



**Consell de
Mallorca**



Departament de
Desenvolupament Local



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

SÓLLER

Inventari de Referència d'Emissions de CO₂

Ajuntament de



Soller

azigrene  **energiza**

12/04/2018

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

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 Sóller 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	

ÍNDIX

1. ANTECEDENTS	5
2. DESCRIPICIÓ 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	15
4.1 CONSUMS ENERGÈTICS.....	15
4.1.1 <i>ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT (SEGONS DADES DISPONIBLES)</i> 15	
A. Edificis, equipaments e instal·lacions municipals	15
B. Enllumenat Públic	15
C. Transport municipal	15
4.1.2 <i>ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT</i>	16
A. Sector residencial	16
B. Sector serveis	17
C. Transport privat i comercial	18
D. Residus.....	19
4.1.3 <i>ENERGIA GENERADA MITJANÇANT RENOVABLES</i>	20
4.1.4 <i>ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL EN EL MUNICIPI</i>	20
4.2 EMISSIONS DE CO ₂	26
4.2.1 <i>EMISIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT (SEGONS DADES DISPONIBLES)</i> 26	
A. Edificis, equipaments i instal·lacions municipals.....	26
B. Enllumenat públic	26
C. Transport municipal	26
4.2.2 <i>EMISIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENTE DE L'AJUNTAMENT</i>	27

A.	Sector residencial	27
B.	Sector serveis	28
C.	Transport privat i comercial	29
D.	Residus.....	30
4.2.3	<i>EMISSIONS EVITADES MITJANÇANT RENOVABLES</i>	31
4.2.4	<i>EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES EN TOTAL EN EL MUNICIPI</i>	31
5.	ANÀLISI DE RESULTATS	37
5.1	DIAGNÒSTIC ANY DE REFERENCIA (2005)	37
5.1.1	DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA.....	37
5.1.2	DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	39
5.1.3	DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA.....	40
5.1.4	DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	41
5.2	DIAGNÒSTIC ÚLTIM ANY DISPONIBLE (2016)	43
5.2.1	DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA.....	43
5.2.2	DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	47
5.2.3	DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA.....	48
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.

Sóller i el Pacte de Batles i Batlesses

El present document, és per tant, el punt de partida perquè el municipi de Sóller 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 Sóller 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 Sóller, establint un objectiu Global de reducció d'emissions de CO₂ per a l'any 2030.

L'Ajuntament de Sóller 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 Sóller 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 Sóller 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 Sóller un referent a seguir per altres municipis.

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

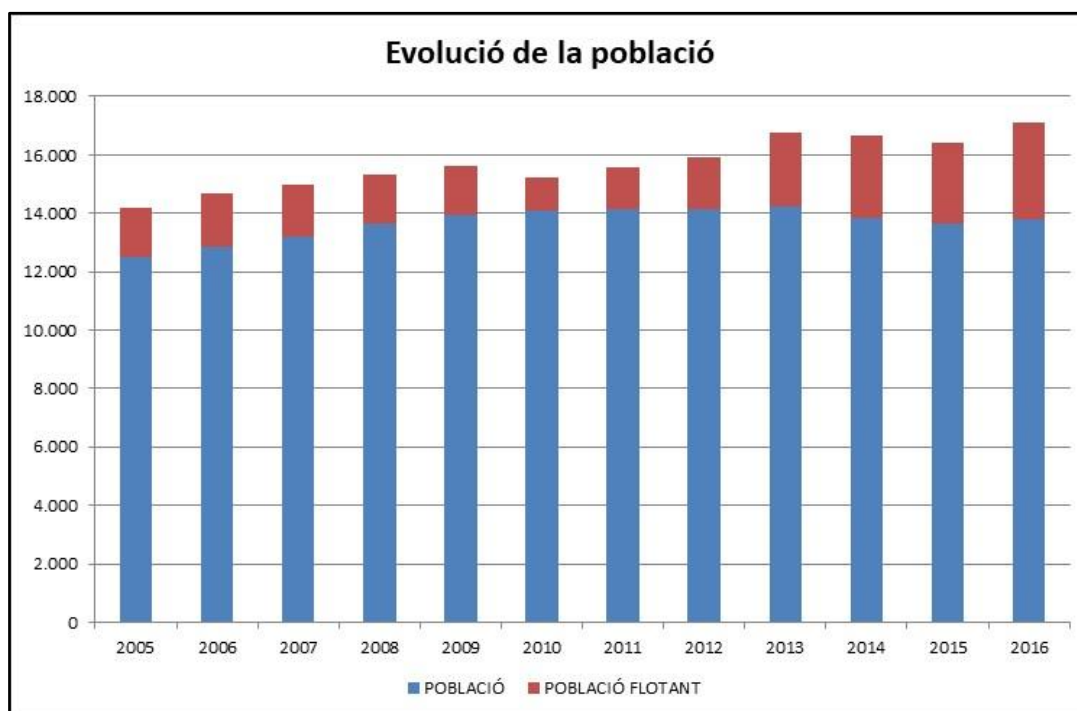
- Contribuir localment a la mitigació del Canvi Climàtic.
- Complir amb la legislació mediambiental i energètica present i preparar-se per a escenaris futurs de caràcter restrictiu.
- Millorar la seva imatge com a ciutat aportant-li el concepte de ciutat més sostenible i ser un referent per a unes altres.
- 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 Sóller està situat a l'Illa de Mallorca, amb una població que va passar de 12.521 habitants en 2005 a 13.791 habitants en 2016. En cas de considerar l'indicador de pressió humana (IPH), aquest va passar de 14.177 habitants en 2005 a 17.105 habitants en 2016.



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



Gràfic 1. Evolució de la població (nombre habitants)

Evolució de la població. Indicador de pressió humana (IPH)			
Indicador	2005	2010	2016
Població	12.521	14.075	13.791
Població flotant	1.656	1.139	3.314
IPH	14.177	15.214	17.105

Taula 1. Evolució de la població. Indicador de pressió humana (IPH)

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 Sóller 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 Sóller 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 Sóller, 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... (No se disposa de dades).
- Dades de vehicles que participen en la gestió dels residus (no se disposa de dades).
- Flota de vehicles municipals (no se 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 Sóller en la realització del Pacte de Batles i Batllesses 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]

