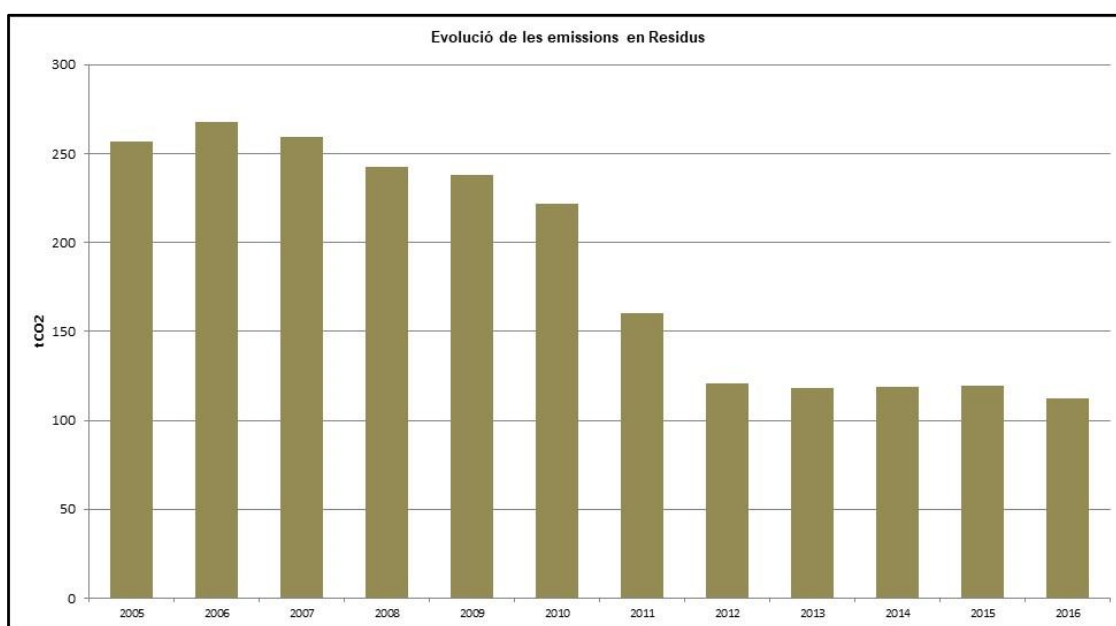
Gràfic 14. Evolució de les emissions del transport privat i comercial

D. Residus

Per al càlcul de les emissions de CO₂ dels residus es parteix de la quantitat de residus generats en el municipi en funció del tipus.

Emissions residus (t CO ₂)			
Font	2005	2010	2016
Recollida en massa	256,94	221,67	112,31
Vidre	0,00	0,00	0,00
Paper i cartó	0,00	0,00	0,00
Envasos	0,00	0,00	0,00
TOTAL	256,94	221,67	112,31

Taula 20. Emissions de CO₂ produïdes pels residus



Gràfic 15. Evolució de les emissions dels residus

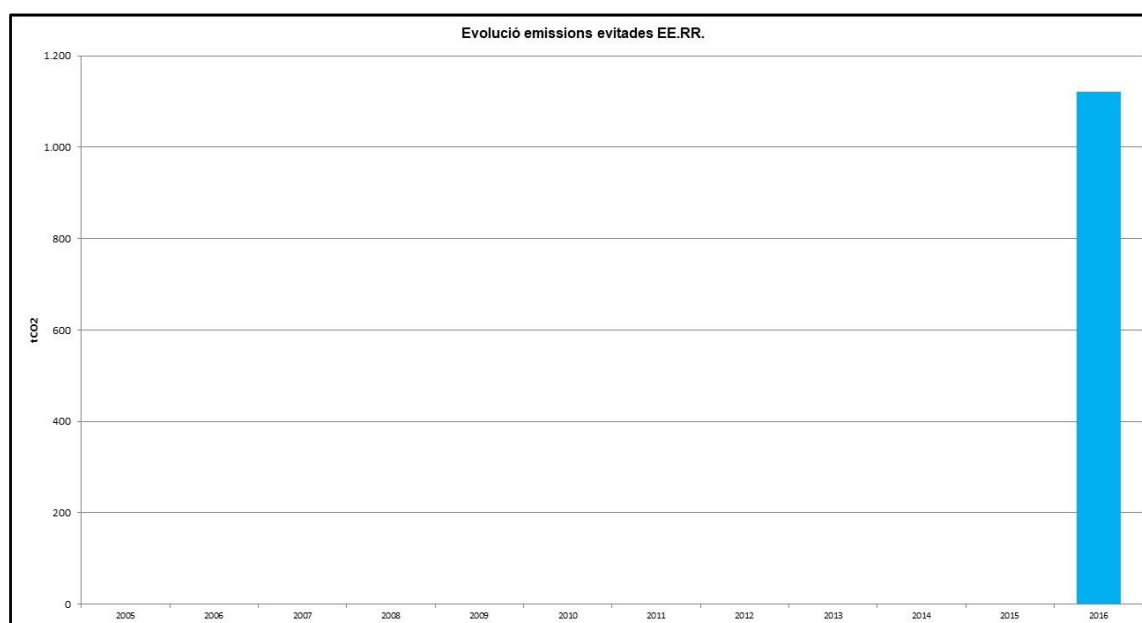
4.2.3 EMISSIONS EVITADES MITJANÇANT RENOVABLES

Sobre la base de la producció local d'electricitat mitjançant instal·lacions d'energies renovables calculada segons les dades aportades per el "registre d'instal·lacions de producció en règim especial" publicat pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, s'obtenen les emissions de CO₂ que s'eviten mitjançant el càlcul del factor local d'electricitat.

Les emissions evitades per aquesta "energia neta" suposen un descompte en la comptabilització total d'emissions de CO₂ en l'inventari de:

Emissions evitades mitjançant renovables 2005 (t CO ₂)	-
Emissions evitades mitjançant renovables 2010 (t CO ₂)	-
Emissions evitades mitjançant renovables 2016 (t CO ₂)	1.120,75

Taula 21. Emissions de CO₂ evitades mitjançant energies renovables



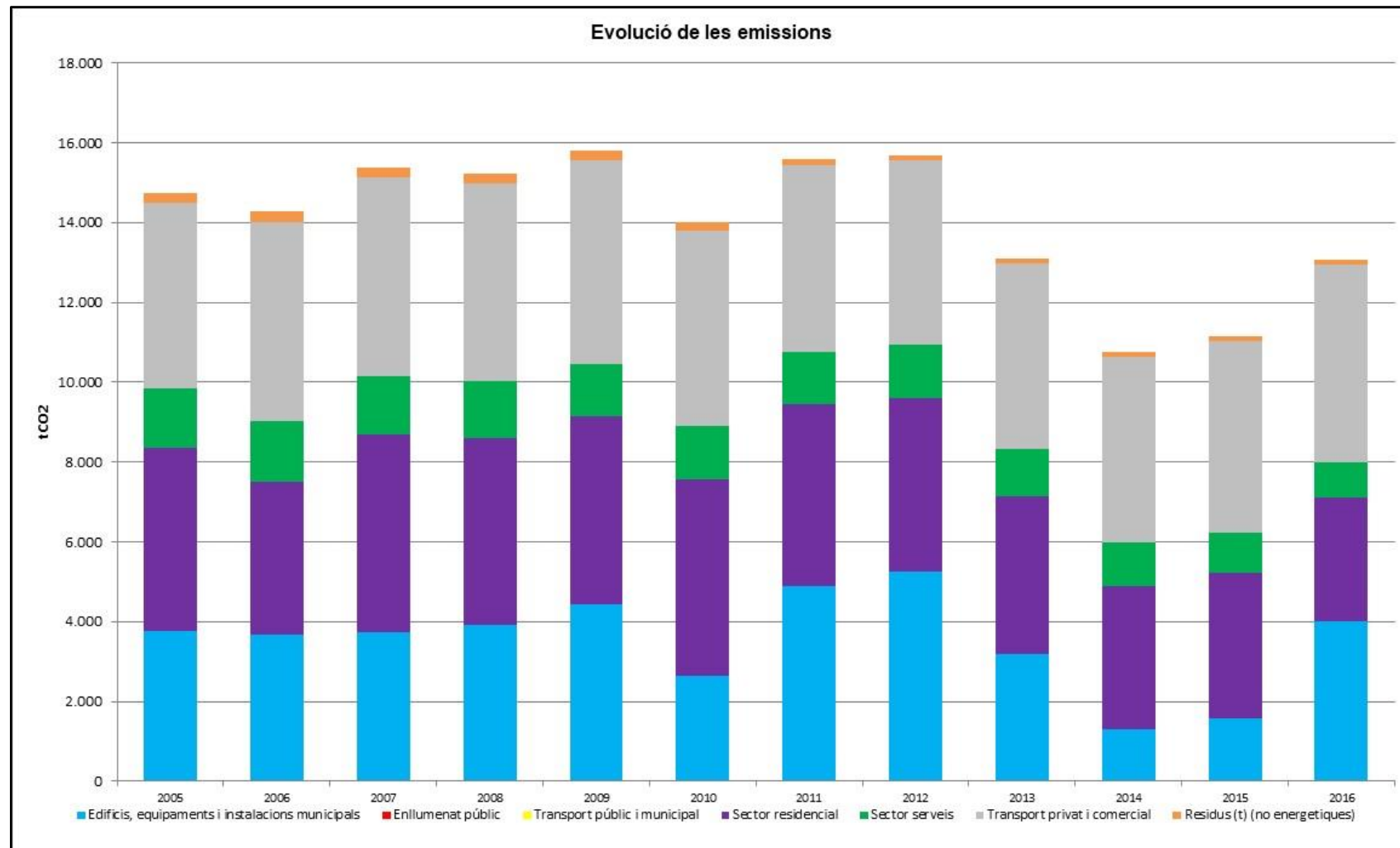
Gràfic 16. Evolució de les emissions evitades mitjançant energies renovables

4.2.4 EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES EN TOTAL EN EL MUNICIPI

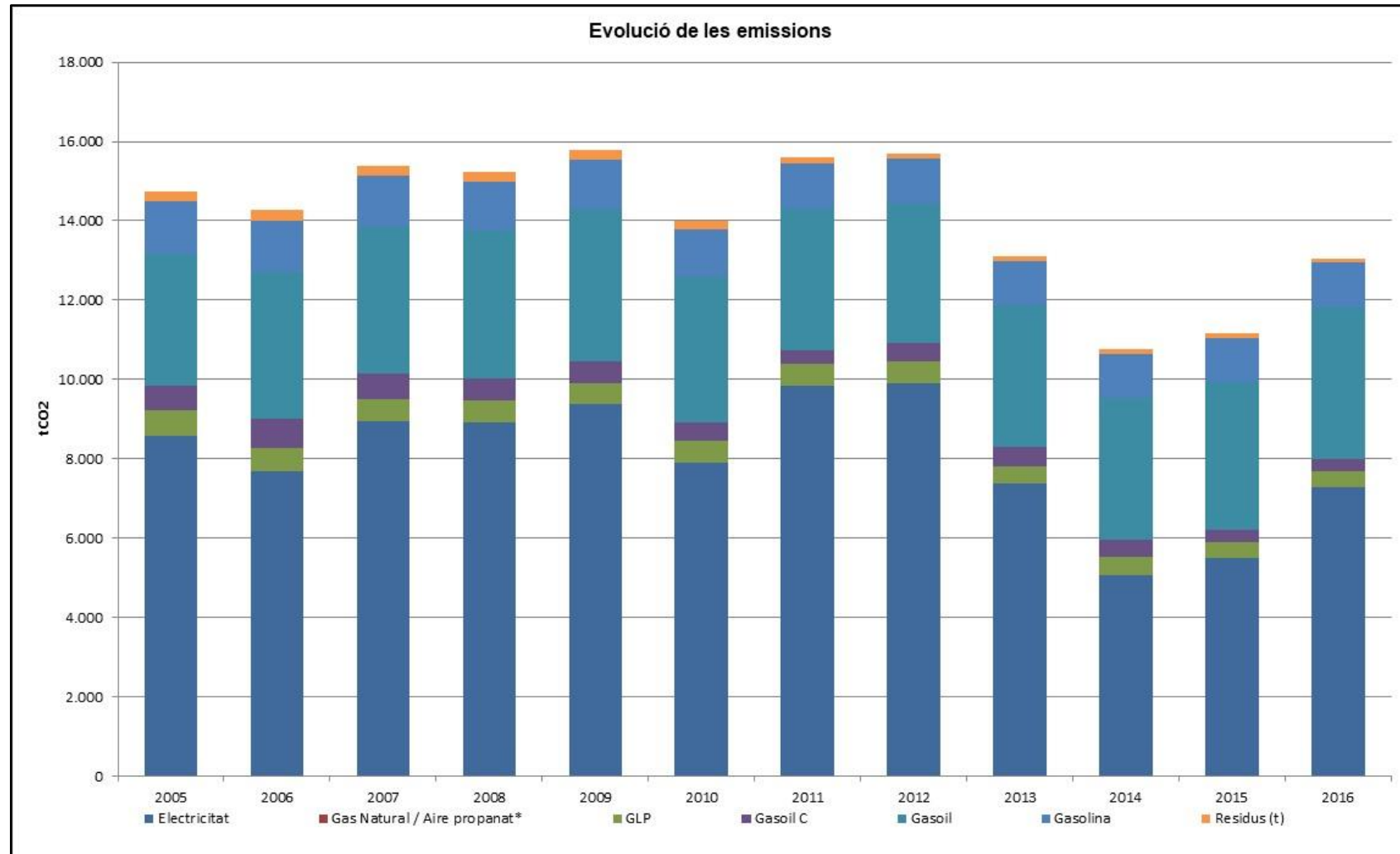
Les emissions de CO₂ del municipi de Llubí per a cadascun dels anys indicats, es calculen com la suma de totes les emissions de cada àmbit.

Emissions totals del municipi 2005 (t CO ₂)	14.738,93
Emissions totals del municipi 2010 (t CO ₂)	14.014,07
Emissions totals del municipi 2016 (t CO ₂)	13.055,78

Taula 22. Emissions de CO₂ totals en el municipi de Llubí



Gràfic 17. Evolució de les emissions totals en el municipi per àmbit (tCO₂)



Gràfic 18. Evolució de les emissions totals en el municipi per font (tCO₂)

La següent taula resumeix la quantitat d'emissions de CO₂ produïdes en cada àmbit així com el total d'emissions en el municipi de Llubí durant l'any **2005**, seleccionat com a **any de referència**, distribuïdes per cadascun dels àmbits.

ANY: 2005

POBLACIÓ: 2.030

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.755,55
<i>Consum de electricitat</i>	3.755,55
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>GLP</i>	-
<i>Consum de gasoil C</i>	-
Enllumenat públic	-
Transport municipal	-
<i>Consum de gasolina</i>	-
<i>Consum de gasoil</i>	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.755,55
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	4.609,27
<i>Consum de electricitat</i>	3.891,02
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	423,74
<i>Consum de Gasoil C</i>	294,5
Sector serveis	1.491,19
<i>Consum de electricitat</i>	925,29
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	224,26
<i>Consum de Gasoil C</i>	341,64
Transport privat i comercial	4.625,99
<i>Consum de gasolina</i>	1.326,84
<i>Consum de gasoil</i>	3.299,14
Residus (t) (no energètiques)	256,94
<i>Recollida en massa (t)</i>	256,94
<i>Vidre (t)</i>	0,00
<i>Paper i cartó (t)</i>	0,00
<i>Envasos (t)</i>	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	10.983,38
Total en el municipi	14.738,93
Emissions evitades amb fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 23. Emissions de CO₂ del municipi de Llubí en l'any 2005

La següent taula resumeix la quantitat d'emissions de CO₂ produïdes en cada àmbit així com el total d'emissions en el municipi de Llubí durant l'any **2010**, distribuïdes per cadascun dels àmbits.

ANY: 2010

POBLACIÓ: 2.302

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.625,78
<i>Consum de electricitat</i>	2.625,78
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>GLP</i>	-
<i>Consum de gasoil C</i>	-
Enllumenat públic	-
Transport municipal	-
<i>Consum de gasolina</i>	-
<i>Consum de gasoil</i>	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	2.625,78
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	4.932,87
<i>Consum de electricitat</i>	4.366,26
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	367,57
<i>Consum de Gasoil C</i>	199,04
Sector serveis	1.346,95
<i>Consum de electricitat</i>	916,23
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	191,3
<i>Consum de Gasoil C</i>	239,43
Transport privat i comercial	4.886,8
<i>Consum de gasolina</i>	1.202,35
<i>Consum de gasoil</i>	3.684,44
Residus (t) (no energètiques)	221,67
<i>Recollida en massa (t)</i>	221,67
<i>Vidre (t)</i>	0,00
<i>Paper i cartó (t)</i>	0,00
<i>Envasos (t)</i>	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	11.388,29
Total en el municipi	14.014,07
Emissions evitades amb fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 24. Emissions de CO₂ del municipi de Llubí en l'any 2010

La següent taula resumeix la quantitat d'emissions de CO₂ produïdes en cada àmbit així com el total d'emissions en el municipi de Llubí durant l'any 2016, últim any disponible, distribuïdes per cadascun dels àmbits.

ANY: 2016

POBLACIÓ: 2.157

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	4.002,07
Consum de electricitat	4.002,07
Consum de Gas Natural	-
GLP	-
Consum de gasoil C	-
Enllumenat públic	-
Transport municipal	-
Consum de gasolina	-
Consumo de gasoil	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	4.002,07
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	3.093,59
Consum de electricitat	2.681,6
Consum de Gas Natural	-
Consum de GLP	262,46
Consum de Gasoil C	149,54
Sector serveis	902,21
Consum de electricitat	612,55
Consum de Gas Natural	-
Consum de GLP	129,16
Consum de Gasoil C	160,5
Transport privat i comercial	4.945,6
Consum de gasolina	1.133,45
Consum de gasoil	3.812,14
Residus (t) (no energètiques)	112,31
Recollida en massa (t)	112,31
Vidre (t)	0,00
Paper i cartó (t)	0,00
Envasos (t)	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	9.053,71
Total en el municipi	13.055,78
Emissions evitades amb fonts renovables	1.120,75
Factor de emissió local d'electricitat	0,65

Taula 25. Emissions de CO₂ del municipi de Llubí en l'any 2016

5. ANÀLISI DE RESULTATS

L'anàlisi dels resultats obtinguts després de l'elaboració de l'inventari d'emissions, és el punt de partida per a l'elaboració de les mesures que es van a establir en el municipi, amb fi d'aconseguir una reducció de les emissions. Totes aquestes mesures es detallaran en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES) que l'Ajuntament de Llubí elaborarà.

Es realitza un diagnòstic de la situació energètica del municipi a **l'any de referència (2005)**, i a l'últim any disponible (2016) mostrant una relació de les fonts de procedència de les emissions de CO₂ i la distribució per àmbits de manera global per al municipi de Llubí.

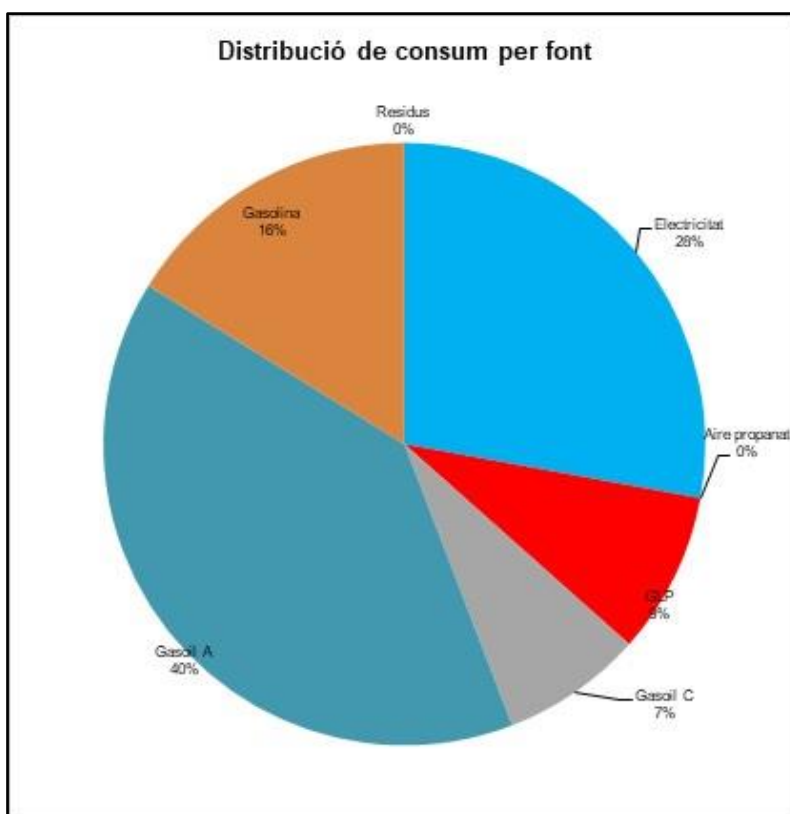
5.1 DIAGNÒSTIC ANY DE REFERENCIA (2005)

5.1.1 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA

Sobre la base de les dades inventariades, la distribució de consums energètics per font en el municipi de Llubí seria la següent:

Consum per font d'energia 2005		
Font	MWh	MWh/hab
Electricitat	8.878,15	4,37
Aire propanat	-	-
Gasoil C	2.420,61	1,19
Gasoil	12.628,4	6,22
Gasolina	5.152,57	2,54
GLP	2.769,25	1,36
TOTAL	31.848,98	15,69

Taula 26. Consum per font d'energia en el municipi de Llubí



Gràfic 19. Distribució de consums per font (MWh) a l'any 2005

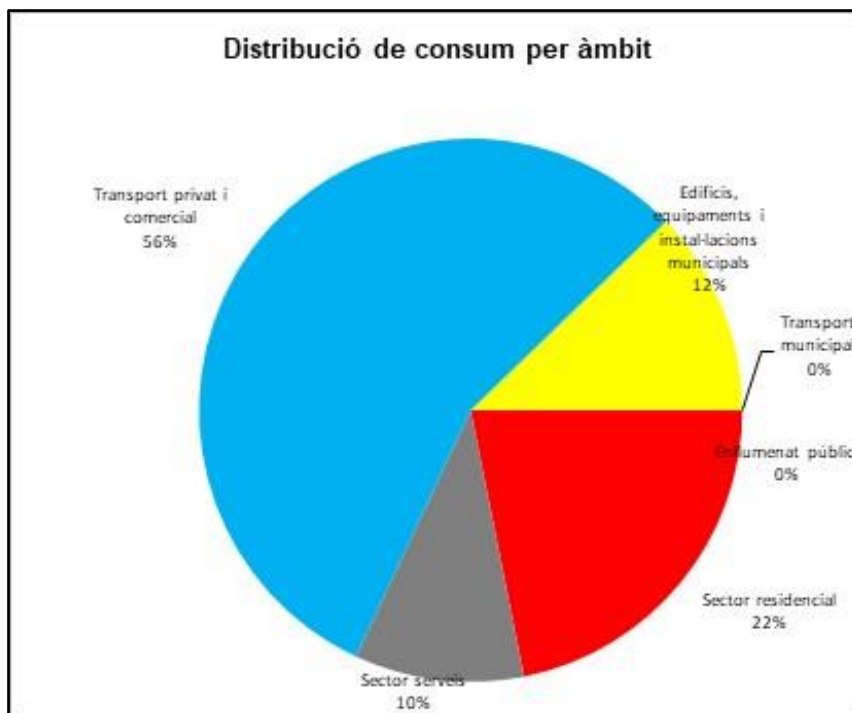
És molt important aconseguir un escenari en què es fomenti una cultura d'estalvi energètic i consum sostenible, mitjançant la sensibilització i l'establiment de mesures d'eficiència energètica i diversificació, totes aquestes mesures s'arreglaran en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible.