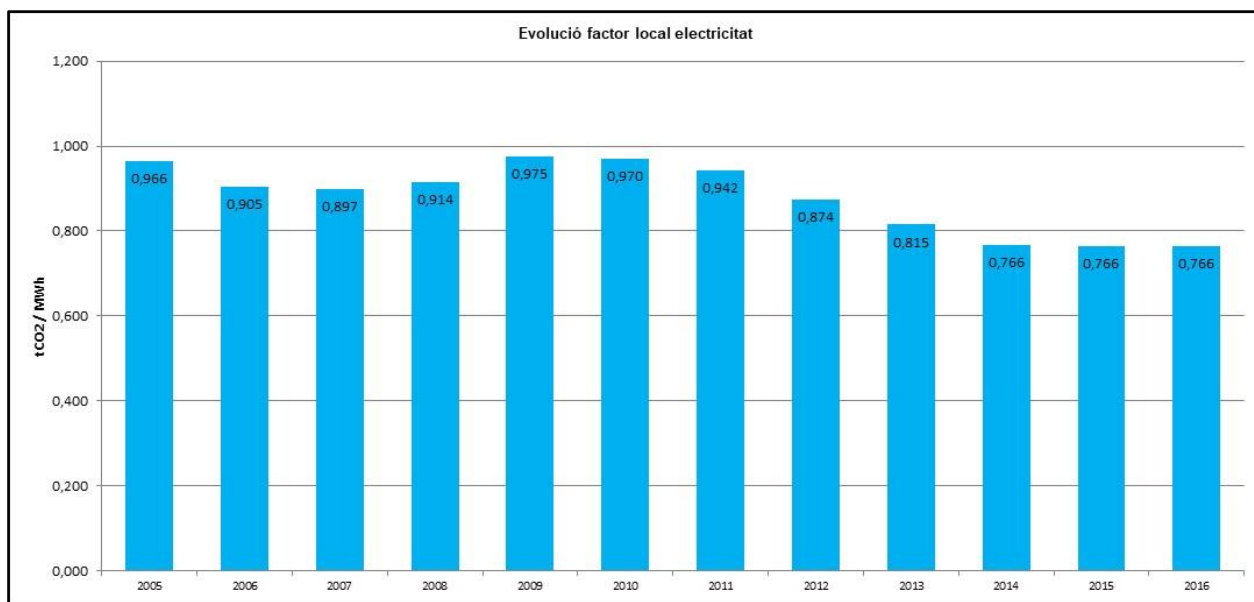
LPE = producció local d'electricitat [MWh]

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

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

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	145,27	167,41	119,51
Gas Natural	-	-	-
GLP	11.169,41	9.604,43	7.171,22
Gasoil C	6.912,01	4.630,84	3.638,09
TOTAL	18.226,7	14.402,67	10.928,82

Taula 5. Consums energètics del sector residencial



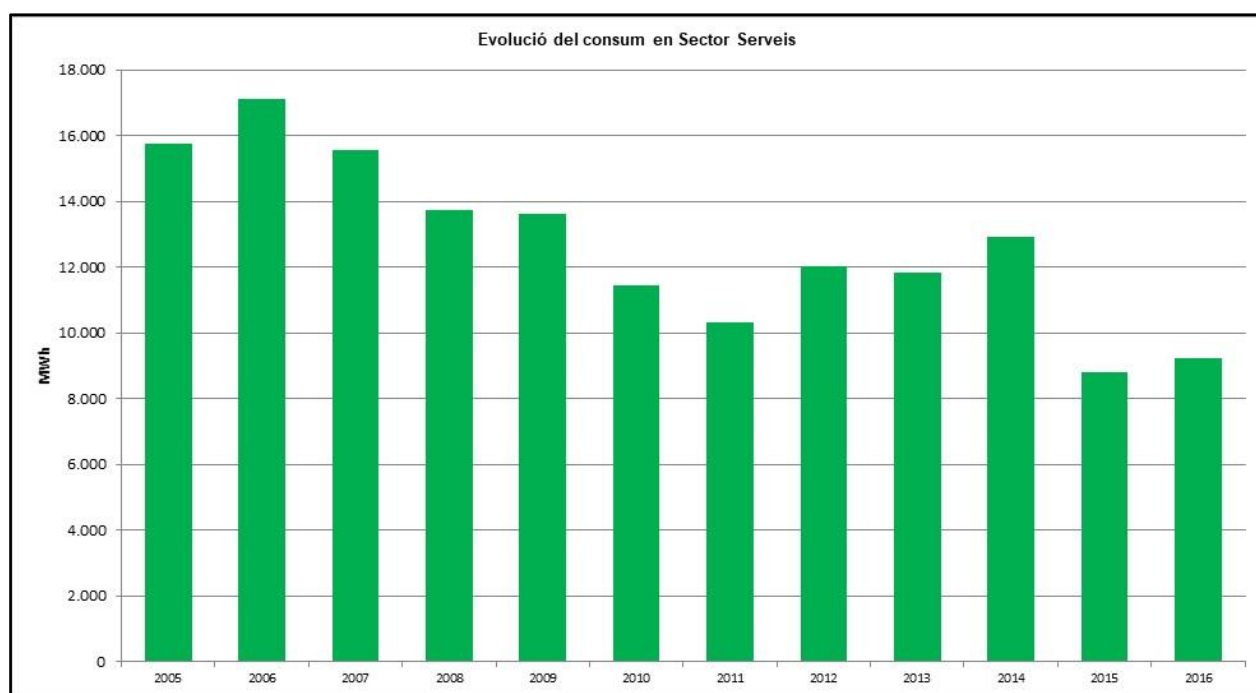
Gràfic 3. Evolució del consum del sector residencial (MWh)

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	-	-	-
Gas Natural	-	-	-
GLP	6.692,97	5.402,82	4.377,21
Gasoil C	9.078,62	6.021,18	4.843,14
TOTAL	15.771,59	11.423,99	9.220,35

Taula 6. Consums energètics del sector serveis



Gràfic 4. 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**).

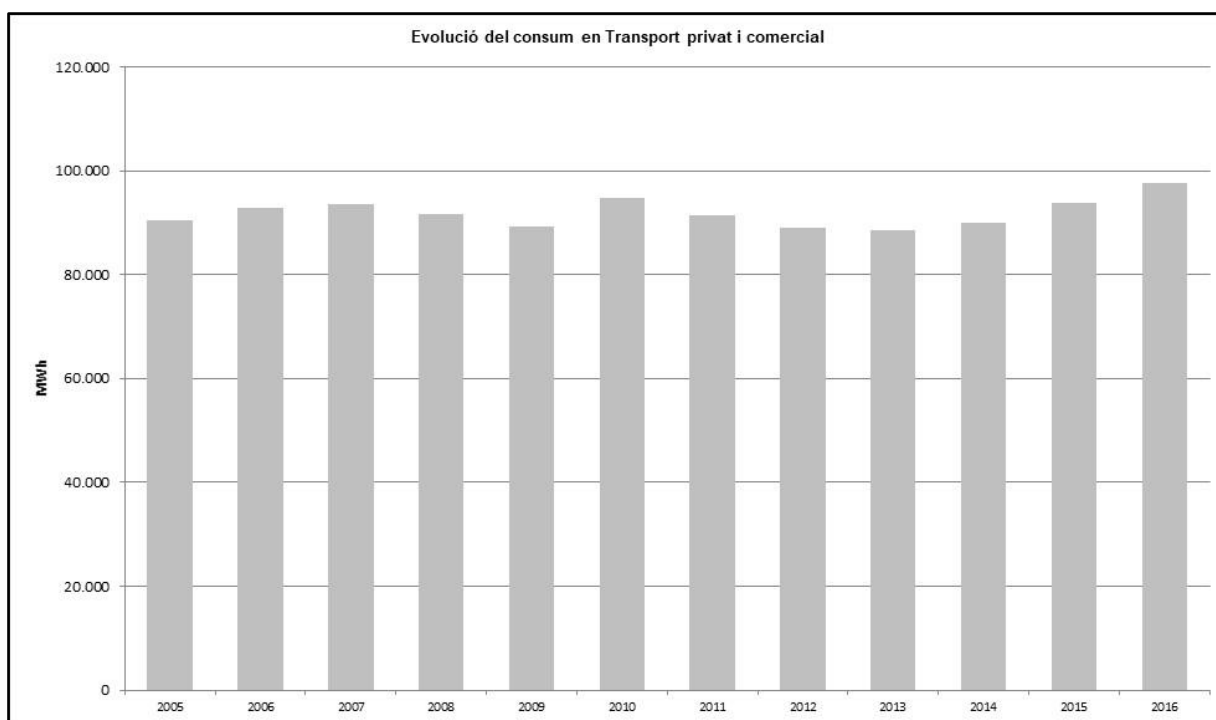
Nombre de vehicles per tipus			
Font	2005	2010	2016
Gasolina	6.960	9.433	9.604
Gasoil	3.149	3.987	4.496
Altres	37	53	49
TOTAL	10.146	13.473	14.149

Taula 7. Nombre de vehicles destinats al transport privat i comercial de Sóller

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

Consum transport privat i comercial (MWh)			
Font	2005	2010	2016
Gasolina	42.641,93	39.219,88	39.544,22
Gasoil	47.796,67	55.508,02	58.058,28
TOTAL	90.438,6	94.727,9	97.602,5

Taula 8. Consums energètics del transport privat i comercial en el municipi de Sóller



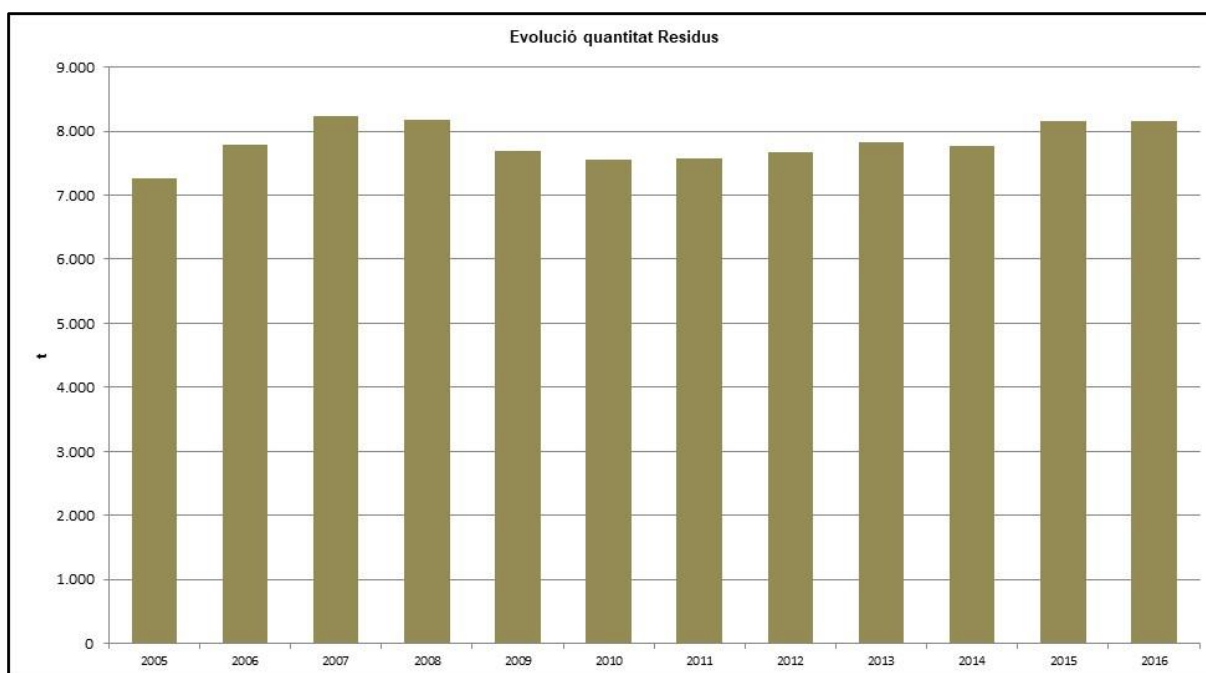
Gràfic 5. Evolució del consum del transport privat i comercial (MWh)

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	6.845,97	6.880,78	7.035,76
Vidre	255,98	240,72	299,5
Paper i cartó	127,31	317,08	546,12
Envasos	36,02	112,97	272,48
TOTAL	7.265,28	7.551,55	8.153,86

Taula 9. Quantitat de residus arreplegats



Gràfic 6. 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.