5.1.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

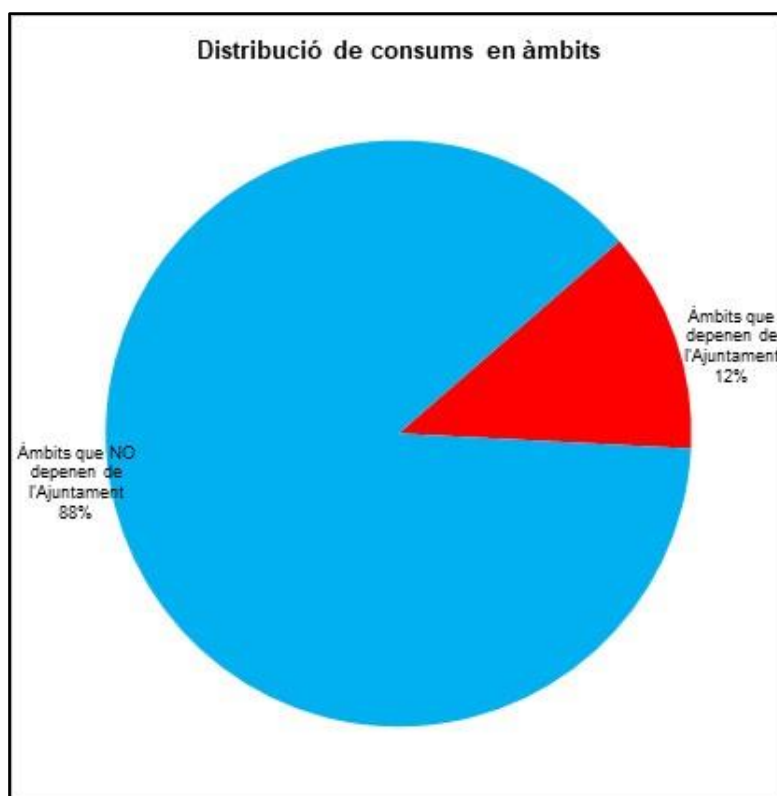
A continuació es mostra la distribució del consum de Llubí per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Consums (MWh)	Consums (MWh/hab)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.889,74	1,92
	Enllumenat públic	-	-
	Transport municipal	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	6.961,56	3,43
	Sector serveis	3.216,71	1,58
	Transport privat i comercial	17.780,97	8,76
	Residus	928,03	0,46
TOTAL		31.848,98	15,69

Taula 27. Consum per àmbits en el municipi de Llubí en l'any 2005



Gràfic 20. Distribució de consums per àmbit (MWh)



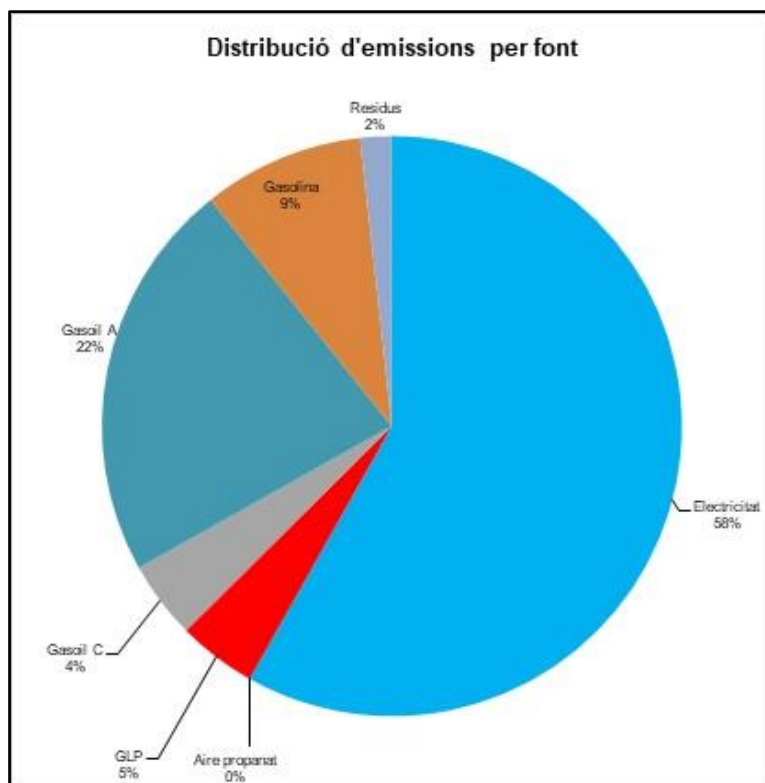
Gràfic 21. Distribució de consums segons àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

5.1.3 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA

Sobre la base de les dades aportades, la distribució de les emissions de CO₂ per font energètica a Llubí seria la següent:

Emissions per font d'energia 2005		
Font	t CO ₂	t CO ₂ /hab
Electricitat	8.571,86	4,22
Aire propanat	-	-
Gasoil C	636,14	0,31
Gasoil	3.299,14	1,63
Gasolina	1.326,84	0,65
GLP	648	0,32
Residus	256,94	0,13
TOTAL	14.738,93	14.738,93

Taula 28. Emissions de CO₂ per font d'energia en el municipi de Llubí en l'any 2005



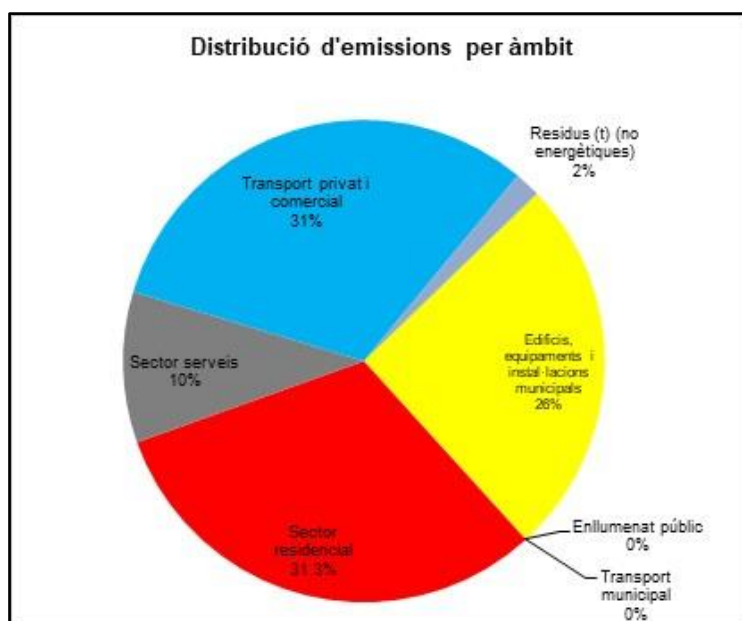
Gràfic 22. Distribució de les emissions de CO₂ per font (tones CO₂)

5.1.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

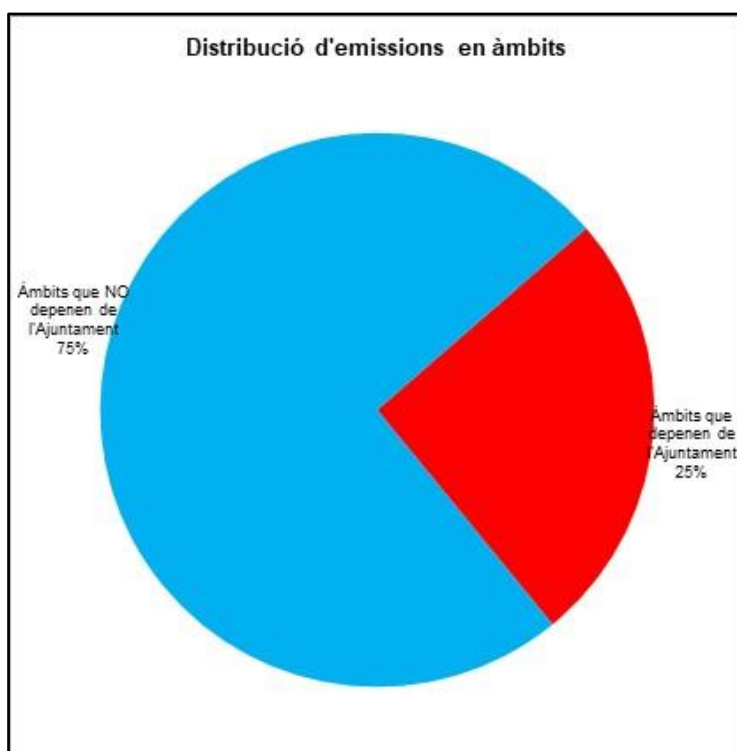
A continuació es mostra una distribució de les emissions de CO₂ del municipi de Llubi per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Emissions (t CO ₂)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.755,55	1,85
	Enllumenat públic	-	-
	Transport municipal	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	4.609,27	2,27
	Sector serveis	1.491,19	0,73
	Transport privat i comercial	4.625,99	2,28
	Residus	256,94	0,13
TOTAL		14.738,93	7,26

Taula 29. Emissions de CO₂ per àmbits en el municipi de Llubi a l'any 2005



Gràfic 23. Distribució d'emissions de CO₂ per àmbit (tones CO₂)



Gràfic 24. Distribució de les emissions de CO₂ en àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

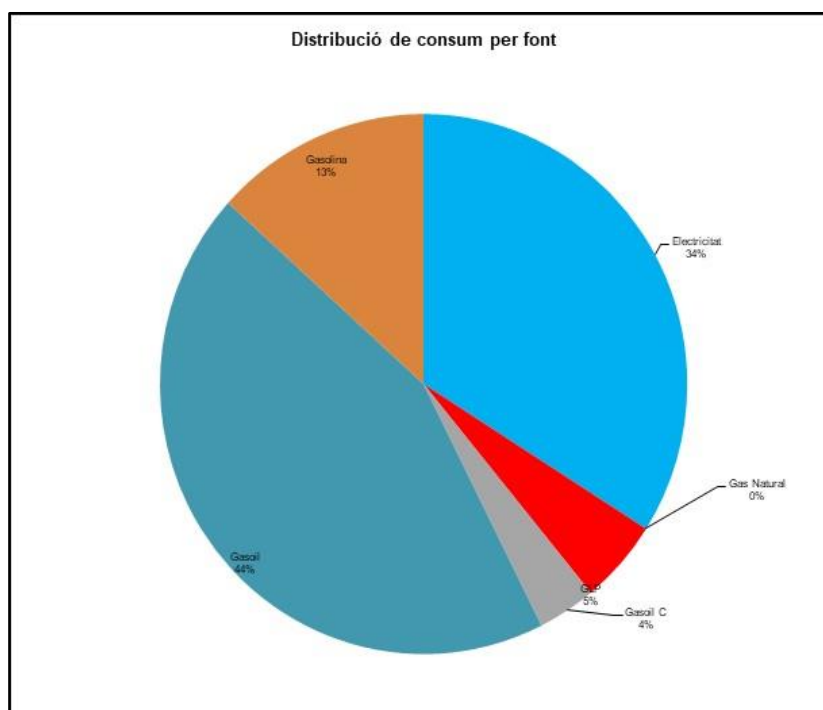
5.2 DIAGNÒSTIC ÚLTIM ANY DISPONIBLE (2016)

5.2.1 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA

Sobre la base de les dades inventariades, la distribució de consums energètics per font en el municipi de Llubí seria la següent:

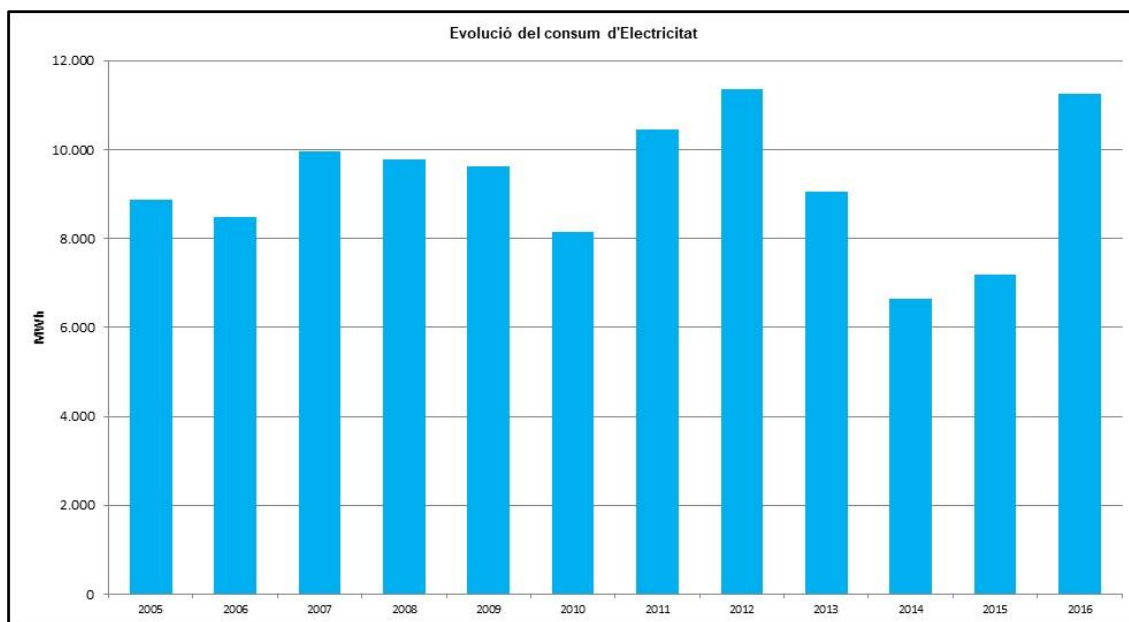
Consum per font d'energia 2016				
Font	Consum Any 2016		Variació 2005-2016	
	MWh	MWh/hab	MWh	MWh/hab
Electricitat	11.261,09	5,22	2.382,94	0,85
Gas Natural	-	-	-	-
Gasoil C	1.179,74	0,55	-1.240,87	-0,65
Gasoil	14.592,05	6,76	1.963,65	0,54
Gasolina	4.401,58	2,04	-750,99	-0,5
GLP	1.673,59	0,78	-1.095,66	-0,59
TOTAL	33.108,05	15,35	1.259,07	-0,34

Taula 30. Consum per font d'energia en el municipi de Llubí

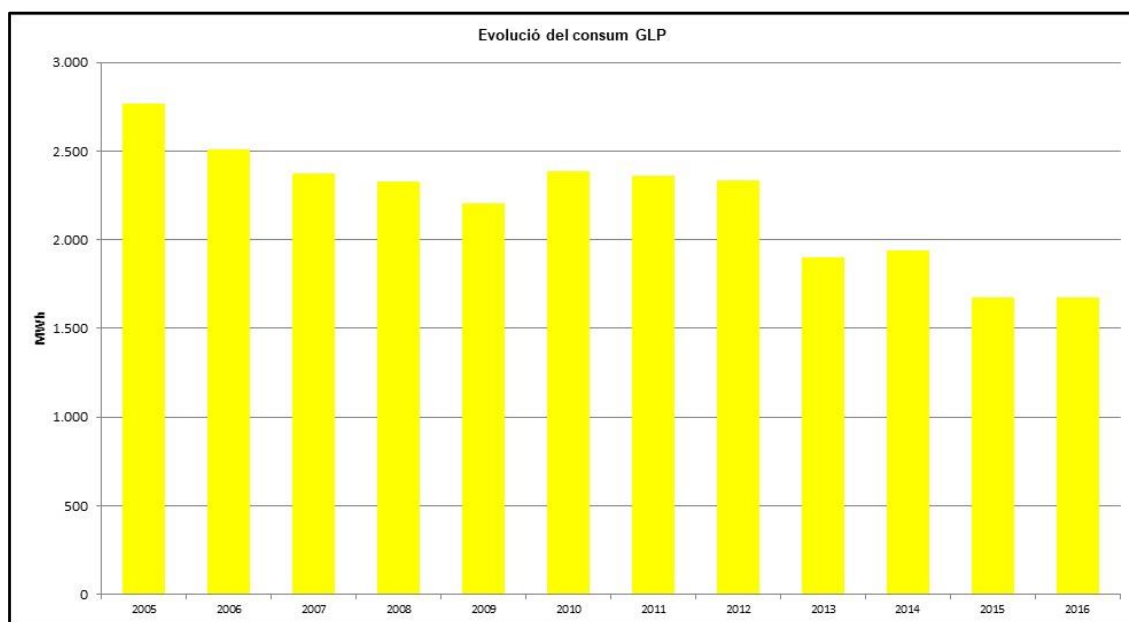


Gràfic 25. Distribució de consums per font (MWh) a l'any 2016

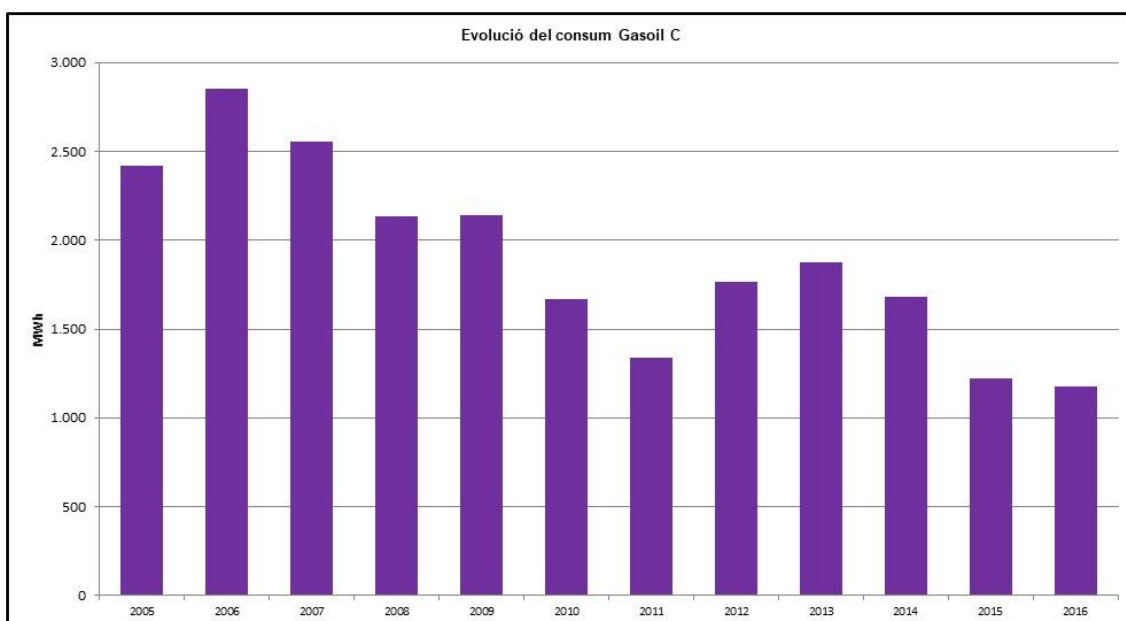
A continuació es mostra la evolució de cadascuna de les fonts energètics dins del municipi al llarg dels anys:



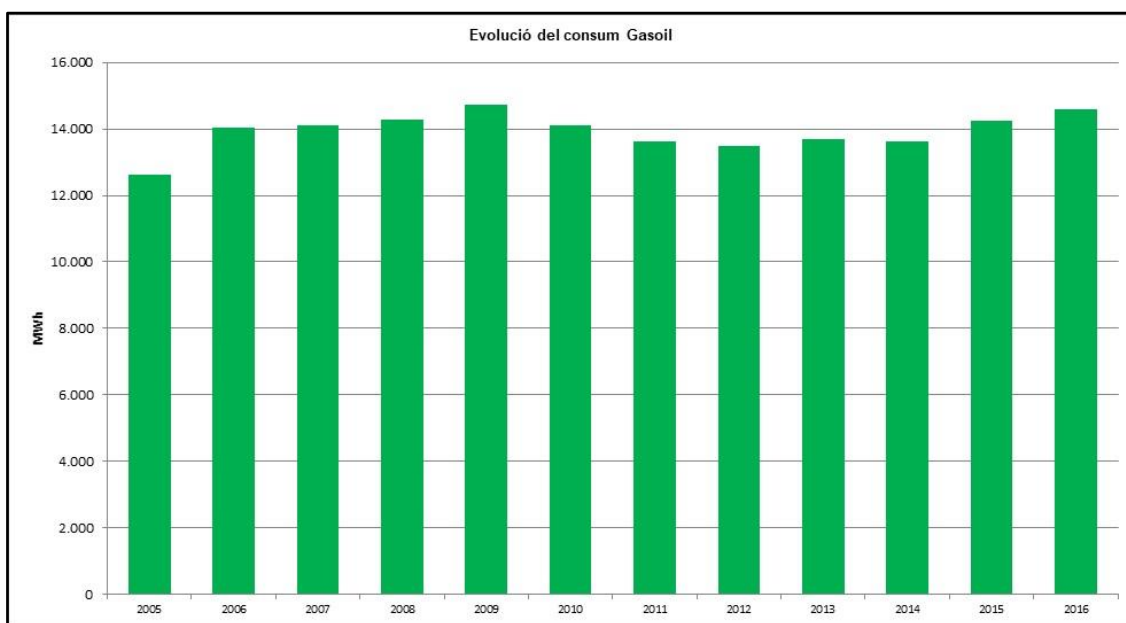
Gràfic 26. Evolució del consum d'electricitat (MWh)