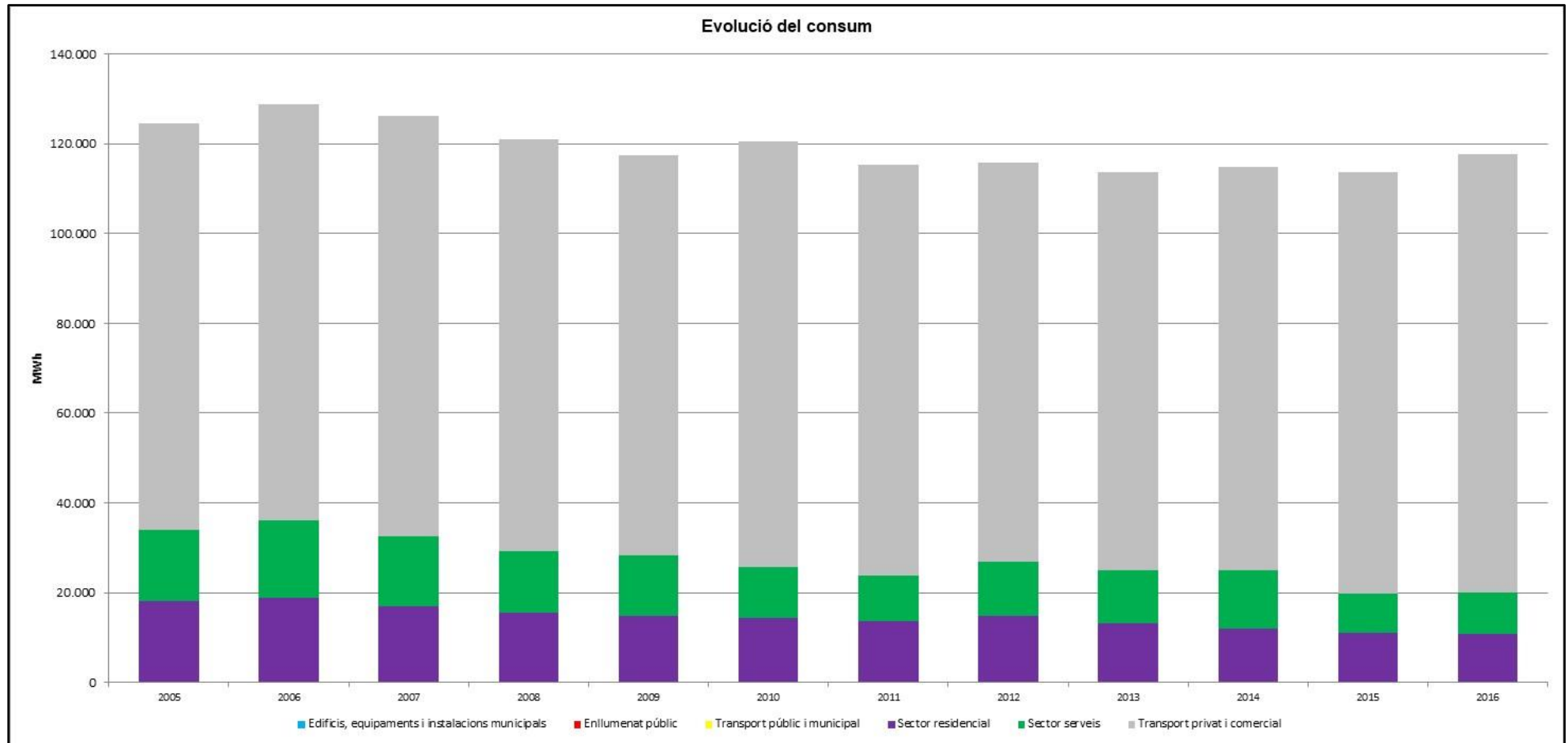
La població disposa de una instal·lació de energia renovable, amb una potència instal·lada de 5 kW. Però no se disposa de dades de generació amb aquest tipus de tecnologies.

4.1.4 ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL EN EL MUNICIPI

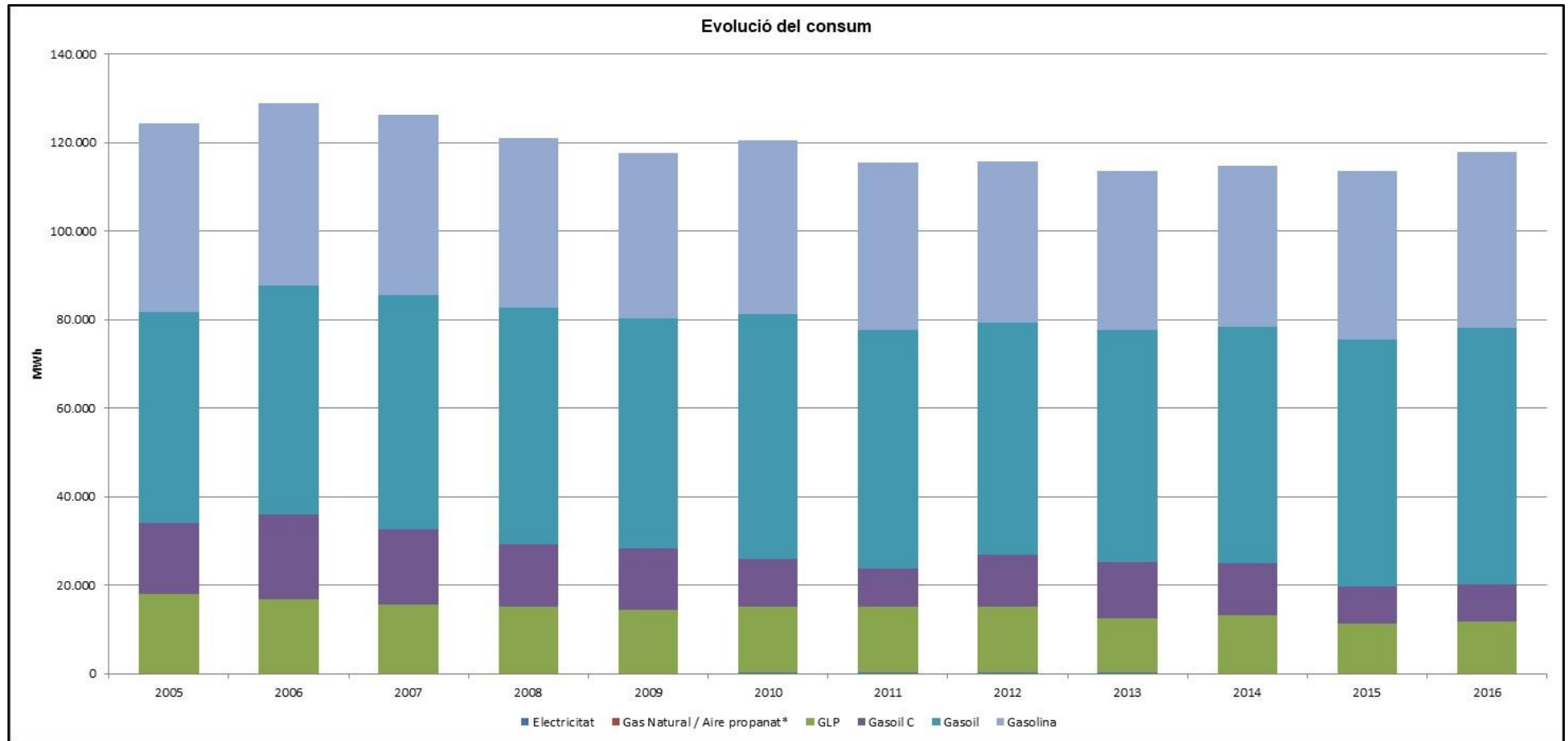
El còmput global del consum del municipi de Sóller es calcula com la suma de tots els consums de cada àmbit.

Consum total del municipi 2005 (MWh)	124.436,89
Consum total del municipi 2010 (MWh)	120.554,57
Consum total del municipi 2016 (MWh)	117.751,67

Taula 10. Consums energètics totals en el municipi de Sóller



Gràfic 7. Evolució del consum total en el municipi per àmbits (MWh)



Gràfic 8. Evolució del consum total en el municipi per fonts (MWh)

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

ANY: 2005

POBLACIÓ: 12.521

IPH: 14.177

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-
<i>Consum de electricitat</i>	-
<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	-
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	18.226,7
<i>Consum de electricitat</i>	145,27
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	11.169,41
<i>Consum de Gasoil C</i>	6.912,01
Sector serveis	15.771,59
<i>Consum de electricitat</i>	-
<i>Consum d'aire propanat</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	6.692,97
<i>Consum de Gasoil C</i>	9.078,62
Transport privat i comercial	90.438,6
<i>Consum de gasolina</i>	42.641,93
<i>Consum de gasoil</i>	47.796,67
Residus (t) (no energètiques)	7.265,28
<i>Recollida en massa (t)</i>	6.845,97
<i>Vidre (t)</i>	255,98
<i>Paper i cartó (t)</i>	127,31
<i>Envasos (t)</i>	36,02
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	124.436,89
Total en el municipi	124.436,89
Energia procedent de fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 11. Consums energètics del municipi de Sóller en l'any 2005

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

ANY: 2010

POBLACIÓ: 14.075 IPH: 15.214

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-
<i>Consum de electricitat</i>	-
<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	-
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	14.402,67
<i>Consum de electricitat</i>	167,41
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	9.604,43
<i>Consum de Gasoil C</i>	4.630,84
Sector serveis	11.423,99
<i>Consum de electricitat</i>	-
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	5.402,82
<i>Consum de Gasoil C</i>	6.021,18
Transport privat i comercial	94.727,9
<i>Consum de gasolina</i>	39.219,88
<i>Consum de gasoil</i>	55.508,02
Residus (t) (no energètiques)	7.551,55
<i>Recollida en massa (t)</i>	6.880,78
<i>Vidre (t)</i>	240,72
<i>Paper i cartó (t)</i>	317,08
<i>Envasos (t)</i>	112,97
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	120.554,57
Total en el municipi	120.554,57
Energia procedent de fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 12. Consums energètics del municipi de Sóller en l'any 2010

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

ANY: 2016
POBLACIÓ: 13.791 IPH: 17.105

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-
<i>Consum de electricitat</i>	-
<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	-
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	10.928,82
<i>Consum de electricitat</i>	119,51
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	7.171,22
<i>Consum de Gasoil C</i>	3.638,09
Sector serveis	9.220,35
<i>Consum de electricitat</i>	-
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	4.377,21
<i>Consum de Gasoil C</i>	4.843,14
Transport privat i comercial	97.602,5
<i>Consum de gasolina</i>	39.544,22
<i>Consum de gasoil</i>	58.058,28
Residus (t) (no energètiques)	8.153,86
<i>Recollida en massa (t)</i>	7.035,76
<i>Vidre (t)</i>	299,5
<i>Paper i cartó (t)</i>	546,12
<i>Envasos (t)</i>	272,48
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	117.751,67
Total en el municipi	117.751,67
Energia procedent de fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,77

Taula 13. Consums energètics del municipi de Sóller 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 DEPENDEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT (SEGONS DADES DISPONIBLES)

A. Edificis, equipaments i instal·lacions municipals

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

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.

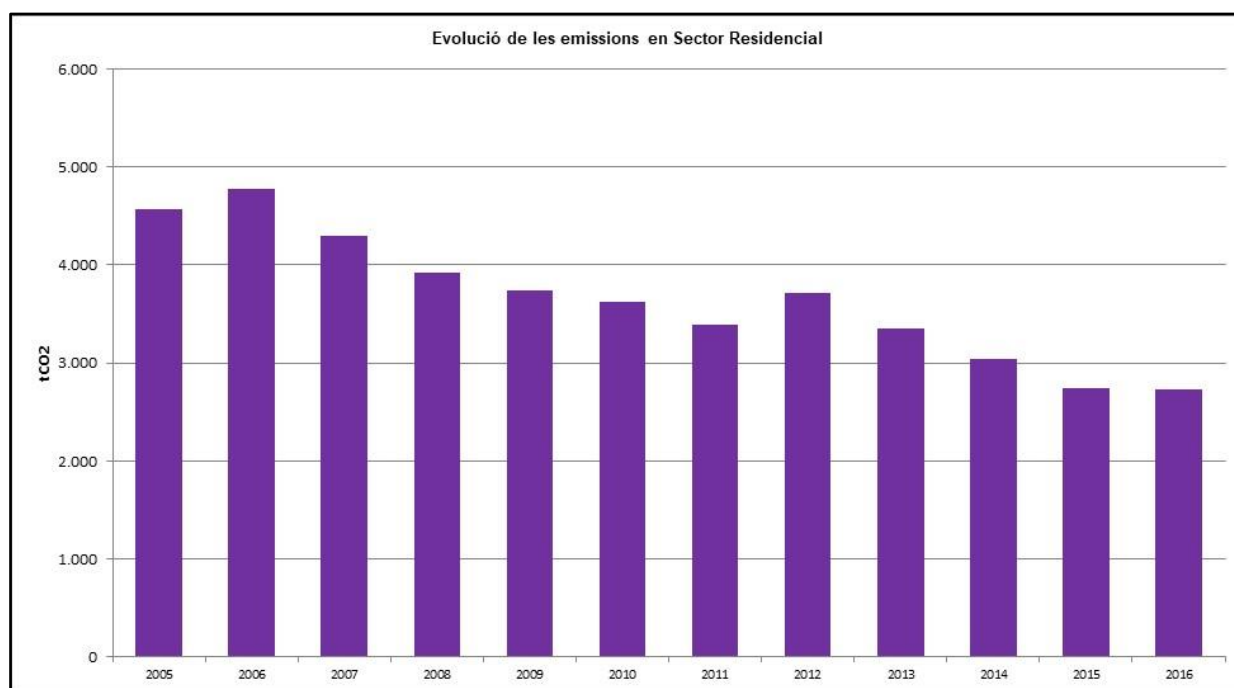
4.2.2 EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENTE DE L'AJUNTAMENT

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	140,26	162,44	91,48
Gas Natural	-	-	-
GLP	2.613,64	2.247,44	1.678,07
Gasoil C	1.816,48	1.216,98	956,09
TOTAL	4.570,38	3.626,86	2.725,64