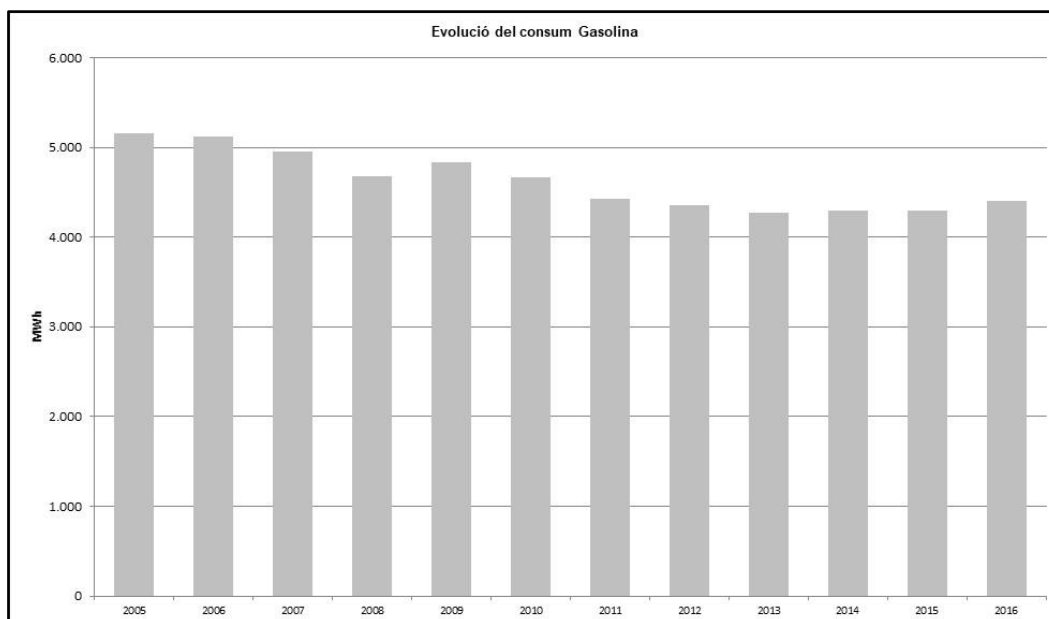
Gràfic 27. Evolució del consum de GLP (MWh)



Gràfic 28. Evolució del consum de gasoil C (MWh)



Gràfic 29. Evolució del consum de gasoil automoció (MWh)



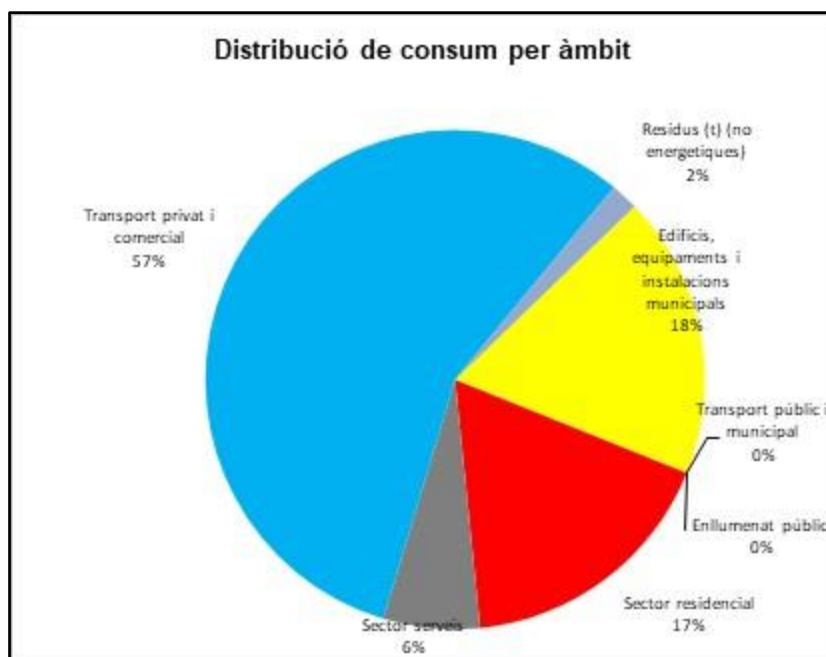
Gràfic 30. Evolució del consum de gasolina (MWh)

5.2.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

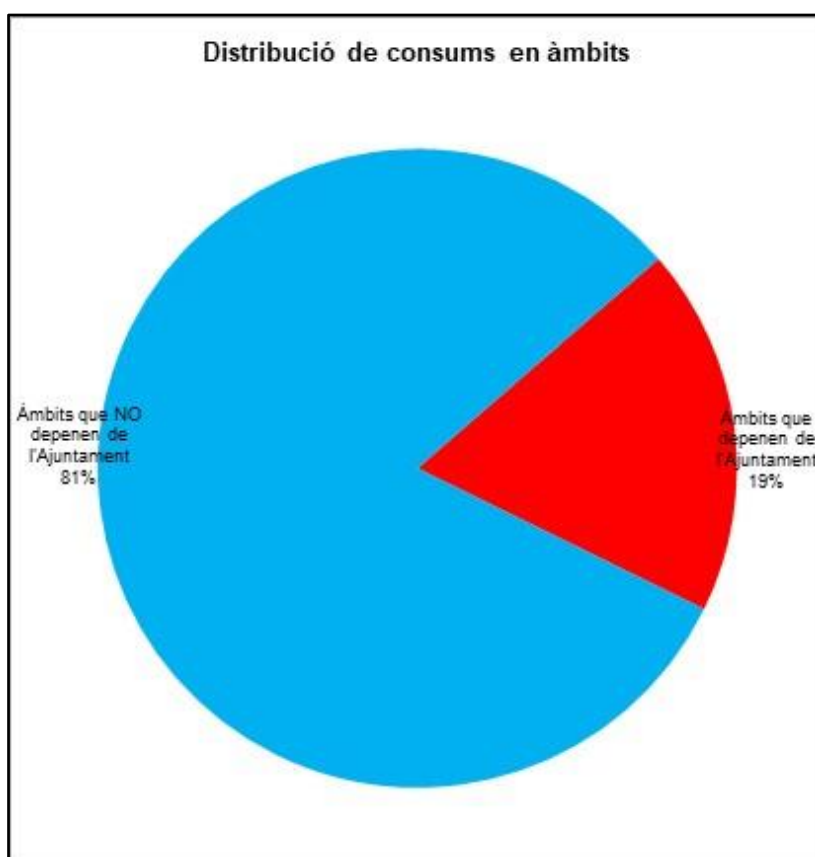
A continuació es mostra la distribució del consum de Llubí per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Consum Any 2016		Variació 2005-2016	
		Consums (MWh)	Consums (MWh/hab)	Consums (MWh)	Consums (MWh/hab)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	6.176,85	2,86	2.287,11	0,95
	Enllumenat públic	-	-	-	-
	Transport municipal	-	-	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	5.829,46	2,7	-1.132,1	-0,73
	Sector serveis	2.108,11	0,98	-1.108,6	-0,61
	Transport privat i comercial	18.993,63	8,81	1.212,66	0,05
	Residus	600,59	0,28	-327,44	-0,18
TOTAL		33.108,05	15,35	1.259,07	-0,34

Taula 31. Consum per àmbits en el municipi de Llubí en l'any 2016



Gràfic 31. Distribució de consums per àmbit (MWh)



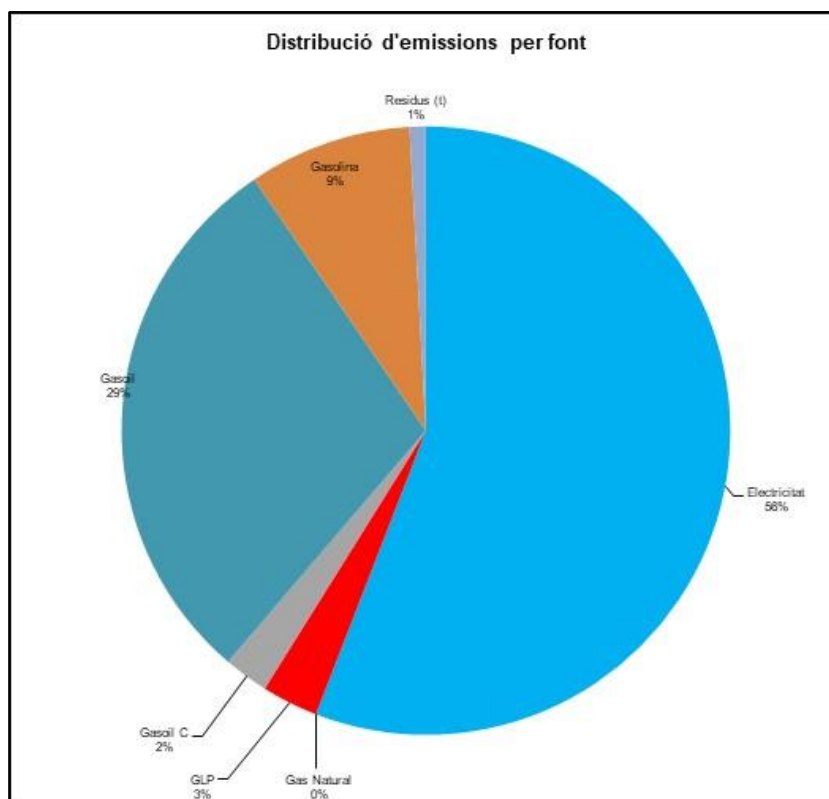
Gràfic 32. Distribució de consums segons àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

5.2.3 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA

Sobre la base de les dades aportades, la distribució de les emissions de CO₂ per font energètica a Llubí seria la següent:

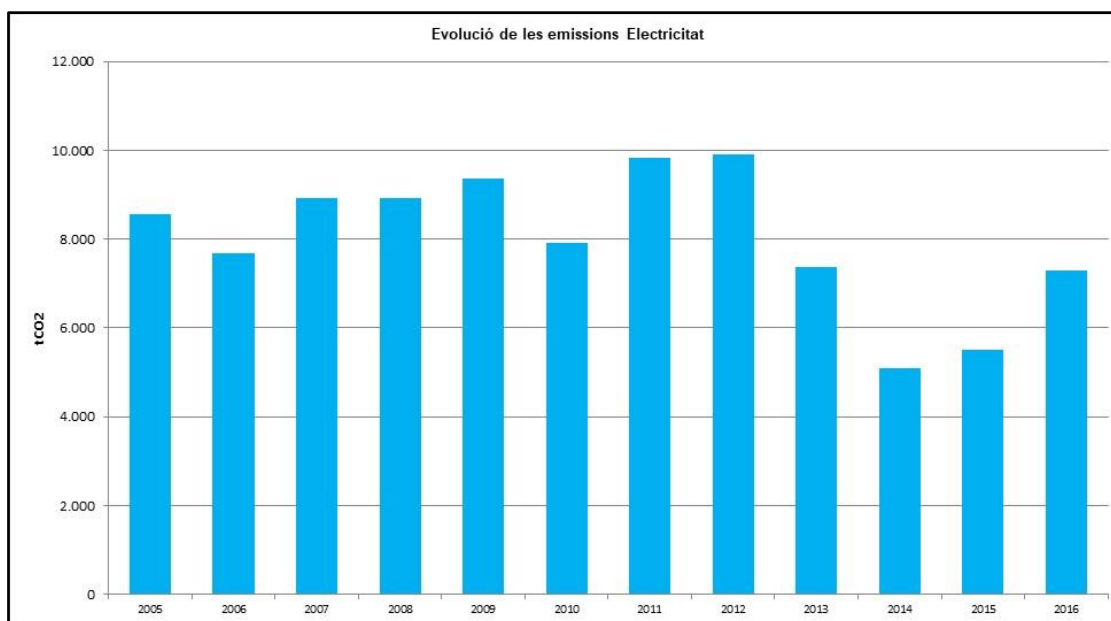
Emissions per font d'energia 2016				
Font	Emissions Any 2016		Variació 2005-2016	
	t CO ₂	t CO ₂ /hab	t CO ₂	t CO ₂ /hab
Electricitat	7.296,22	3,38	-1.275,64	-0,84
Gas Natural	-	-	-	-
Gasoil C	310,04	0,14	-326,1	-0,17
Gasoil	3.812,14	1,77	513	0,14
Gasolina	1.133,45	0,53	-193,39	-0,13
GLP	391,62	0,18	-256,38	-0,14
Residus	112,31	0,05	-144,64	-0,07
TOTAL	13.055,78	6,05	-1.683,15	-1,21

Taula 32. Emissions de CO₂ per font d'energia en el municipi de Llubí en l'any 2016

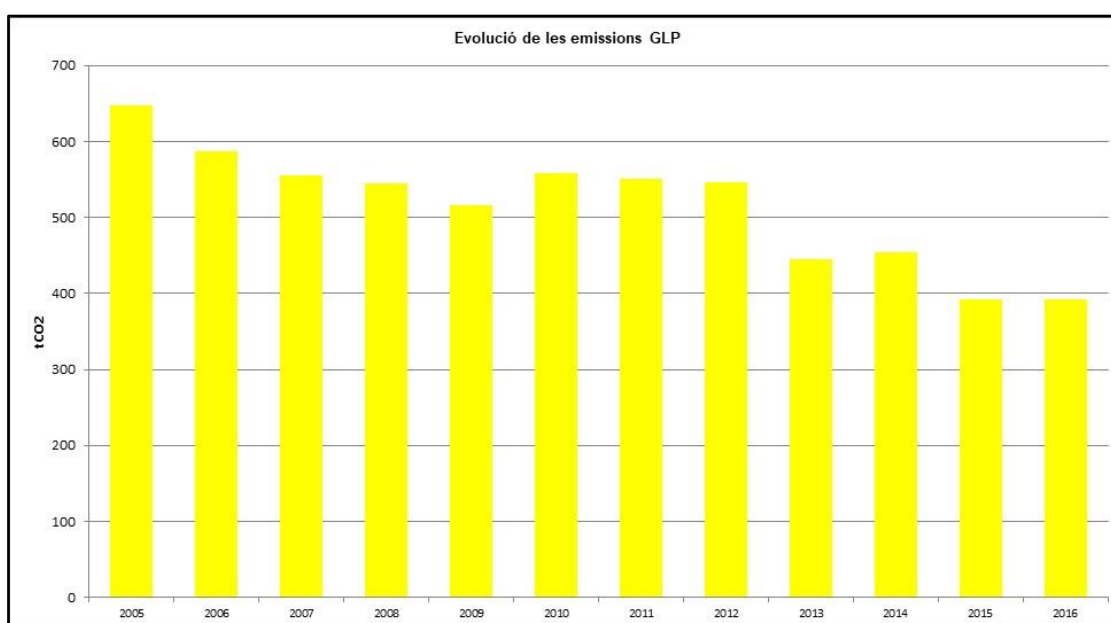


Gràfic 33. Distribució de les emissions de CO₂ per font (tCO₂)

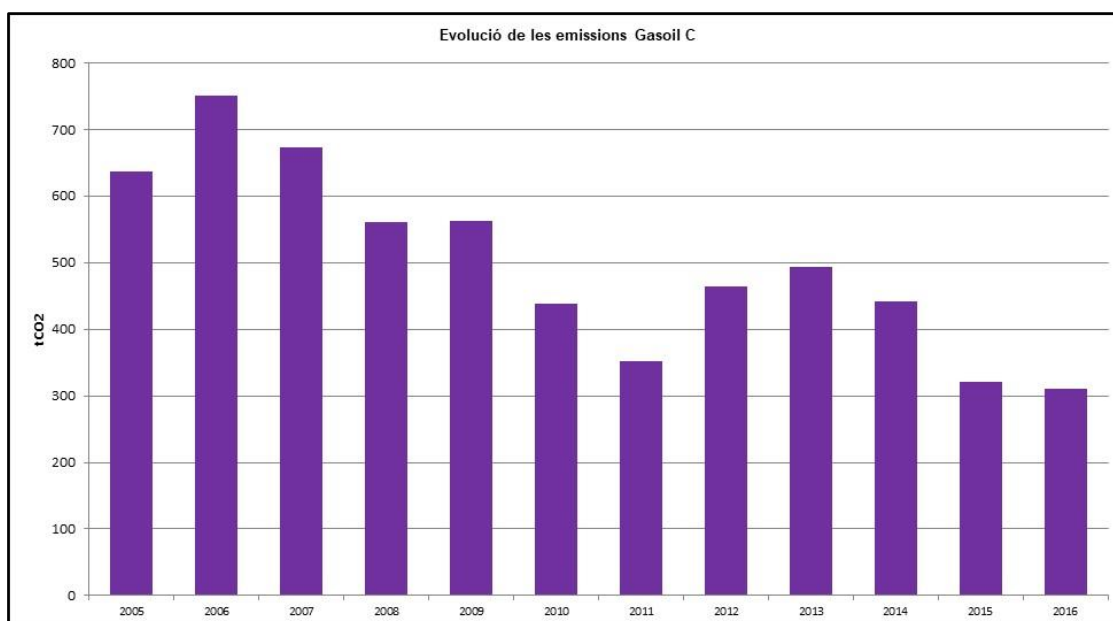
A continuació es mostra la evolució de cadascuna de les fonts energètics dins del municipi al llarg dels anys:



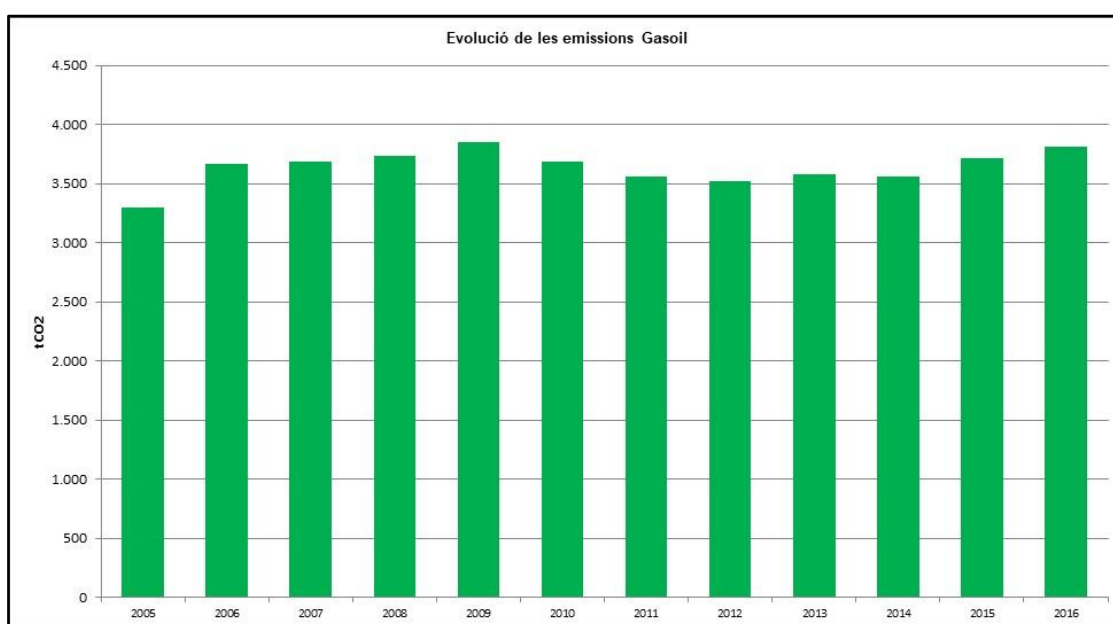
Gràfic 34. Evolució de les emissions d'electricitat (tCO₂)



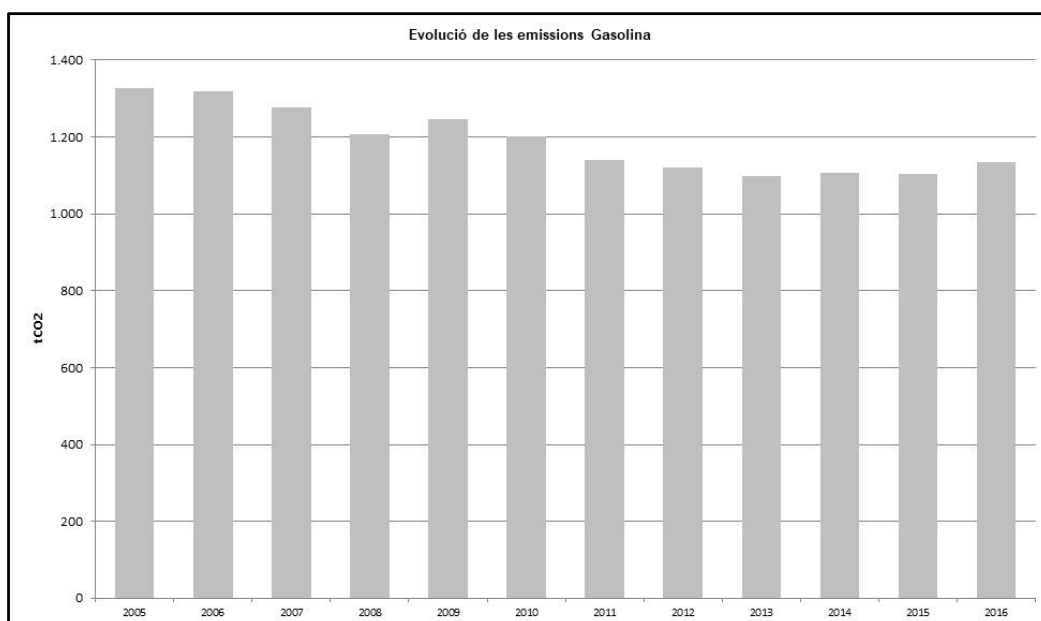
Gràfic 35. Evolució de les emissions de GLP (tCO₂)



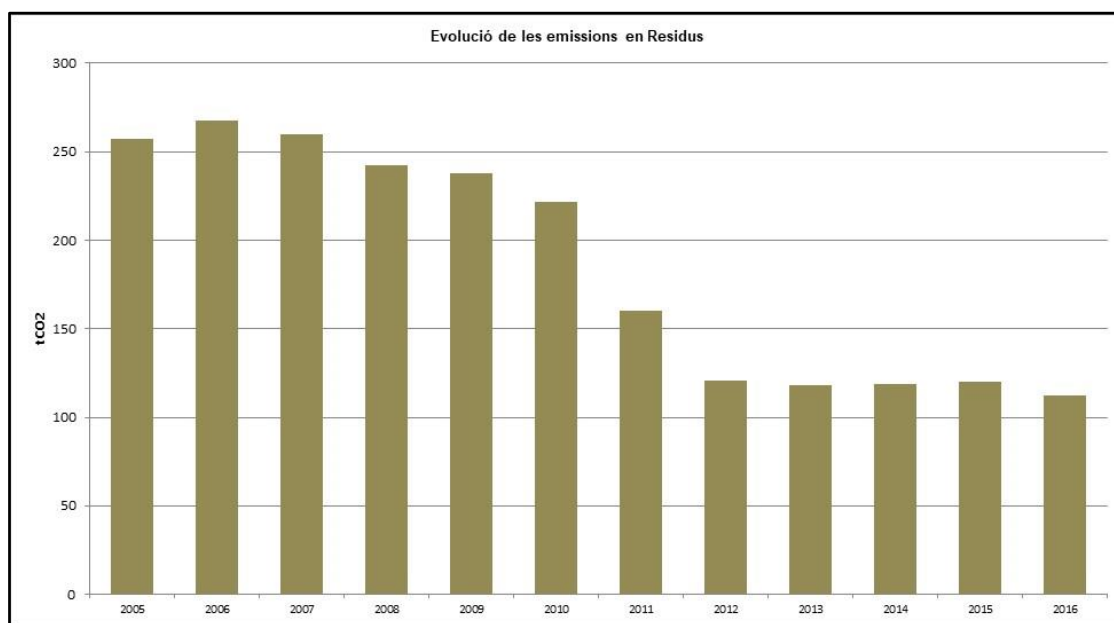
Gràfic 36. Evulció de les emissions de gasoil C (tCO₂)