Taula 14. Emissions de CO₂ en el sector residencial



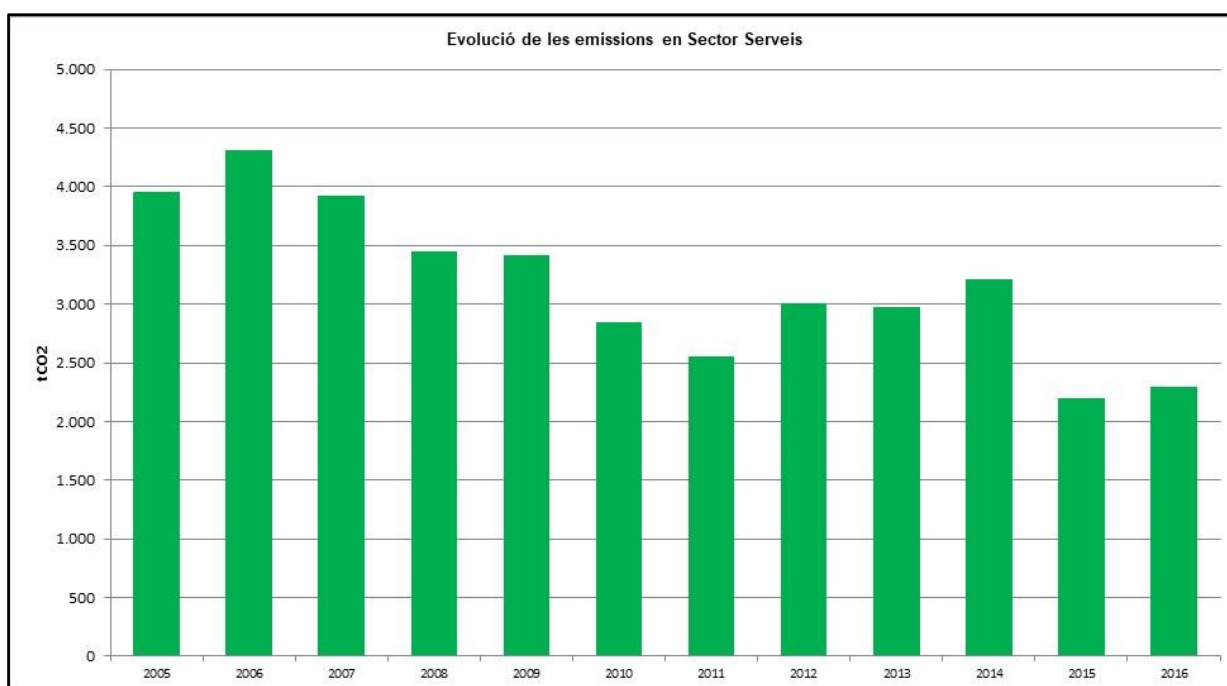
Gràfic 9. Evolució de les emissions del sector residencial

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	-	-	-
Gas Natural	-	-	-
GLP	1.566,16	1.264,26	1.024,27
Gasoil C	2.385,86	1.582,37	1.272,78
TOTAL	3.952,02	2.846,62	2.297,04

Taula 15. Emissions de CO₂ produïdes en el sector serveis



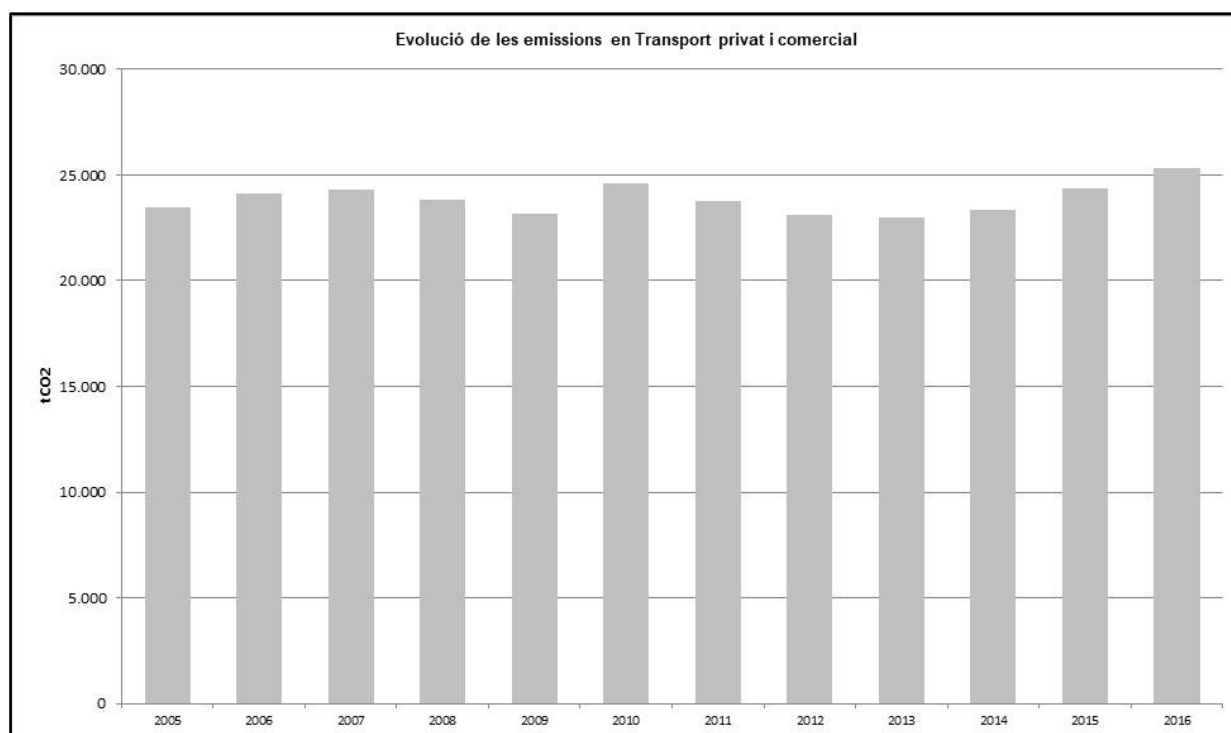
Gràfic 10. Evolució de les emissions del sector serveis

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	10.980,76	10.099,55	10.183,07
Gasoil	12.486,78	14.501,36	15.167,61
TOTAL	23.467,55	24.600,91	25.350,68