Gràfic 37. Evulció de les emissions de gasoil automoció (tCO₂)



Gràfic 38. Evolució de les emissions de gasolina (tCO₂)



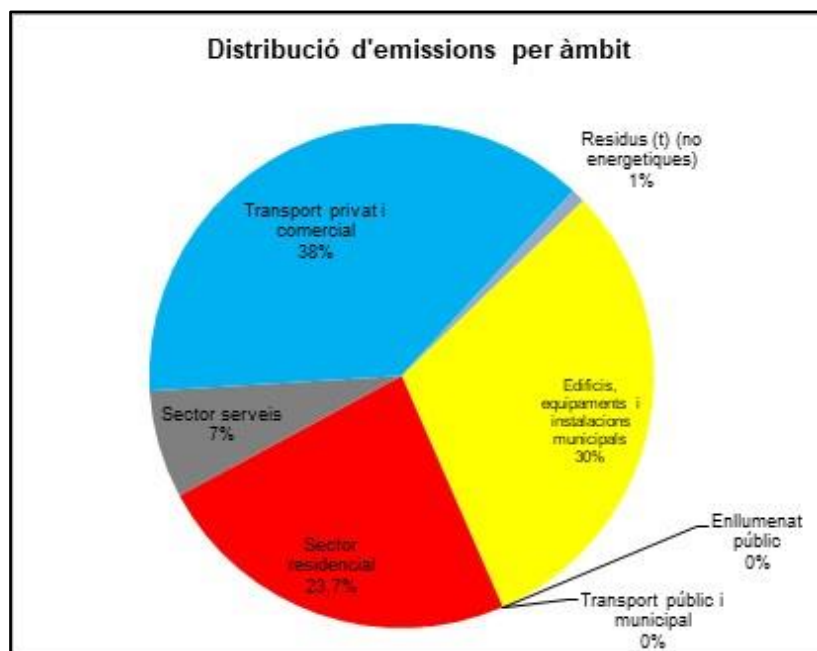
Gràfic 39. Evolució de les emissions de residus (tCO₂)

5.2.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

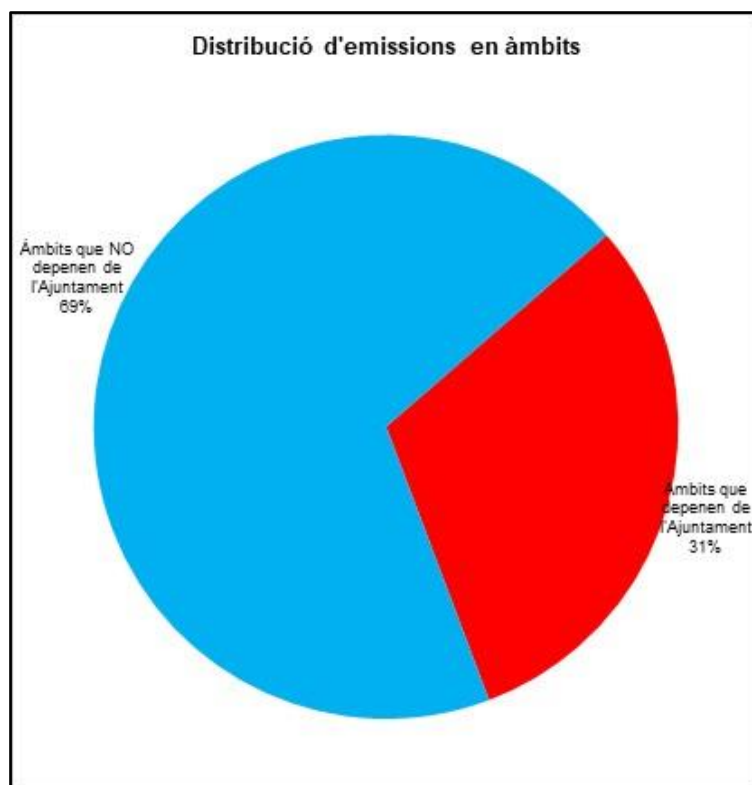
A continuació es mostra una distribució de les emissions de CO₂ del municipi de Llubí per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Emissions Any 2016		Variació 2005-2016	
		Emissions (tCO ₂)	Emissions (tCO ₂ /hab)	Emissions (tCO ₂)	Emissions (tCO ₂ /hab)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	4.002,07	1,86	246,52	0,01
	Enllumenat públic	-	-	-	-
	Transport municipal	-	-	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	3.093,59	1,43	-1.515,67	-0,84
	Sector serveis	902,21	0,42	-588,98	-0,32
	Transport privat i comercial	4.945,6	2,29	319,61	0,01
	Residus	112,31	0,05	-144,64	-0,07
TOTAL		13.055,78	6,05	-1.683,15	-1,21

Taula 33. Emissions de CO₂ per àmbits en el municipi de Llubí a l'any 2016



Gràfic 40. Distribució d'emissions de CO₂ per àmbit (tones CO₂)



Gràfic 41. Distribució de les emissions de CO₂ en àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

6. OBJECTIUS

La política internacional més important en matèria de protecció al medi ambient i lluita contra l'escalfament global és l'anomenat "Protocol de Kioto". El protocol de Kioto estableix, per als països signataris, un objectiu de reducció d'emissions de CO₂ a l'atmosfera d'un 20% respecte a nivells de 1990 per a l'any 2020.

Per a la consecució d'aquest compromís, la Unió Europea va adoptar el que es coneix com a pla 20/20/20, pel qual per a l'any 2020 la Unió Europea ha de reduir un 20% el consum d'energia primària, augmentar fins a un 20% l'aportació de renovables en el consum d'energia final i la reducció d'un 20% de les emissions de CO₂ pel que fa a l'any 1990.

En aquest marc, es va crear el Pacte de Batles i Batlesses, amb l'objectiu d'emprendre iniciatives de prevenció de la contaminació i polítiques contra el canvi climàtic.

A la fi de 2015, amb motiu de la 21 Conferència Internacional del Canvi Climàtic (COP21) es va crear el nou Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia, en el qual els municipis adherits a aquesta iniciativa han de comprometre's en l'horitzó 2030 a l'objectiu de reduir les emissions de CO₂ en el territori almenys un 40%, en particular a través de la millora de l'eficiència energètica (27%) i un major ús de fonts d'energia renovables (27%) i augmentar la capacitat de resistència mitjançant l'adaptació a l'impacte del canvi climàtic.

L'Ajuntament de Llubí pot fixar aquests objectius respecte a l'any base seleccionat (en aquest cas l'any 2005), de reducció d'emissions del 40% per a l'any 2030, millora de l'eficiència energètica en un 27% i augmentar l'ús de renovables en un 27%, d'acord als requisits del Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia (o també mantindre l'antic 20/20/20). L'adopció d'aquest objectiu seria, per tant, una mostra del compromís adquirit per l'Ajuntament de Llubí amb el medi ambient.

HORITZÒ	Objectiu d'estalvi d'energia	Objectiu de reducció d'emissions
2020	6.369,8 kWh (20% del consum del 2005)	2.947,79 tones de CO ₂ (20% de les emissions del 2005)
2030	8.599,22 kWh (27% del consum del 2005)	5.895,57 tones de CO ₂ (40% de les emissions del 2005)

Taula 34. Objectiu global en el municipi de Llubí

7. PRINCIPALS RESULTATS Y CONCLUSIONS

A continuació es mostren els principals resultats obtinguts a l'Inventari d'Emissions per a l'any de referència (2005) i l'últim any disponible (2016).

ANY: 2005

POBLACIÓ: 2.030

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.889,74	3.755,55
<i>Consum de electricitat</i>	3.889,74	3.755,55
<i>Consum d'aire propanat</i>	-	-
<i>GLP</i>	-	-
<i>Consum de gasoil C</i>	-	-
Enllumenat públic	-	-
Transport municipal	-	-
<i>Consum de gasolina</i>	-	-
<i>Consum de gasoil</i>	-	-

Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.889,74	3.755,55
---	-----------------	-----------------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	6.961,56	4.609,27
<i>Consum de electricitat</i>	4.030,06	3.891,02
<i>Consum d'aire propanat</i>	-	-
<i>Consum de GLP</i>	1.810,87	423,74
<i>Consum de Gasoil C</i>	1.120,63	294,5
Sector serveis	3.216,71	1.491,19
<i>Consum de electricitat</i>	958,35	925,29
<i>Consum d'aire propanat</i>	-	-
<i>Consum de GLP</i>	958,38	224,26
<i>Consum de Gasoil C</i>	1.299,98	341,64
Transport privat i comercial	17.780,97	4.625,99
<i>Consum de gasolina</i>	5.152,57	1.326,84
<i>Consum de gasoil</i>	12.628,4	3.299,14
Residus (t) (no energètiques)	928,03	256,94
<i>Recollida en massa (t)</i>	842,74	256,94
<i>Vidre (t)</i>	43,56	0,00
<i>Paper i cartó (t)</i>	30,42	0,00
<i>Envasos (t)</i>	11,31	0,00

Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	27.959,24	10.983,38
--	------------------	------------------

Total en el municipi	31.848,98	14.738,93
-----------------------------	------------------	------------------

Factor de emissió local d'electricitat	0,97
---	-------------

Taula 35. Dades d'activitat del municipi de Llubí a l'any 2005

ANY: 2016

POBLACIÓ: 2.157

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Variació consum 2005 (MWh)	Variació emissions 2005 (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	6.176,85	4.002,07	2.287,11	246,52
Consum de electricitat	6.176,85	4.002,07	2.287,11	246,52
Consum de Gas Natural	-	-	-	-
GLP	-	-	-	-
Consum de gasoil C	-	-	-	-
Enllumenat públic	-	-	-	-
Transport municipal	-	-	-	-
Consum de gasolina	-	-	-	-
Consum de gasoil	-	-	-	-

Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	6.176,85	4.002,07	2.287,11	246,52
---	-----------------	-----------------	-----------------	---------------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Variació consum 2005 (MWh)	Variació emissions 2005 (t CO ₂)
Sector residencial	5.829,46	3.093,59	-1.132,1	-1.515,67
Consum de electricitat	4.138,81	2.681,6	108,76	-1.209,43
Consum de Gas Natural	-	-	-	-
Consum de GLP	1.121,62	262,46	-689,25	-161,28
Consum de Gasoil C	569,02	149,54	-551,61	-144,96
Sector serveis	2.108,11	902,21	-1.108,6	-588,98
Consum de electricitat	945,42	612,55	-12,93	-312,74
Consum de Gas Natural	-	-	-	-
Consum de GLP	551,97	129,16	-406,41	-95,1
Consum de Gasoil C	610,72	160,5	-689,26	-181,14
Transport privat i comercial	18.993,63	4.945,6	1.212,66	319,61
Consum de gasolina	4.401,58	1.133,45	-750,99	-193,39
Consum de gasoil	14.592,05	3.812,14	1.963,65	513
Residus (t) (no energètiques)	600,59	112,31	-327,44	-144,64
Recollida en massa (t)	368,35	112,31	-474,39	-144,64
Vidre (t)	76,13	0,00	32,56	-
Paper i cartó (t)	72,91	0,00	42,49	-
Envasos (t)	83,2	0,00	71,89	-

Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	26.931,2	9.053,71	-1.028,04	-1.929,67
--	-----------------	-----------------	------------------	------------------

Total en el municipi	33.108,05	13.055,78	1.259,07	-1.683,15
-----------------------------	------------------	------------------	-----------------	------------------

Factor de emissió local d'electricitat	0,65	-	-0,32	-
---	-------------	----------	--------------	----------

Taula 36. Dades d'activitat del municipi de Llubí a l'any 2016

8. ACTUACIONS FUTURES

Una vegada elaborat l'inventari de referència d'emissions de CO₂, en el cas de voler continuar amb el camí marcat per el Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia, ha de redactar-se la "Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats" i posteriorment el PACES en el qual es proposaran mesures per a aconseguir els objectius marcats de mitigació i adaptació.

El primer pas, ha sigut la realització d'un Inventari d'Emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle. En segon lloc es prepararà una Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats derivats del canvi climàtic, i en tercer lloc, s'elaborarà un Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible (PACES).

Aquest Pla abordarà una anàlisi energètica de Llubí en tots els seus àmbits i una quantificació de les emissions a reduir per a l'any 2030, a més es proposaran una sèrie de mesures per a arribar a complir aquests objectius en eficiència energètica, energies renovables, mobilitat sostenible, conscienciació, adaptació, etc.

Aquest Pla d'Acció serà una eina flexible, de manera que, tal com apunta la metodologia oficial del Pacte de Batles i Batlesses per al Clima i l'Energia, es vagi revisant cada dos anys per a avaluar com han anat afectant les mesures aplicades i proposar modificacions al Pla per a adaptar-se a les noves circumstàncies.

ANNEX 1. PLANTILLA DE PRESENTACIÓ SECAP TEMPLATE

Inventario de Emisiones

Inventario de Emisiones

1) Año de referencia

2005

2) Número de habitantes en el año de referencia

2.030

3) Factores de emisión

☒ IPCC

☐ ACV (Análisis del ciclo de vida)

4) Unidad de información de las emisiones

☒ toneladas de CO₂

☐ toneladas equivalentes de CO₂

5) Notas sobre metodología

1000 characters q

A. Consumo final de energía

ⓘ Obsérvese que para separar los decimales se utiliza la coma [.] No se permite utilizar separador de millares.

Sector		CONSUMO FINAL DE ENERGÍA [MWh]															
		Electricidad	Calefacción/ Refrigeración	Combustibles fósiles							Energías renovables					Total	
				Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Gasóleo	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustible s fósiles	Aceite vegetal	Biocombusti ble	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																	
ⓘ	Edificios y equipamiento/instalaciones municipales	3.889,74		0,00	0,00	0,00											3889,74217
ⓘ	Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)	958,35		0,00	958,38	1.299,98											3216,71378
ⓘ	Edificios residenciales	4.030,06		0,00	1.810,87	1.120,63											6961,55614
ⓘ	Alumbrado público	0,00															0
ⓘ	Industria	No RCDE															0
		RCDE (no recomendado)															0
ⓘ	Subtotal	8878,15265	0	0	2769,24864	2420,610804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14068,0121
TRANSPORTE																	
	Flota municipal						0,00	0,00									0
	Transporte público																0
	Transporte privado y comercial						12.628,40	5.152,57									17780,9663
	Subtotal	0	0	0	0	0	12628,3996	5152,566687	0	0	0	0	0	0	0	0	17780,9663
OTROS																	
	Transporte urbano ferroviario	0,00															0
	TOTAL	8878,15265	0	0	2769,24864	2420,610804	12628,3996	5152,566687	0	0	0	0	0	0	0	0	31848,9784

Sectores clave para el Pacto

B. Suministro energético

🔒 Oculte las secciones y filas según corresponda a su inventario de emisiones

C. Emisiones de CO₂

C1. Indique los factores de emisión de CO₂ utilizados [t/MWh]:

Haga clic aquí para ver los factores de emisión de los combustibles

	Electricidad		Calor/frío	Combustibles fósiles							Energías renovables					
	<u>Nacional</u>	<u>Local</u>		Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustibles fósiles	Aceite vegetal	Biocombustible	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica
BEI	0,966	0,966	0,000	0,202	0,234	0,263	0,261	0,258	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MEI	0,966	0,966	0,000	0,202	0,234	0,263	0,261	0,258	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

C2. Debe rellenarse en el caso de que se incluyan sectores sin relación con la energía:

Sectores sin relación con la energía	Emisiones de eq. de CO ₂ [t]
Gestión de residuos	0,304893
Gestión de aguas residuales	
Otros - no relacionados con energía	

Inventario de Emisiones

Sector		Emisiones de CO ₂ [t] / emisiones de eq. de CO ₂ [t]															
		Electricidad	Calefacción/ Refrigeración	Combustibles fósiles								Energías renovables					Total
				Gas natural	Gas licuado	Gasóleo de calefacción	Diésel	Gasolina	Lignito	Carbón	Otros combustible s fósiles	Aceite vegetal	Biocombusti ble	Otros tipos de biomasa	Energía solar térmica	Energía geotérmica	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																	
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales		3756	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3756	
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		925	0	0	224	342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1491	
Edificios residenciales		3891	0	0	424	295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4609	
Alumbrado público		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Industria	No RCDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	RCDE (no recomendado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Subtotal		8572	0	0	648	636	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9856	
TRANSPORTE																	
Flota municipal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transporte Público		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transporte privado y comercial		0	0	0	0	0	3299	1327	0	0	0	0	0	0	0	4626	
Subtotal		0	0	0	0	0	3299	1327	0	0	0	0	0	0	0	4626	
OTROS																	
Agricultura, silvicultura y pesca		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OTROS SECTORES SIN RELACIÓN CON LA ENERGÍA																	
Gestión de residuos																257	
Gestión de aguas residuales																0	
Otros - no relacionados con energía																0	
TOTAL		8572	0	0	648	636	3299	1327	0	0	0	0	0	0	0	14739	

Sectores clave para el Pacto

Comentarios adicionales

500 caracteres quedan

ANNEX 2. TAULES DE RECOLLIDA DE DADES I INFORME RESUM

MUNICIPI	COMARCA	ANY	Població (n habitants)	Població + Població flotant (n habitants)	Codi nacional d'estadística	N Vehicles diesel	N Vehicles Gasolina	N Vehicles altres combustibles	N Vehicles Totals	Implantació de red de Gas Natural / Aire propanat	Zona Climàtica
Llubi	Pla de Mallorca	2005	2.030	2.030	'07030	832	841	13	1.685	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2006	2.042	2.042	'07030	880	889	13	1.782	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2007	2.128	2.128	'07030	898	908	14	1.820	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2008	2.202	2.202	'07030	922	931	14	1.867	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2009	2.265	2.265	'07030	986	996	15	1.997	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2010	2.302	2.302	'07030	1.013	1.123	17	2.153	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2011	2.299	2.299	'07030	1.032	1.101	16	2.149	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2012	2.294	2.294	'07030	1.060	1.108	18	2.186	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2013	2.324	2.324	'07030	1.097	1.090	15	2.202	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2014	2.216	2.216	'07030	1.095	1.073	14	2.182	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2015	2.176	2.176	'07030	1.113	1.055	17	2.185	NO	B3
Llubi	Pla de Mallorca	2016	2.157	2.157	'07030	1.130	1.069	18	2.217	NO	B3

MUNICIPI	COMARCA	ANY	ÀMBITS QUE DEPENEN DE L'AJUNTAMENT										
			EDIFICIS, EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS MUNICIPALS				ENLLUMENAT PÚBLIC	TRANSPORT PÚBLIC I MUNICIPAL					
			Consum d'electricitat (kWh)	Consum de gas canalitzat (kWh)	Consum de GLP (kg)	Consum de Gasoli C (kWh)	Consum d'electricitat (kWh)	Consum d'electricitat (kWh)	Consum de Gasolina (kWh)	Consum de Gasoli (kWh)	Consum de gas natural (kWh)	Consum de biodiesel (10%) (kWh)	Consum de biodiesel (20%) (kWh)
Liubí	Pla de Mallorca	2005	3.889.742										
Liubí	Pla de Mallorca	2006	4.057.569										
Liubí	Pla de Mallorca	2007	4.164.602										
Liubí	Pla de Mallorca	2008	4.274.949										
Liubí	Pla de Mallorca	2009	4.545.720										
Liubí	Pla de Mallorca	2010	2.706.151										
Liubí	Pla de Mallorca	2011	5.188.206										
Liubí	Pla de Mallorca	2012	6.009.520										
Liubí	Pla de Mallorca	2013	3.913.974										
Liubí	Pla de Mallorca	2014	1.698.518										
Liubí	Pla de Mallorca	2015	2.061.060										
Liubí	Pla de Mallorca	2016	6.176.855										

Dades a aportar per l'Ajuntament
Dades recopilades pel Consell de Mallorca
Dades totals

MUNICIPI	COMARCA	ANY	AMBITES QUE NO DEPENEN DE L'AJUNTAMENT																				
			SECTOR DOMESTIC				SECTOR SERVEIS				TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL			PRODUCCIO D'ENERGIA					RESIDUS (NO ENERGETIQUES)				CONSUMS PORTUARIS
			Consum d'electricitat (kWh)	Consum de gas canalitzat (kWh)	Consum de GLP (kWh)	Consum de Gasoli C (kWh)	Consum d'electricitat (kWh)	Consum de gas canalitzat (kWh)	Consum de GLP (kWh)	Consum de Gasoli C (kWh)	Consum d'electricitat (kWh)	Consum de Gasolina (kWh)	Consum de Gasoli (kWh)	Energia produïda renovables (kWh)	Energia produïda convencional (kWh)	Consum de gas natural (kWh)	Consum altres combustibles (kWh)	Compra d'energia verda certificada (kWh)	Recollida en massa (t)	Vidre (t)	Paper i cartó (t)	Envasos (t)	Consum combustibles líquids (t)
Llubi	Pla de Mallorca	2005	4.030.058	0	1.810.870	1.120.628	958.352	0	958.379	1.299.983		5.152.567	12.628.400				843	44	30	11			
Llubi	Pla de Mallorca	2006	3.431.071	0	1.653.568	1.333.508	1.002.770	0	854.622	1.522.077		5.118.928	14.036.740				878	45	42	16			
Llubi	Pla de Mallorca	2007	4.785.235	0	1.534.632	1.188.130	1.008.156	0	838.261	1.370.122		4.957.522	14.108.972				851	54	53	19			
Llubi	Pla de Mallorca	2008	4.467.920	0	1.504.533	980.546	1.026.951	0	822.858	1.152.317		4.683.546	14.292.527				796	279	73	39			
Llubi	Pla de Mallorca	2009	4.235.417	0	1.394.694	972.536	840.498	0	808.077	1.170.298		4.834.750	14.742.904				781	66	66	39			
Llubi	Pla de Mallorca	2010	4.499.906	0	1.570.827	757.384	944.274	0	817.503	911.067		4.669.133	14.103.242				727	67	95	41			
Llubi	Pla de Mallorca	2011	4.282.031	0	1.559.340	613.939	980.269	0	797.626	725.799		4.425.091	13.635.816				526	68	71	56			
Llubi	Pla de Mallorca	2012	4.321.587	0	1.552.033	817.034	1.015.947	0	780.593	949.732		4.351.551	13.471.943				396	71	68	66			
Llubi	Pla de Mallorca	2013	4.215.948	0	1.258.409	879.709	918.701	0	641.719	997.301		4.266.473	13.695.472				388	68	66	64			
Llubi	Pla de Mallorca	2014	4.079.685	0	1.114.674	794.738	855.782	0	827.717	887.713		4.298.076	13.618.165				390	71	67	67			
Llubi	Pla de Mallorca	2015	4.200.314	0	1.149.073	580.879	926.388	0	527.147	639.957		4.291.140	14.227.502				393	74	66	74			
Llubi	Pla de Mallorca	2016	4.138.814	0	1.121.624	569.021	945.421	0	551.967	610.721		4.401.580	14.592.050	1.729.780				368	76	73	83		

Dades a aportar per l'Ajuntament
Dades recopilades pel Consell de Mallorca
Dades totals

INVENTARI DE REFERENCIA D'EMISSIONS DE CO₂

MUNICIPI / ZONA: Llubí POBLACIÓ: 2.030
ANY: 2005 IPH: 2.030

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Font d'informació
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.889,74	3.755,55	-
Consum d'electricitat	3.889,74	3.755,55	IBESTAT/ESTADISTICAS/ECONOMIA/INDUSTRIA Y ENERGIA/FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GESA)/DESDE 1997 AL 2010/POR AÑO, SECTOR E ISLA/Administración y otros servicios públicos de toda la isla, trasladado al municipio en función del peso del sector en los años con información conocida (2010 en adelante)
Consum d'aire propanat	0,00	0,00	
Consum de GLP	0,00	0,00	
Consum de Gasoil C	0,00	0,00	
Enllumenat públic	0,00	0,00	-
Transport municipal	0,00	0,00	-
Consum de Gasolina	0,00	0,00	-
Consum de Gasoil	0,00	0,00	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.889,74	3.755,55	-

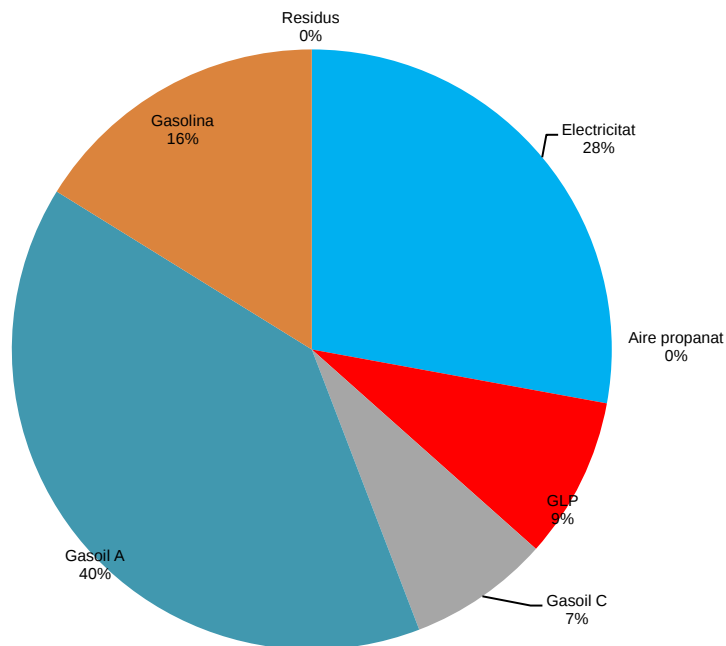
INVENTARI DE REFERENCIA D'EMISSIONS DE CO₂

MUNICIPI / ZONA: Llubí POBLACIÓ: 2.030
ANY: 2005 IPH: 2.030

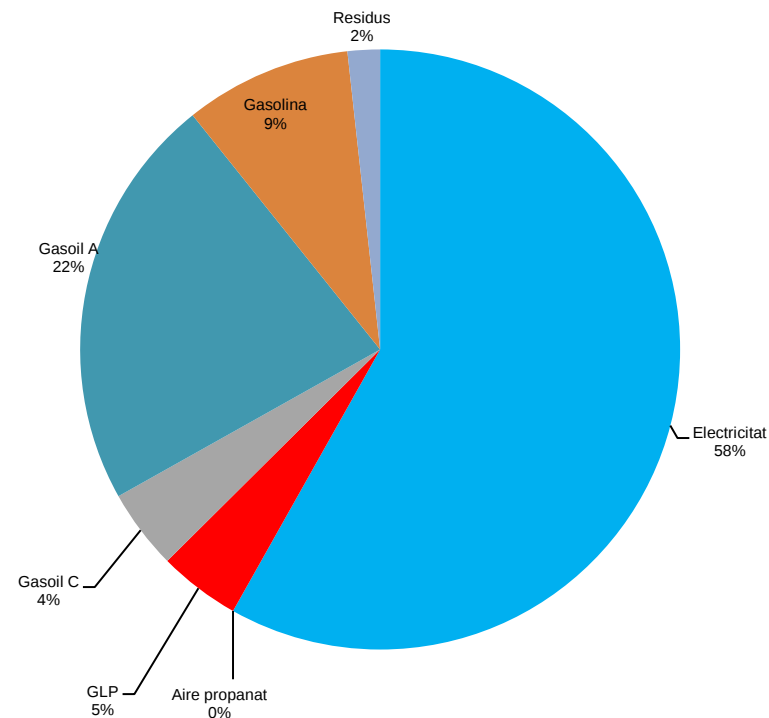
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Font d'informació
Sector residencial	6.961,56	4.609,27	-
Consum d'electricitat	4.030,06	3.891,02	IBESTAT/ESTADISTICAS/ECONOMIA/INDUSTRIA Y ENERGIA/FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GESA)/DESDE 1997 AL 2010/POR AÑO, ISLA-MUNICIPIO Y TIPO/Doméstico
Consum d'aire propanat	0,00	0,00	-
Consum de GLP	1.810,87	423,74	Estimació mitjançant les estadístiques energètiques a nivell de l'Illa publicades per la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia del Govern de les Illes Balears, fent el calcul tenint en compte els habitants als quals no arriba la red de gas segons el facilitat per Redexis Gas
Consum de Gasoil C	1.120,63	294,50	Estimació mitjançant les estadístiques energètiques a nivell de l'Illa publicades per la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia del Govern de les Illes Balears, fent el calcul tenint en compte els habitants als quals no arriba la red de gas segons el facilitat per Redexis Gas
Sector serveis	3.216,71	1.491,19	-
Consum d'electricitat	958,35	925,29	IBESTAT/ESTADISTICAS/ECONOMIA/INDUSTRIA Y ENERGIA/FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GESA)/DESDE 1997 AL 2010/POR AÑO, SECTOR E ISLA/Hostelería + Comercio y servicios de toda la isla, trasladado al municipio en función del peso del sector en los años con información conocida (2010 en adelante)
Consum d'aire propanat	0,00	0,00	-
Consum de GLP	958,38	224,26	Estimació mitjançant les estadístiques energètiques a nivell de l'Illa publicades per la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia del Govern de les Illes Balears, fent el calcul tenint en compte els habitants als quals no arriba la red de gas segons el facilitat per Redexis Gas
Consum de Gasoil C	1.299,98	341,64	Estimació mitjançant les estadístiques energètiques a nivell de l'Illa publicades per la Conselleria de Comerç, Indústria i Energia del Govern de les Illes Balears, fent el calcul tenint en compte els habitants als quals no arriba la red de gas segons el facilitat per Redexis Gas
Transporte privat i comercial	17.780,97	4.625,99	-
Consum de Gasolina	5.152,57	1.326,84	CORES, dades provincials de consum tenint en compe que s'han descomptat els consums portuaris
Consum de Gasoil	12.628,40	3.299,14	CORES, dades provincials de consum tenint en compe que s'han descomptat els consums portuaris
Residus (t) (no energètiques)	928,03	256,94	-
Recollida en massa (t)	842,74	256,94	-
Vidre (t)	43,56	0,00	-
Paper i cartó (t)	30,42	0,00	-
Envasos (t)	11,31	0,00	-
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	27.959,24	10.983,38	-
Total municipi	31.848,98	14.738,93	-
Energia procedent de fonts renovables	0,00		
Factor d'emissió local d'electricitat	0,966		

Distribució per font Llubí 2005

Distribució de consum per font



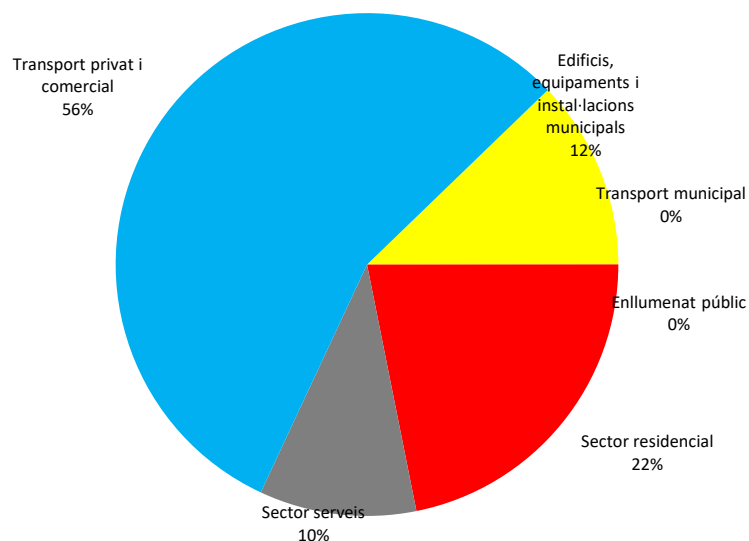
Distribució d'emissions per font



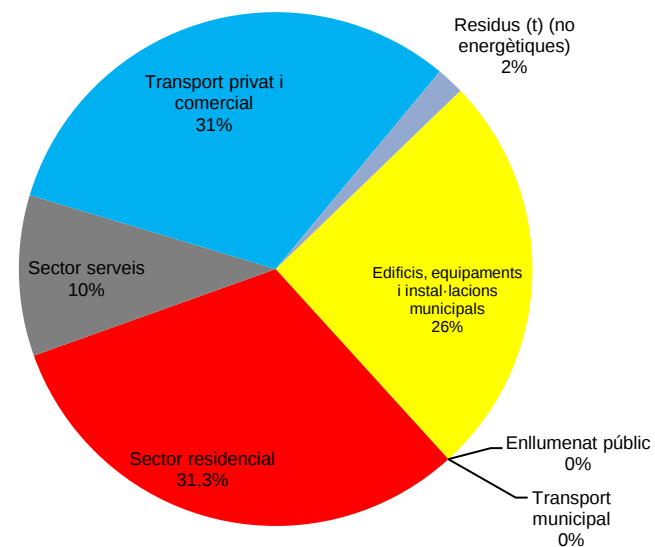
Font	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Electricitat	8.878,15	8.571,86
Aire propanat	0,00	0,00
GLP	2.769,25	648,00
Gasoil C	2.420,61	636,14
Gasoil A	12.628,40	3.299,14
Gasolina	5.152,57	1.326,84
Residus	-	256,94
TOTAL	31.848,98	14.738,93

Distribució per àmbit Llubí 2005

Distribució de consum per àmbit

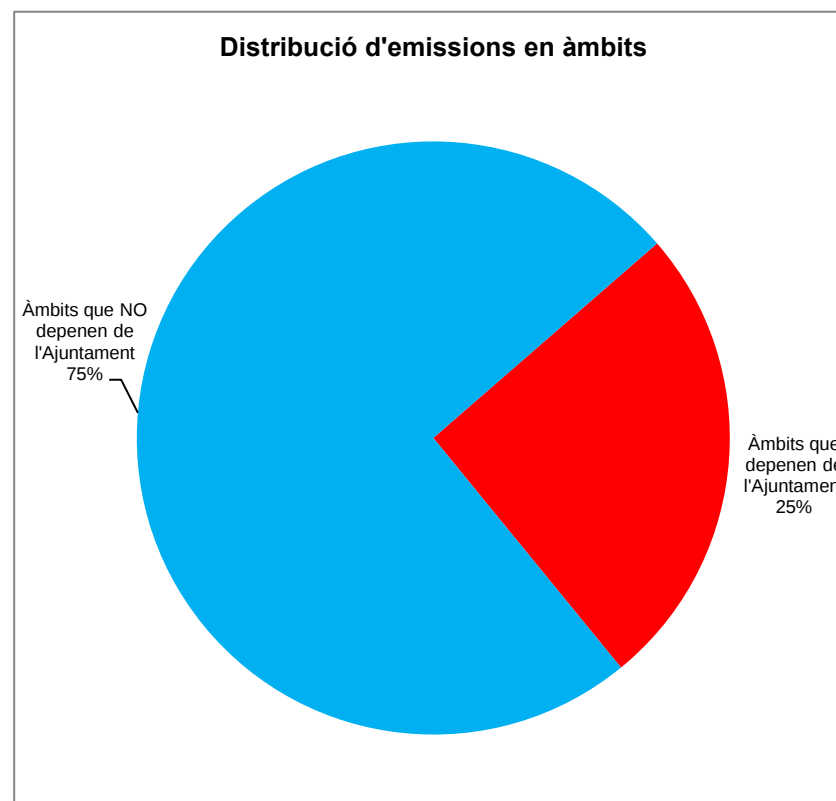
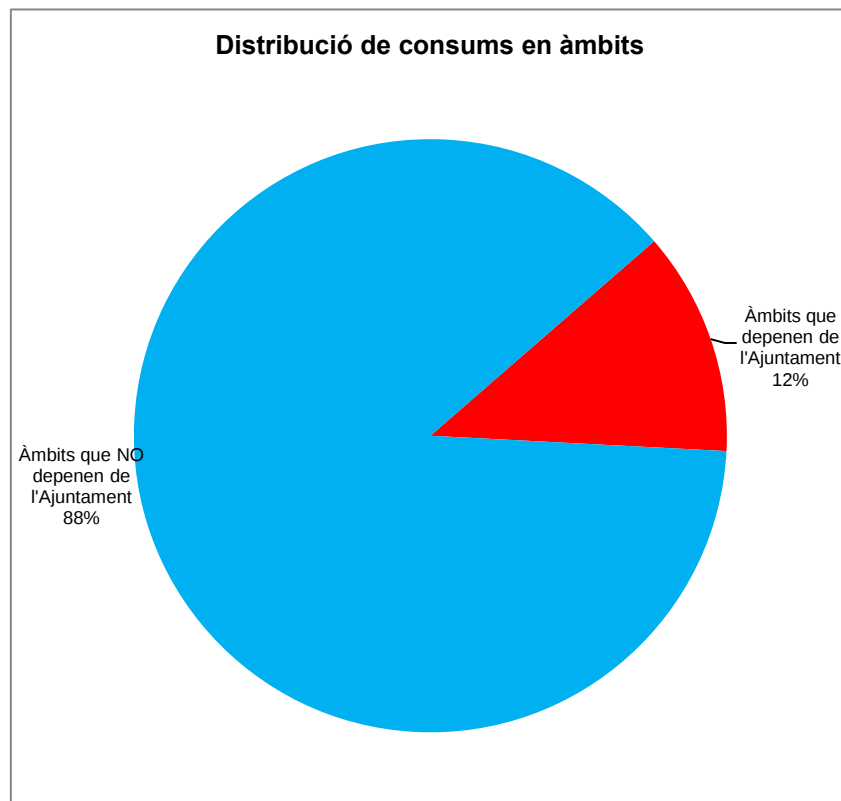


Distribució d'emissions per àmbit



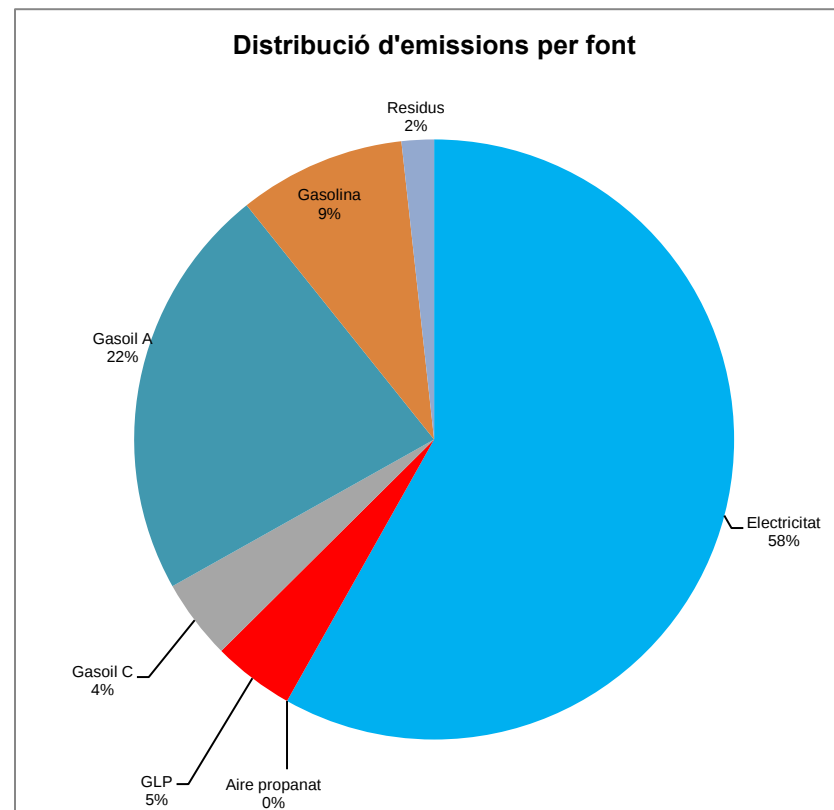
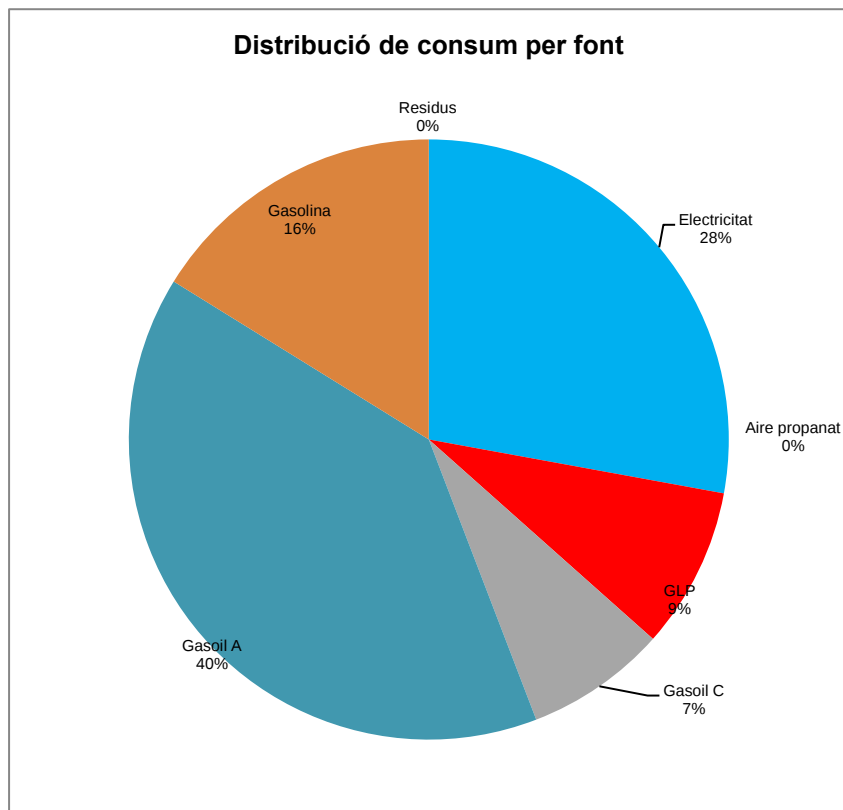
Àmbit	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.889,74	3.755,55
Enllumenat públic	0,00	0,00
Transport municipal	0,00	0,00
Sector residencial	6.961,56	4.609,27
Sector serveis	3.216,71	1.491,19
Transport privat i comercial	17.780,97	4.625,99
Residus (t) (no energètiques)	-	256,94
TOTAL	31.848,98	14.738,93

Distribució per tipologia d'àmbit Llubí 2005



Àmbit	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.889,74	3.755,55
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	27.959,24	10.983,38
TOTAL	31.848,98	14.738,93

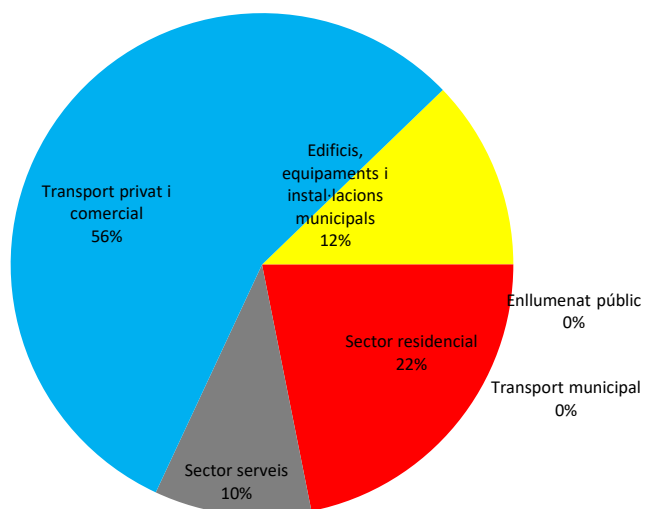
Distribució per font Llubí 2005. Per habitant segons població censada



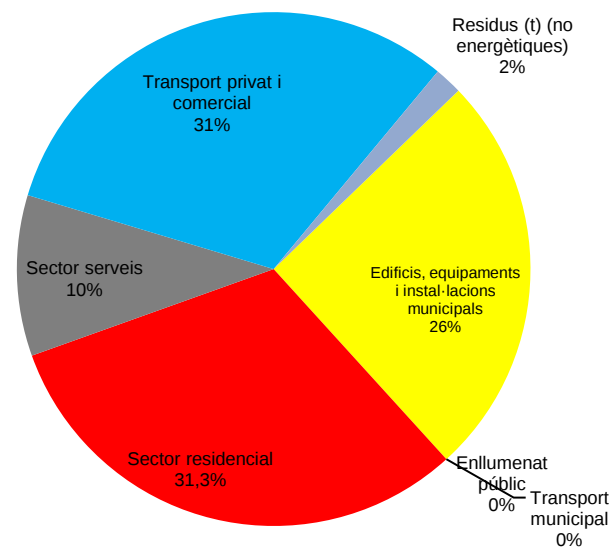
Font	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Electricitat	4,37	4,22
Aire propanat	0,00	0,00
GLP	1,36	0,32
Gasoil C	1,19	0,31
Gasoil A	6,22	1,63
Gasolina	2,54	0,65
Residus	-	0,13
TOTAL	15,69	7,26