Taula 16. Emissions de CO₂ produïdes per el transport privat i comercial



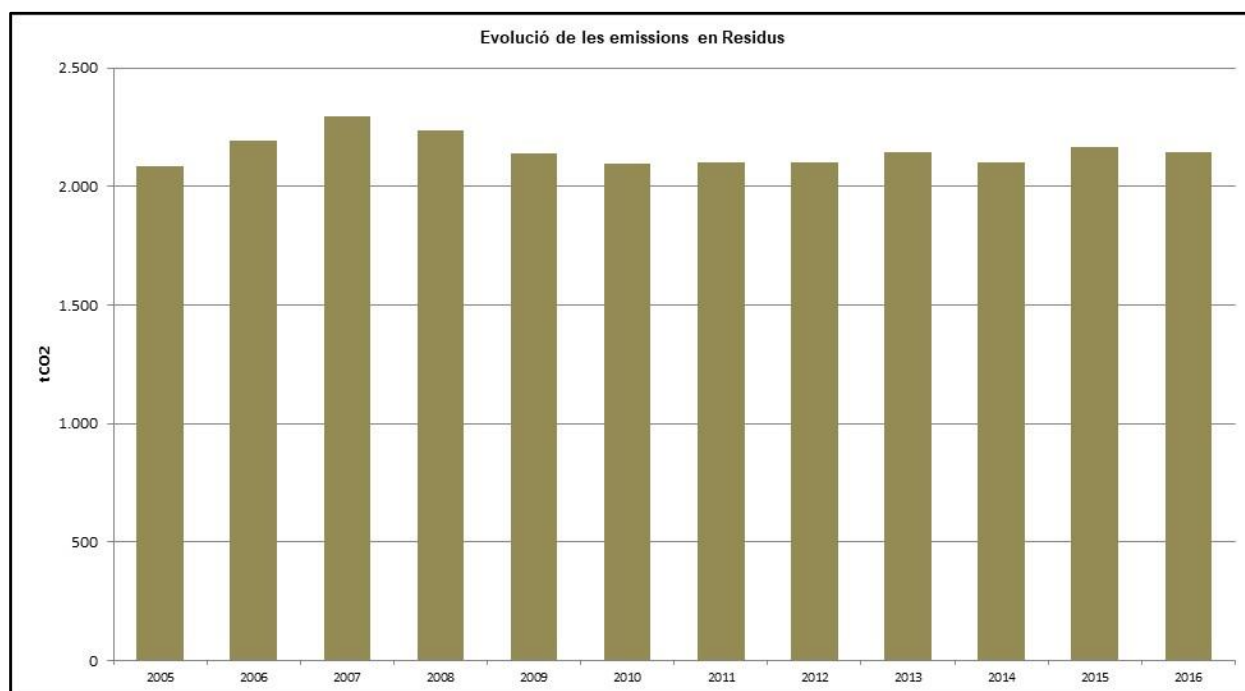
Gràfic 11. Evolució de les emissions del transport privat i comercial

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	2.087,29	2.097,9	2.145,15
Vidre	0,00	0,00	0,00
Paper i cartó	0,00	0,00	0,00
Envasos	0,00	0,00	0,00
TOTAL	2.087,29	2.097,9	2.145,15

Taula 17. Emissions de CO₂ produïdes pels residus



Gràfic 12. 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.

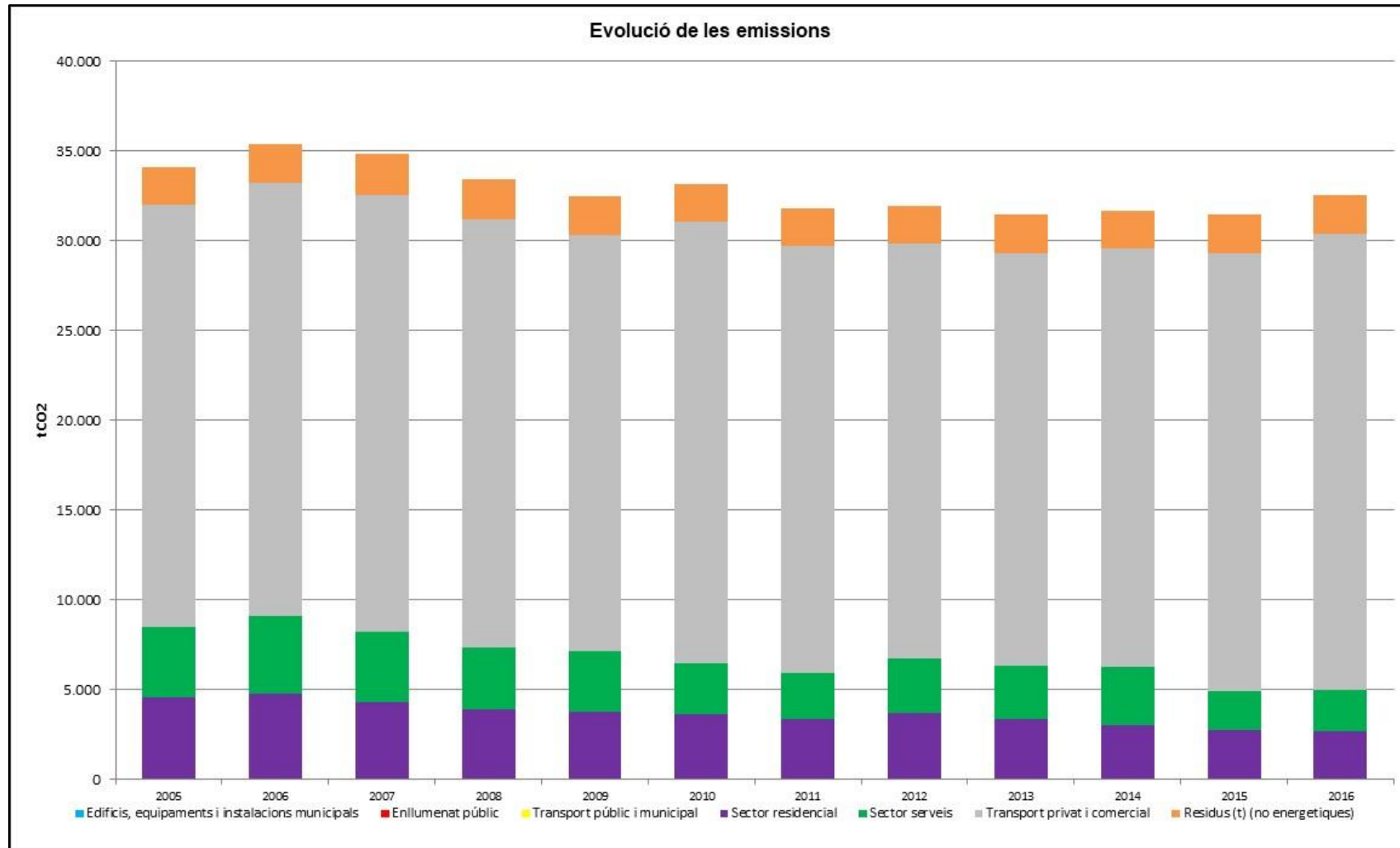
No se produeix electricitat amb instal·lacions d'energies renovables.