Distribució per àmbit Llubí 2005. Per habitant segons població censada

Distribució de consum per àmbit

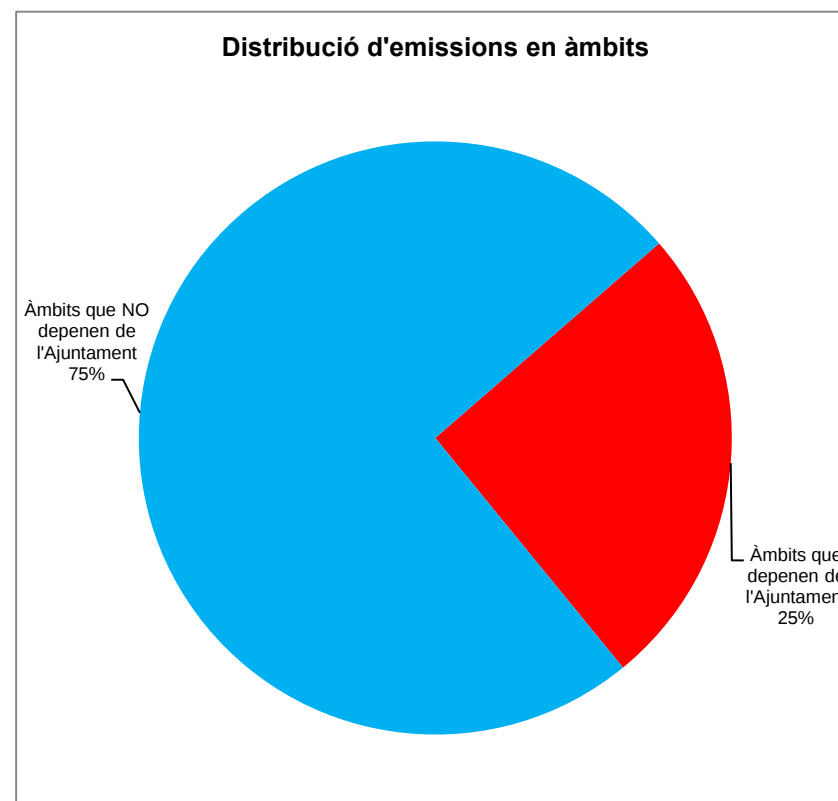
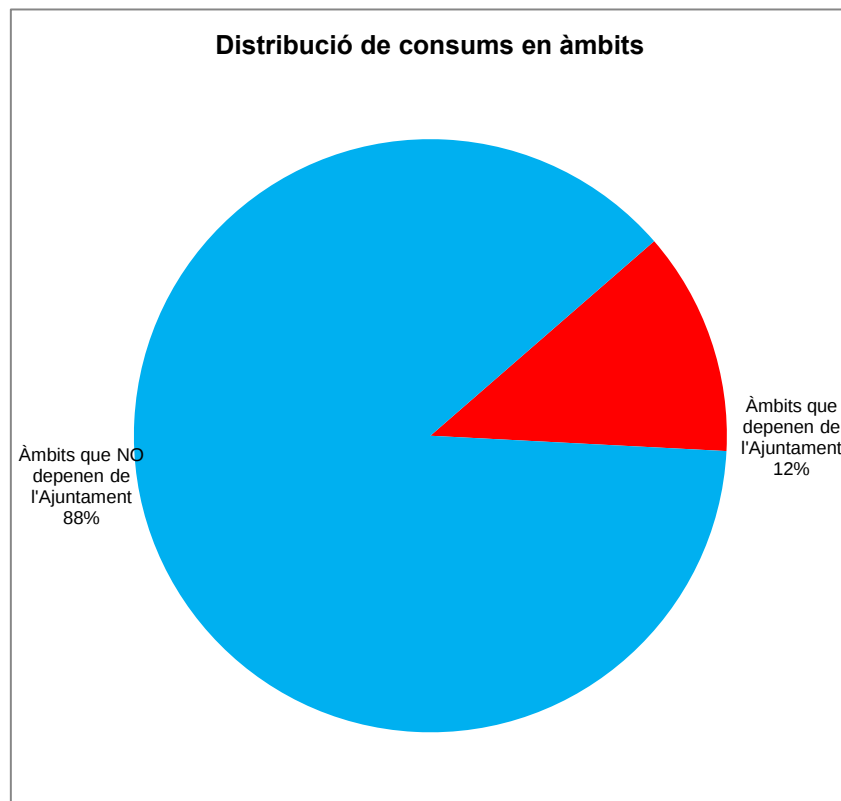


Distribució d'emissions per àmbit



Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1,92	1,85
Enllumenat públic	0,00	0,00
Transport municipal	0,00	0,00
Sector residencial	3,43	2,27
Sector serveis	1,58	0,73
Transport privat i comercial	8,76	2,28
Residus (t) (no energètiques)	-	0,13
TOTAL	15,69	7,26

Distribució per tipologia d'àmbit Llubí 2005. Per habitant segons població censada

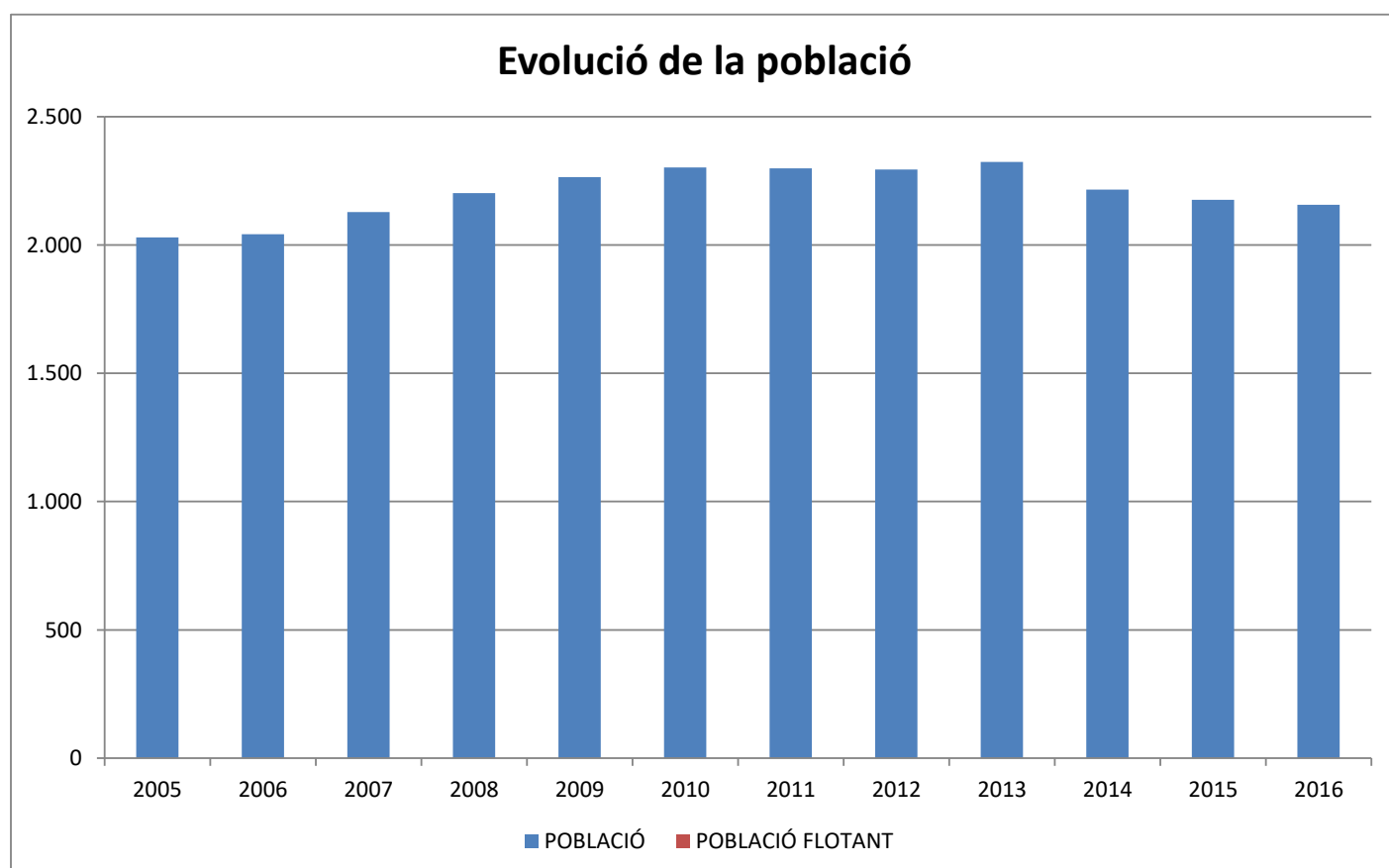


Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	1,92	1,85
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	13,77	5,41
TOTAL	15,69	7,26

EVOLUCIÓ POBLACIÓ

Llubí

ANY	POBLACIÓ	POBLACIÓ FLOTANT	IPH
2005	2.030	0	2.030
2006	2.042	0	2.042
2007	2.128	0	2.128
2008	2.202	0	2.202
2009	2.265	0	2.265
2010	2.302	0	2.302
2011	2.299	0	2.299
2012	2.294	0	2.294
2013	2.324	0	2.324
2014	2.216	0	2.216
2015	2.176	0	2.176
2016	2.157	0	2.157

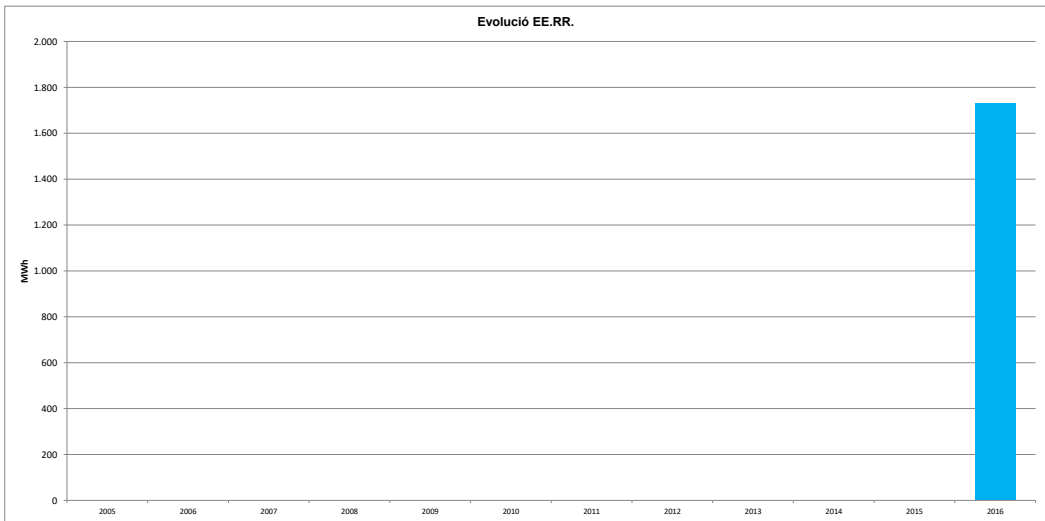
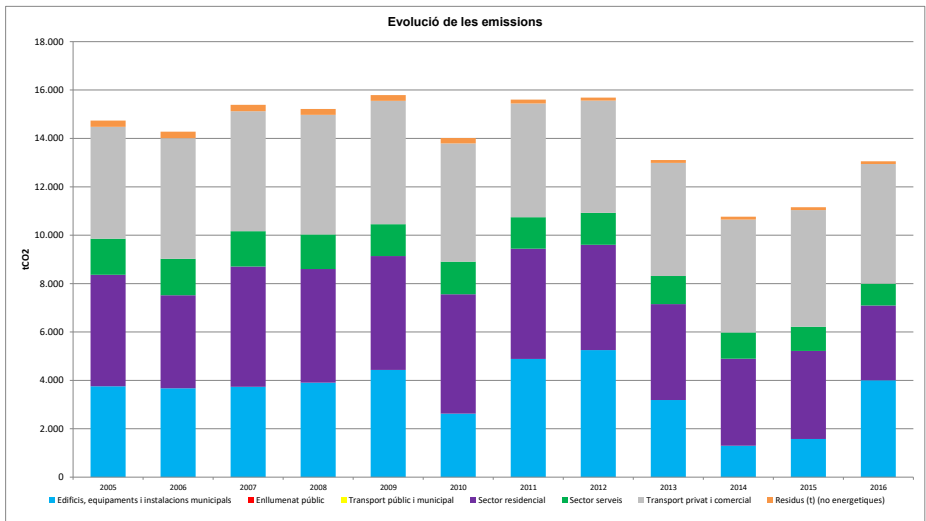
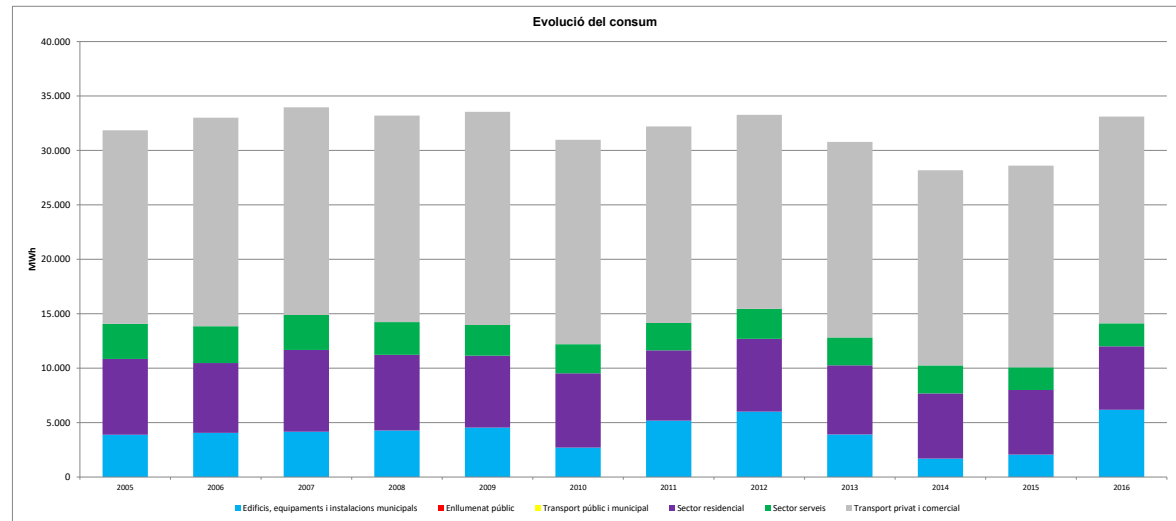


EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubi

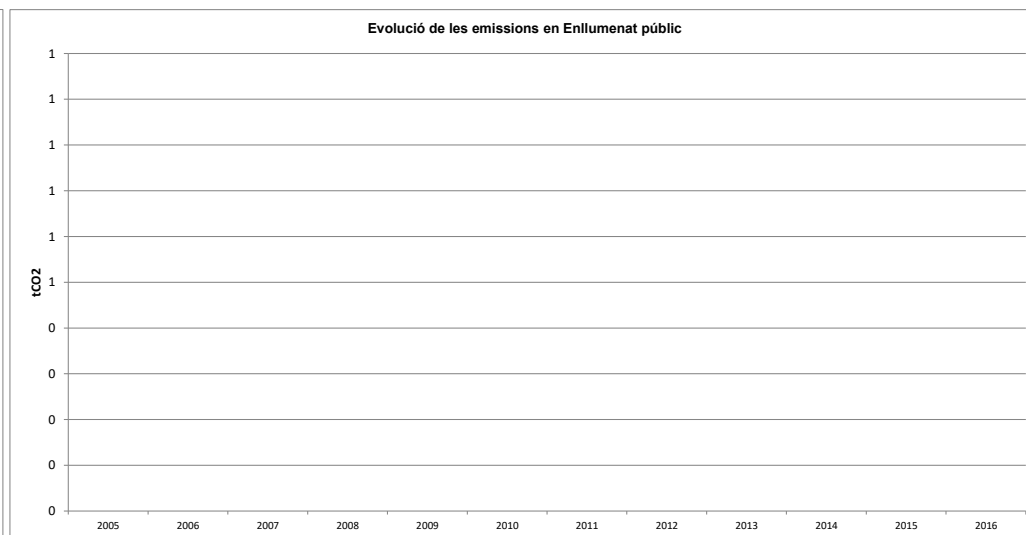
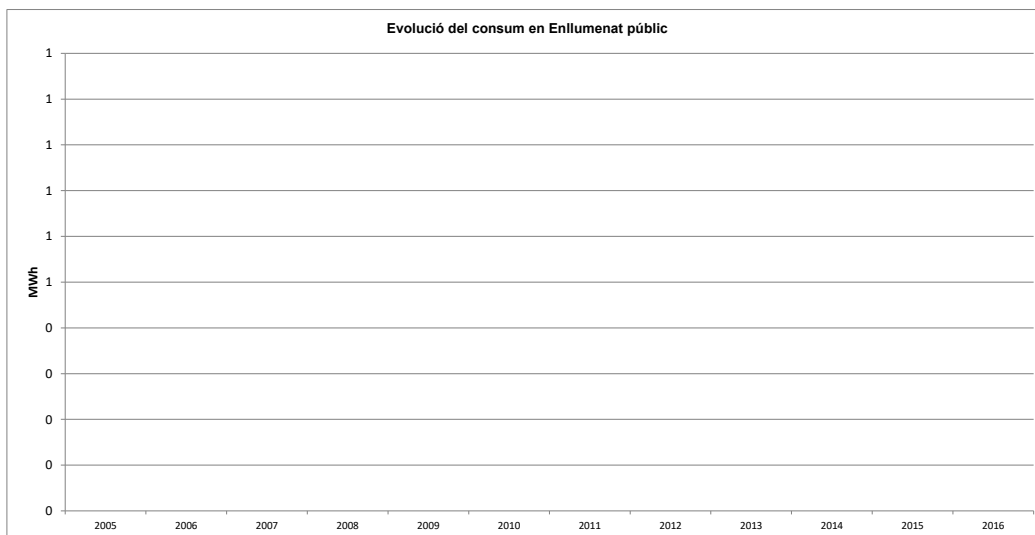
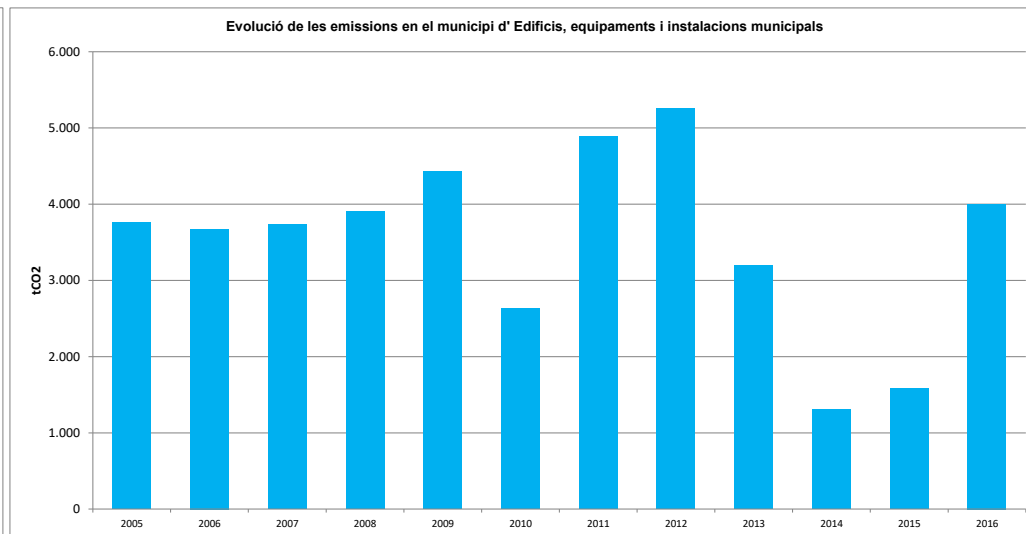
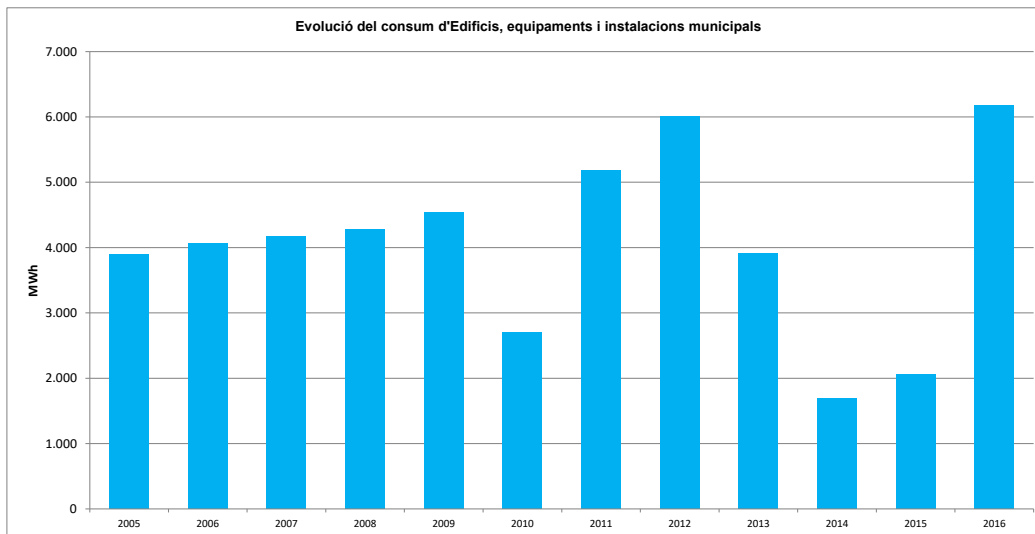
	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	3.889,74	3.755,55	4.057,57	3.673,72	4.164,60	3.737,31	4.274,95	3.906,88	4.545,72	4.429,80	2.706,15	2.625,78	5.188,21	4.884,70	6.009,52	5.251,12	3.913,97	3.189,89	1.698,52	1.301,23	2.061,06	1.577,74	6.176,85	4.002,07
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	3.889,74	3.755,55	4.057,57	3.673,72	4.164,60	3.737,31	4.274,95	3.906,88	4.545,72	4.429,80	2.706,15	2.625,78	5.188,21	4.884,70	6.009,52	5.251,12	3.913,97	3.189,89	1.698,52	1.301,23	2.061,06	1.577,74	6.176,85	4.002,07
Enllumenat públic	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport públic i municipal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	27.959,24	10.983,38	28.953,28	10.604,80	29.791,03	11.648,72	28.931,20	11.309,47	28.999,17	11.359,68	28.273,34	11.388,29	27.019,91	10.720,41	27.260,42	10.434,91	26.873,73	9.917,54	26.476,55	9.461,10	26.542,40	9.579,34	26.931,20	9.053,71
Sector residencial	6.961,56	4.609,27	6.418,15	3.843,87	7.508,00	4.965,61	6.953,00	4.692,98	6.602,65	4.709,35	6.828,12	4.932,87	6.455,31	4.557,76	6.690,65	4.354,10	6.354,07	3.961,65	5.989,10	3.595,14	5.930,27	3.636,88	5.829,46	3.093,59
Sector serveis	3.216,71	1.491,19	3.379,47	1.507,89	3.216,54	1.460,94	3.002,13	1.433,91	2.818,87	1.315,71	2.672,84	1.346,95	2.503,69	1.300,31	2.746,27	1.319,98	2.557,72	1.160,99	2.571,21	1.082,59	2.093,49	1.000,68	2.108,11	902,21
Transport privat i comercial	17.780,97	4.625,99	19.155,67	4.985,25	19.066,49	4.962,56	18.976,07	4.939,96	19.577,65	5.096,55	18.772,37	4.886,80	18.060,91	4.701,84	17.823,49	4.640,09	17.961,95	4.676,58	17.916,24	4.664,52	18.518,64	4.821,92	18.993,63	4.945,60
Residus (t) (no energetiques)	928,03	256,94	982,32	267,79	977,63	259,61	1.187,23	242,62	951,79	238,06	930,49	221,67	721,92	160,50	601,50	120,74	595,98	118,32	594,08	118,85	606,86	119,75	600,59	112,31
Total	31.848,98	14.738,93	33.010,85	14.278,52	33.955,63	15.386,04	33.206,15	15.216,35	33.544,89	15.789,48	30.979,49	14.014,07	32.208,12	15.605,10	33.269,94	15.686,03	30.787,71	13.107,43	28.175,07	10.762,34	28.603,46	11.156,98	33.108,05	13.056,78

Energia procedent de fonts renovables	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Factor d'emissió local d'electricitat	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966	0,966



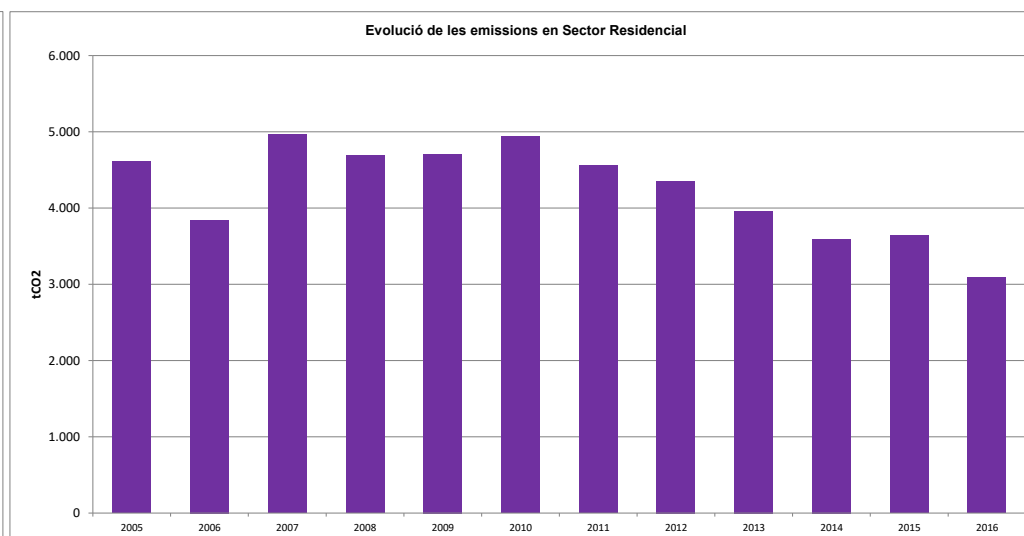
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubí



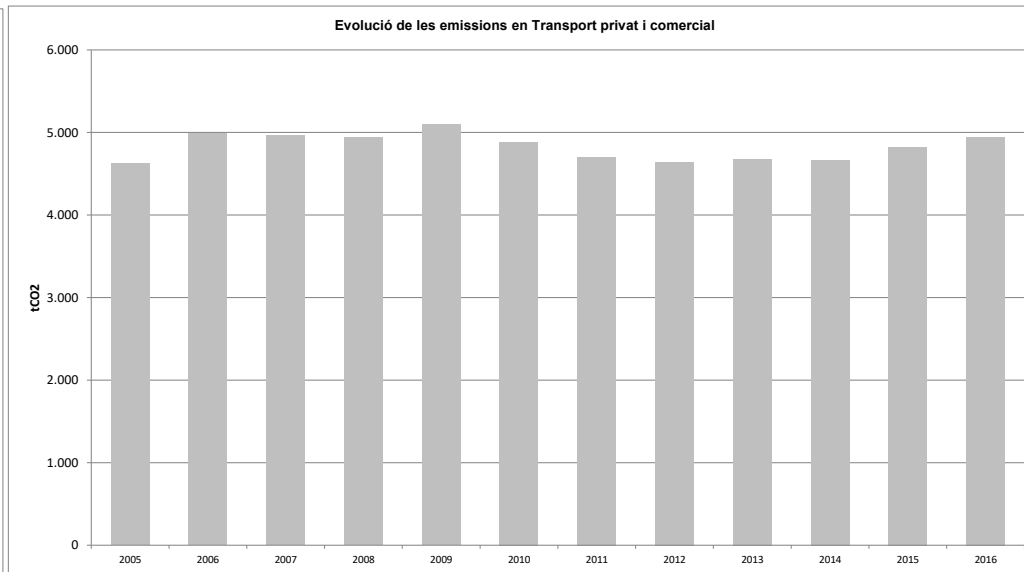
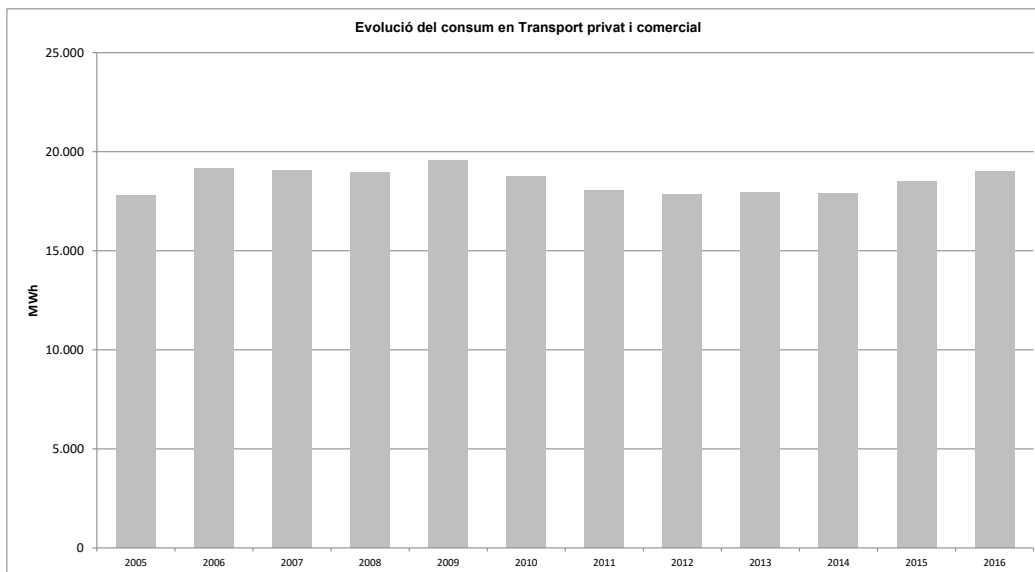
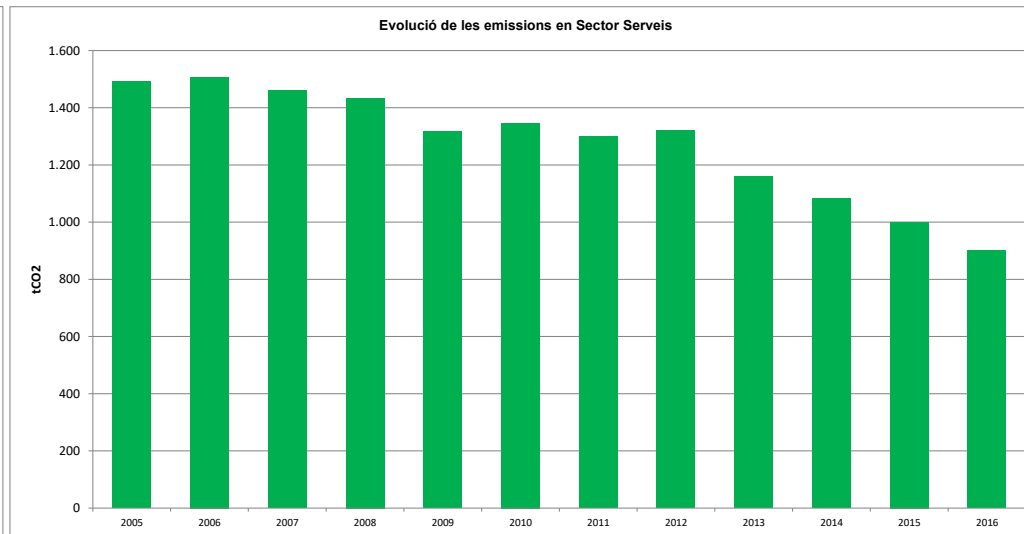
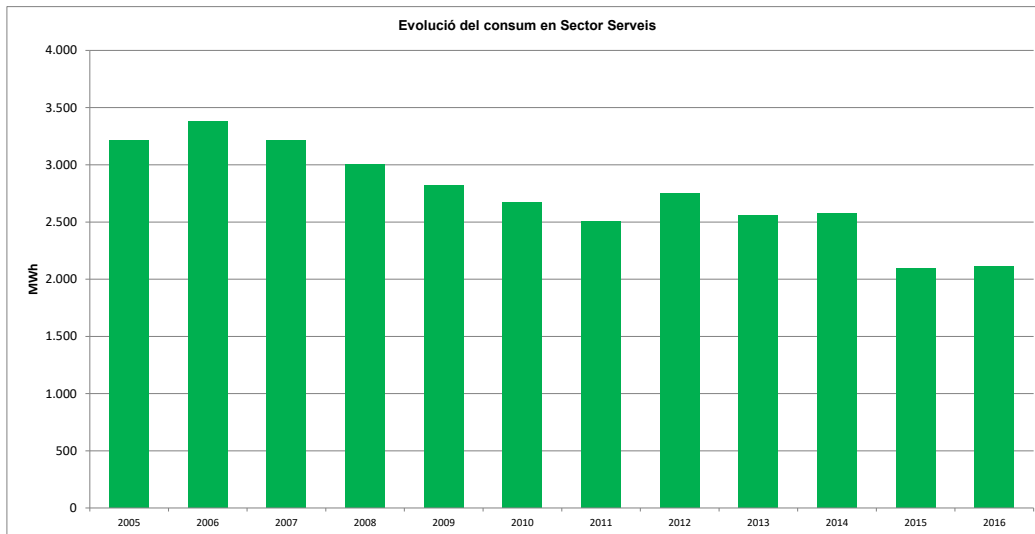
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubí



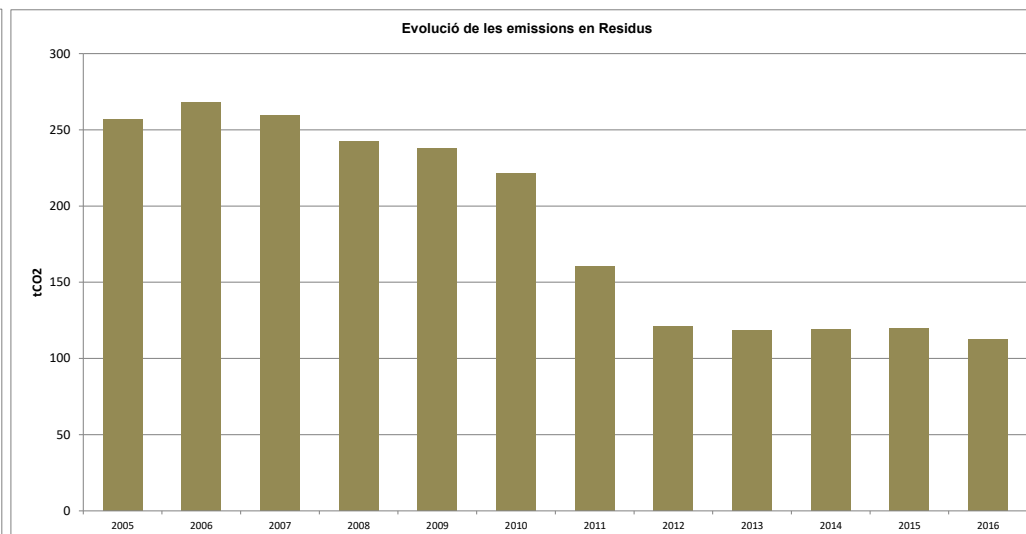
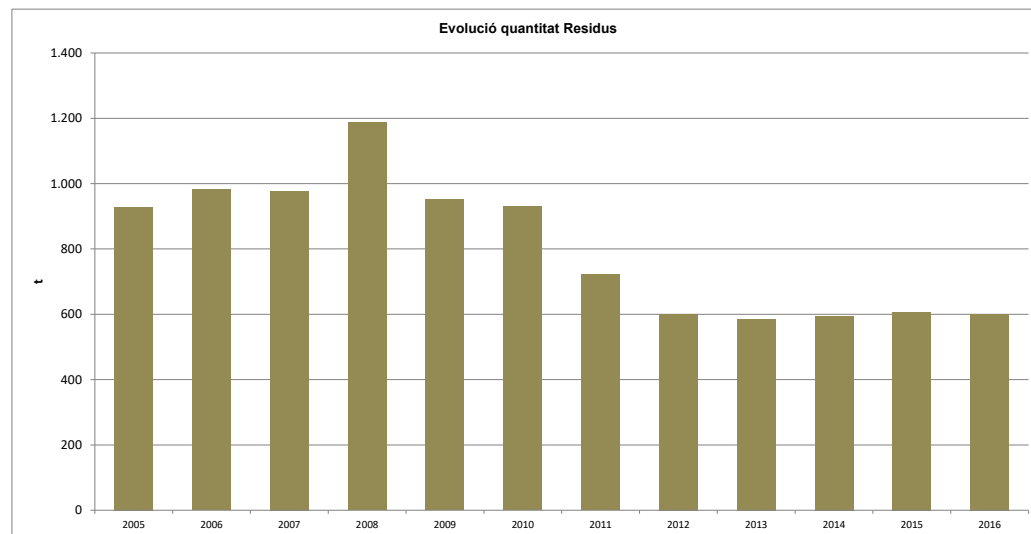
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubi



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubí



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubi

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Electricitat	8.878,15	8.571,86	8.491,41	7.688,12	9.957,99	8.936,30	9.769,82	8.928,64	9.621,64	9.376,28	8.150,33	7.908,27	10.450,51	9.839,15	11.347,05	9.915,06	9.048,62	7.374,63	6.633,99	5.082,30	7.187,76	5.502,23	11.261,09	7.296,22
Gas Natural / Aire propanat*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GLP	2.769,25	648,00	2.508,19	586,92	2.372,89	555,26	2.327,39	544,61	2.202,77	515,45	2.388,33	558,87	2.356,97	551,53	2.332,63	545,83	1.900,13	444,63	1.942,39	454,52	1.676,22	392,24	1.673,59	391,62
Gasoil C	2.420,61	636,14	2.855,58	750,45	2.558,25	672,31	2.132,86	560,52	2.142,83	563,14	1.668,45	438,47	1.339,74	352,08	1.766,77	464,31	1.877,01	493,28	1.682,45	442,15	1.220,84	320,84	1.179,74	310,04
Gasoil	12.628,40	3.299,14	14.036,74	3.667,07	14.108,97	3.685,94	14.292,53	3.733,89	14.742,90	3.851,55	14.103,24	3.684,44	13.635,82	3.562,33	13.471,94	3.519,52	13.695,47	3.577,91	13.618,17	3.557,72	14.227,50	3.716,91	14.592,05	3.812,14
Gasolina	5.152,57	1.326,84	5.118,93	1.318,18	4.957,52	1.276,62	4.683,55	1.206,06	4.834,75	1.245,00	4.669,13	1.202,35	4.425,09	1.139,51	4.351,55	1.120,57	4.266,47	1.098,66	4.298,08	1.106,80	4.291,14	1.105,02	4.401,58	1.133,45
Residus (t)	928,03	256,94	982,32	267,79	977,63	259,61	1.187,23	242,62	951,79	238,06	930,49	221,67	721,92	160,50	601,50	120,74	585,98	118,32	594,08	118,85	606,86	119,75	600,59	112,31
Total	31.848,98	14.738,93	33.010,85	14.278,52	33.955,63	15.386,04	33.206,15	15.216,35	33.544,89	15.789,48	30.979,49	14.014,07	32.208,12	15.605,10	33.269,94	15.686,03	30.787,71	13.107,43	28.175,07	10.762,34	28.603,46	11.156,98	33.108,05	13.055,78

* Fins al 2009 aire propanat

Energia procedent de fonts renovables	0,00
Factor d'emissió local d'electricitat	0,966

0,00
0,905

0,00
0,897

0,00
0,914

0,00
0,975

0,00
0,970

0,00
0,942

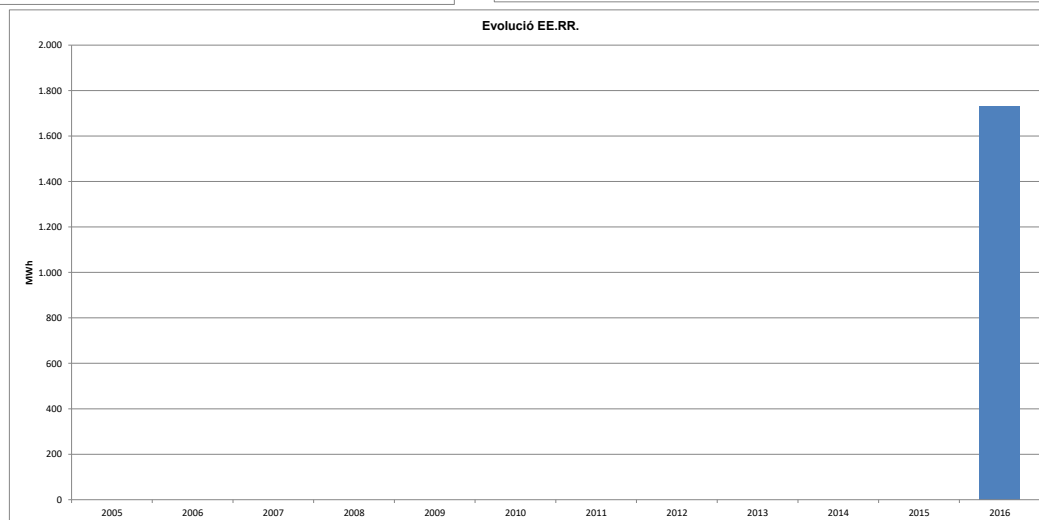
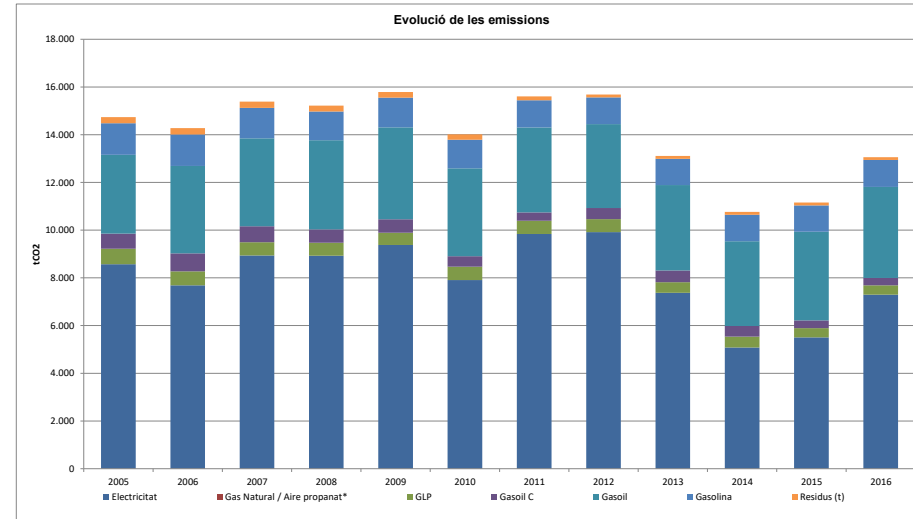
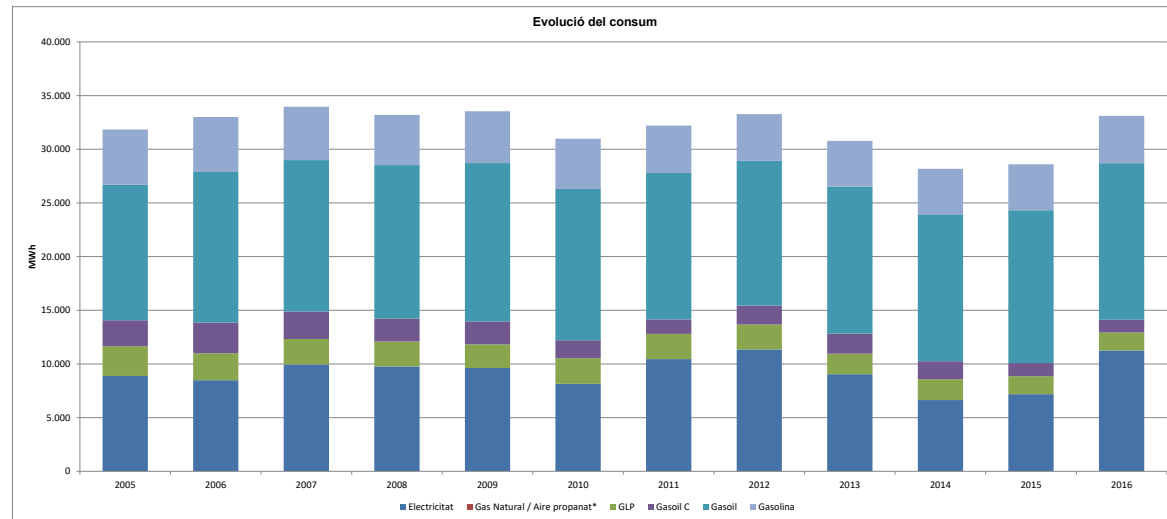
0,00
0,874

0,00
0,815

0,00
0,766

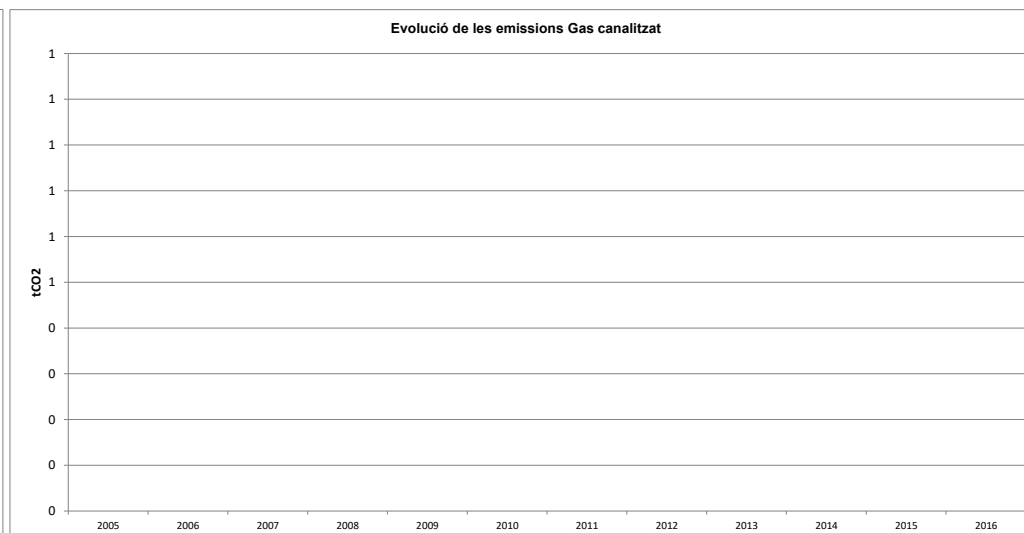
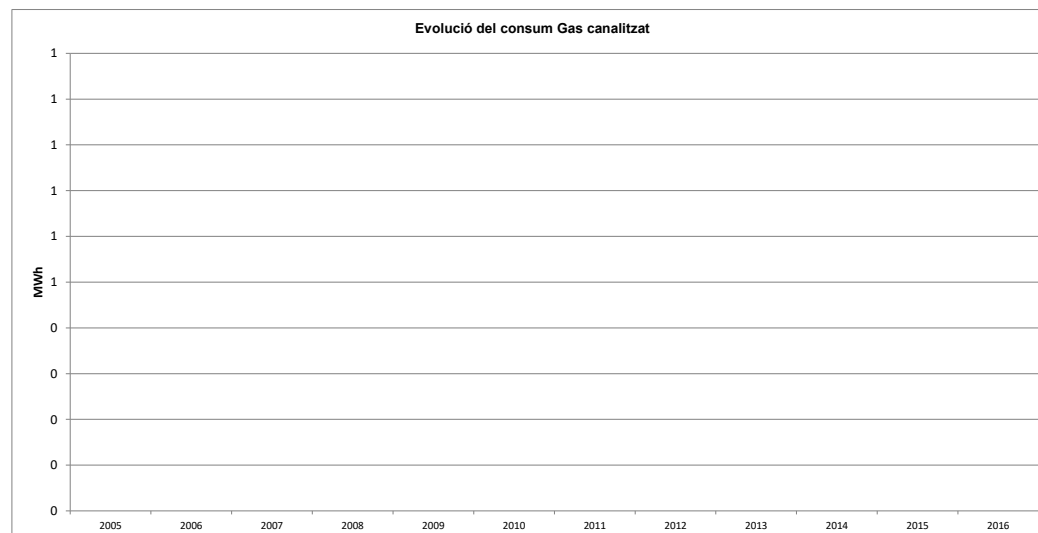
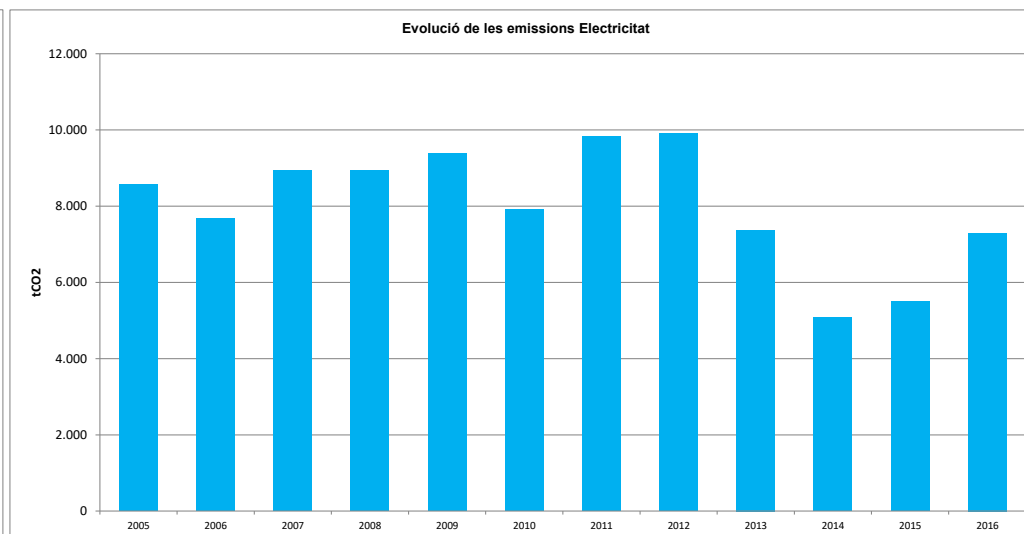
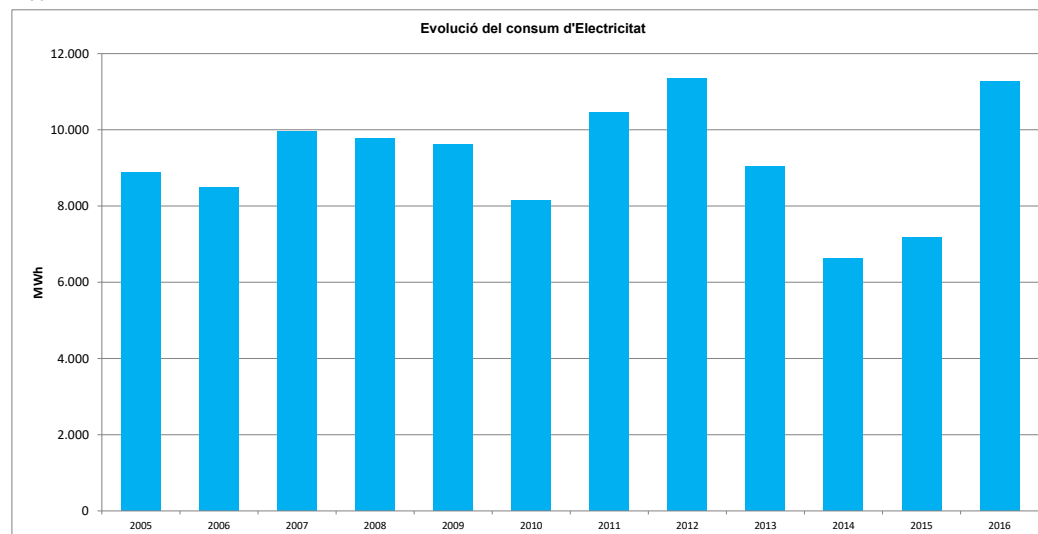
0,00
0,766

1.729,78
0,648



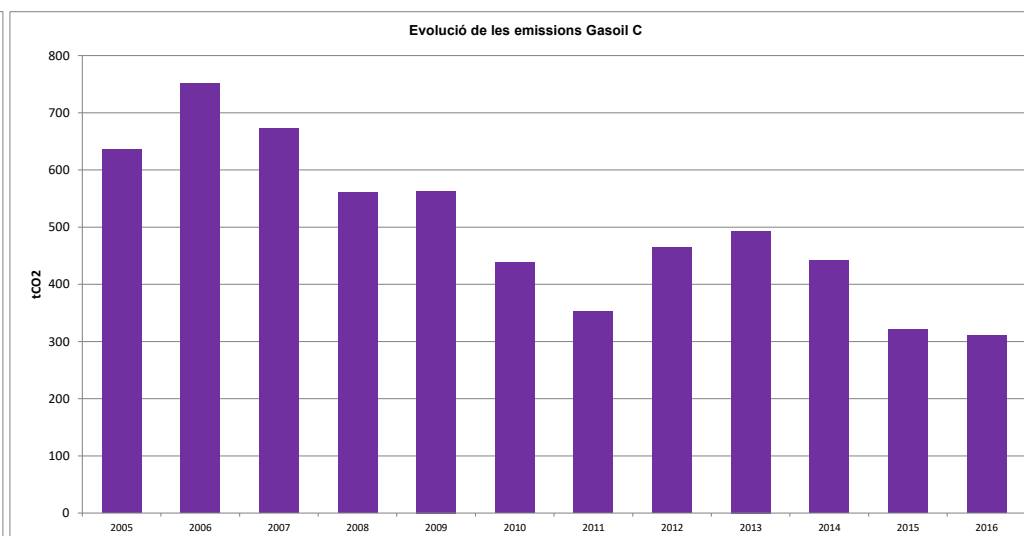
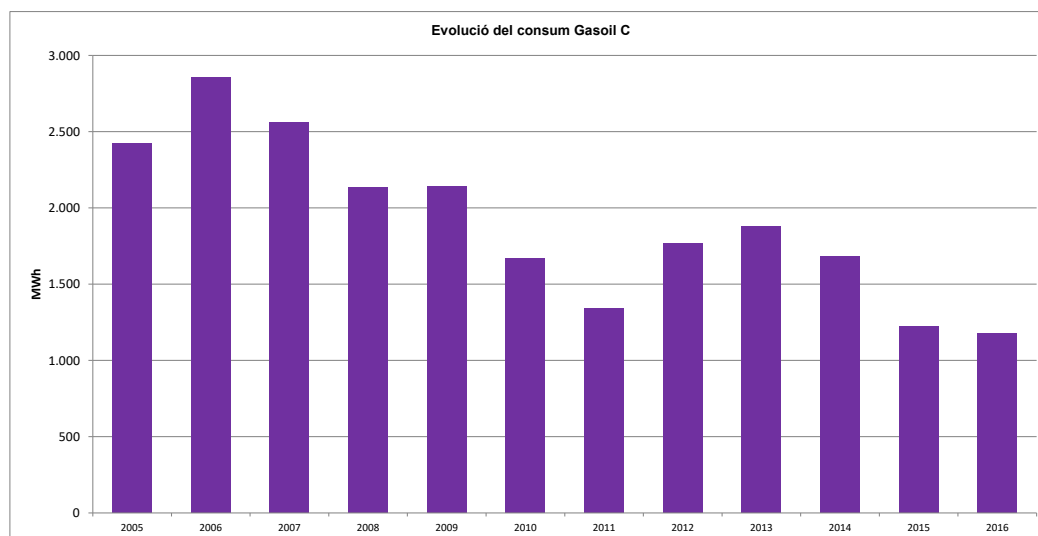
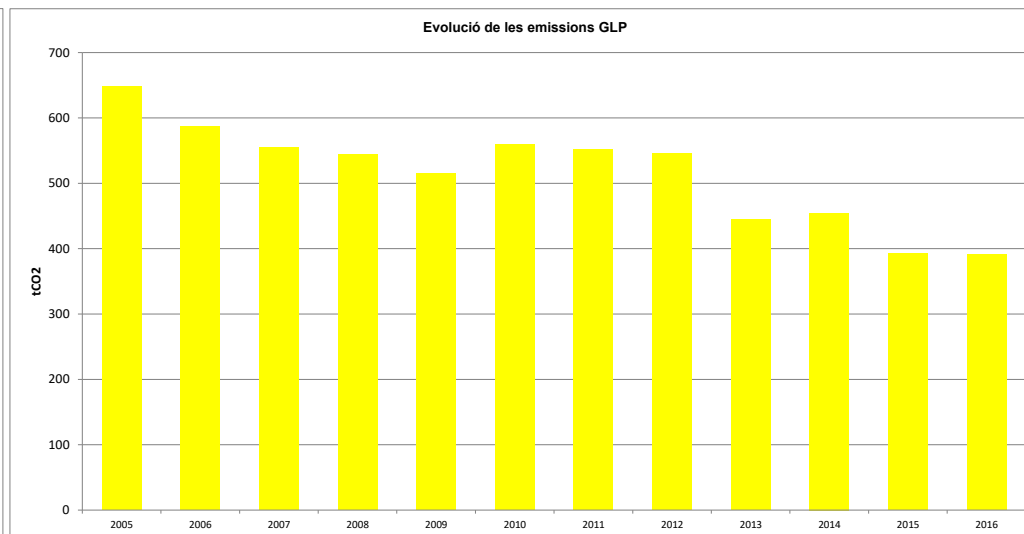
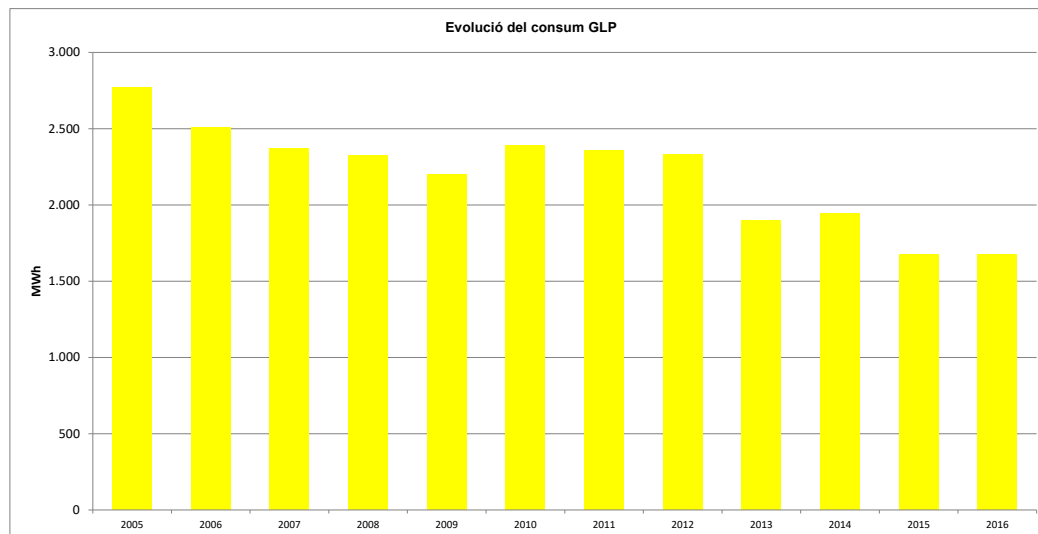
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubi



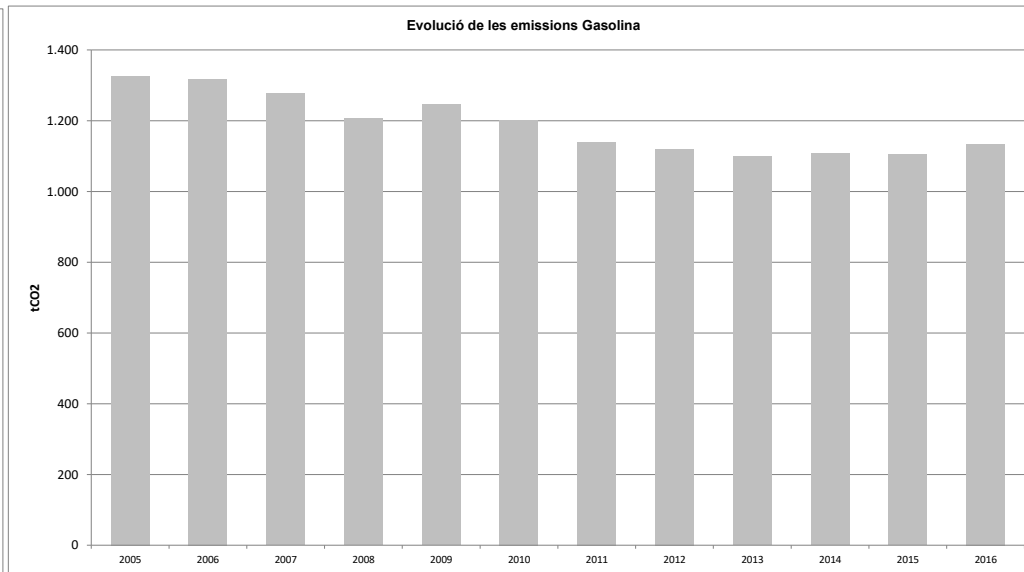
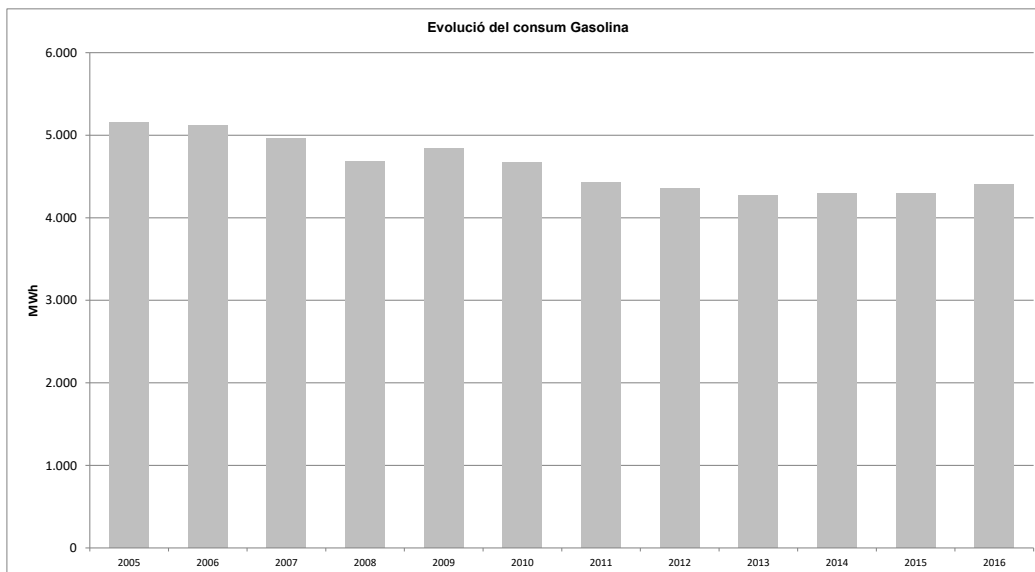
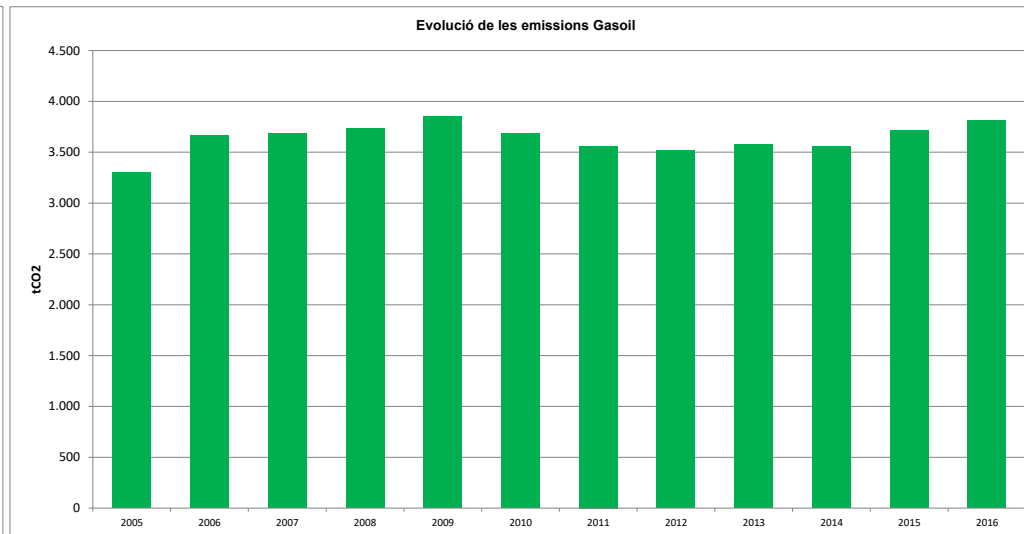
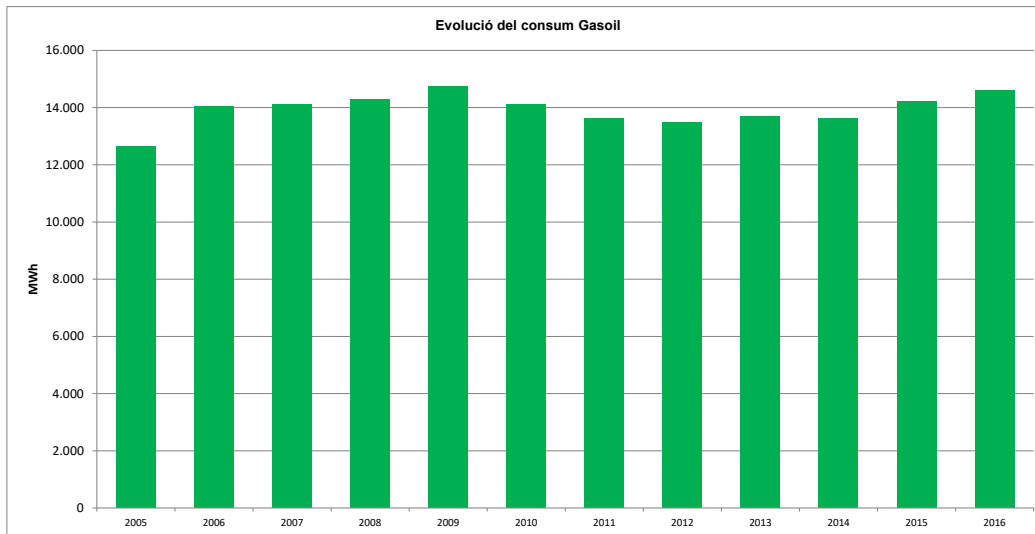
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubi



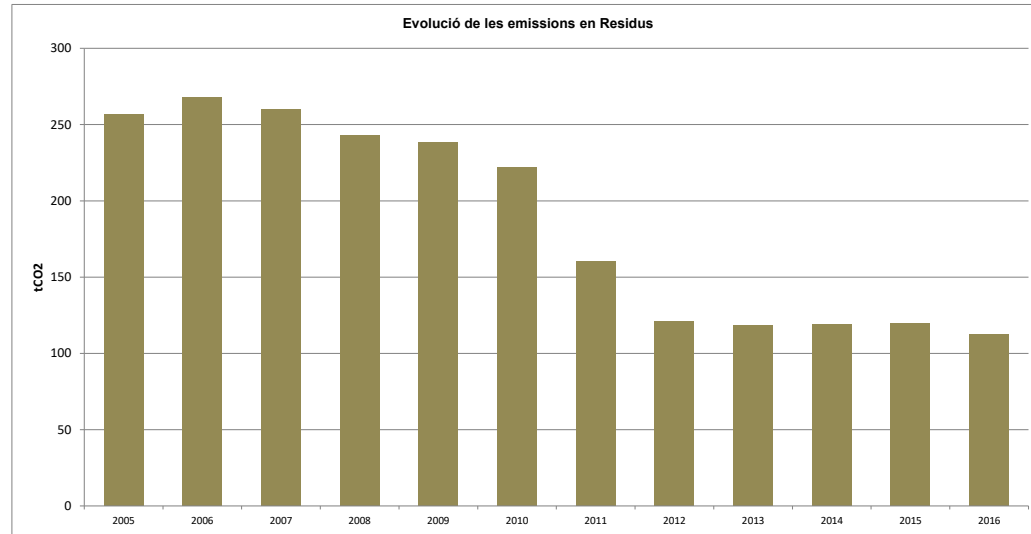
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubi



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Llubi



Factors d'emissió empleats

MUNICIPI / ZONA: Llubí

ANY: 2005

Factor d'emissió estàndar		
Electricitat	0,9655	tCO2/MWh
Gasolina	0,2575	tCO2/MWh
Gasoil d'automoció	0,2612	tCO2/MWh
Gasoil de calefacció	0,2628	tCO2/MWh
GLP	0,2340	tCO2/MWh
Gas Natural	0,2016	tCO2/MWh
RSU	0,304893	tCO2/t rsu

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

On:

EFE = Factor d'emissió local electricitat 0,966

TCE = Consum total electricitat municipi 8.878,15

LPE = Producció d'energia local 0,00

GEP = Compra d'energia verda 0,00

NEEFE = Factor d'emissió electricitat 0,9655

CO2 LPE = Emissions derivades de la producció d'energia local 0

CO2 GEP = Emissions derivades de la compra d'energia verda 0

Evolució del factor d'emissió local de electricitat Llubí