4.2.4 EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES EN TOTAL EN EL MUNICIPI

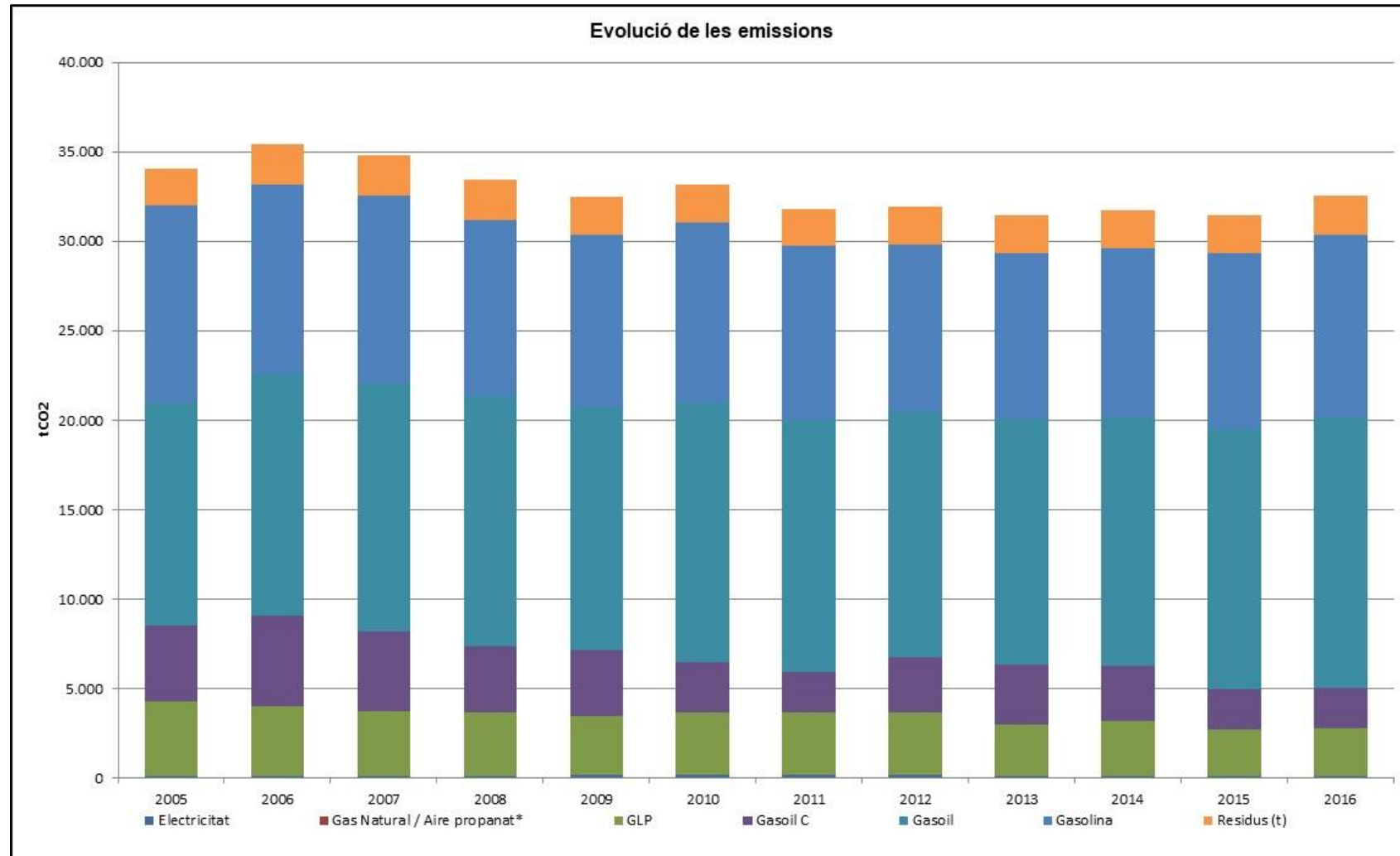
Les emissions de CO₂ del municipi de Sóller per a cadascun dels anys indicats, es calculen com la suma de totes les emissions de cada àmbit.

Emissions totals del municipi 2005 (t CO₂)	34.077,23
Emissions totals del municipi 2010 (t CO₂)	33.172,29
Emissions totals del municipi 2016 (t CO₂)	32.518,51

Taula 18. Emissions de CO₂ totals en el municipi de Sóller



Gràfic 13. Evolució de les emissions totals en el municipi per àmbit (tCO₂)



Gràfic 14. 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 Sóller durant l'any **2005**, seleccionat com a **any de referència**, distribuïdes per cadascun dels àmbits.

ANY: 2005
POBLACIÓ: 12.521 IPH: 14.177

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-
Consum de electricitat	-
Consum d'aire propanat	-
GLP	-
Consum de gasoil C	-
Enllumenat públic	-
Transport municipal	-
Consum de gasolina	-
Consum de gasoil	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	-
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	4.570,38
Consum de electricitat	140,26
Consum d'aire propanat	-
Consum de GLP	2.613,64
Consum de Gasoil C	1.816,48
Sector serveis	3.952,02
Consum de electricitat	-
Consum d'aire propanat	-
Consum de GLP	1.566,16
Consum de Gasoil C	2.385,86
Transport privat i comercial	23.467,55
Consum de gasolina	10.980,76
Consum de gasoil	12.486,78
Residus (t) (no energètiques)	2.087,29
Recollida en massa (t)	2.087,29
Vidre (t)	0,00
Paper i cartó (t)	0,00
Envasos (t)	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	34.077,23
Total en el municipi	34.077,23
Emissions evitades amb fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 19. Emissions de CO₂ del municipi de Sóller 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 Sóller durant l'any **2010**, distribuïdes per cadascun dels àmbits.

ANY: 2010

POBLACIÓ: 14.075 IPH: 15.214

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-
<i>Consum de electricitat</i>	-
<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	-
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	3.626,86
<i>Consum de electricitat</i>	162,44
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	2.247,44
<i>Consum de Gasoil C</i>	1.216,98
Sector serveis	2.846,62
<i>Consum de electricitat</i>	-
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	1.264,26
<i>Consum de Gasoil C</i>	1.582,37
Transport privat i comercial	24.600,91
<i>Consum de gasolina</i>	10.099,55
<i>Consum de gasoil</i>	14.501,36
Residus (t) (no energètiques)	2.097,9
<i>Recollida en massa (t)</i>	2.097,9
<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	33.172,29
Total en el municipi	33.172,29
Emissions evitades amb fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,97

Taula 20. Emissions de CO₂ del municipi de Sóller 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 Sóller durant l'any 2016, últim any disponible, distribuïdes per cadascun dels àmbits.

ANY: 2016

POBLACIÓ: 13.791 IPH: 17.105

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-
<i>Consum de electricitat</i>	-
<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>Consumo de gasoil</i>	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	-
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	2.725,64
<i>Consum de electricitat</i>	91,48
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	1.678,07
<i>Consum de Gasoil C</i>	956,09
Sector serveis	2.297,04
<i>Consum de electricitat</i>	-
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>Consum de GLP</i>	1.024,27
<i>Consum de Gasoil C</i>	1.272,78
Transport privat i comercial	25.350,68
<i>Consum de gasolina</i>	10.183,07
<i>Consum de gasoil</i>	15.167,61
Residus (t) (no energètiques)	2.145,15
<i>Recollida en massa (t)</i>	2.145,15
<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	32.518,51
Total en el municipi	32.518,51
Emissions evitades amb fonts renovables	-
Factor de emissió local d'electricitat	0,77

Taula 21. Emissions de CO₂ del municipi de Sóller 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 Sóller 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 Sóller.

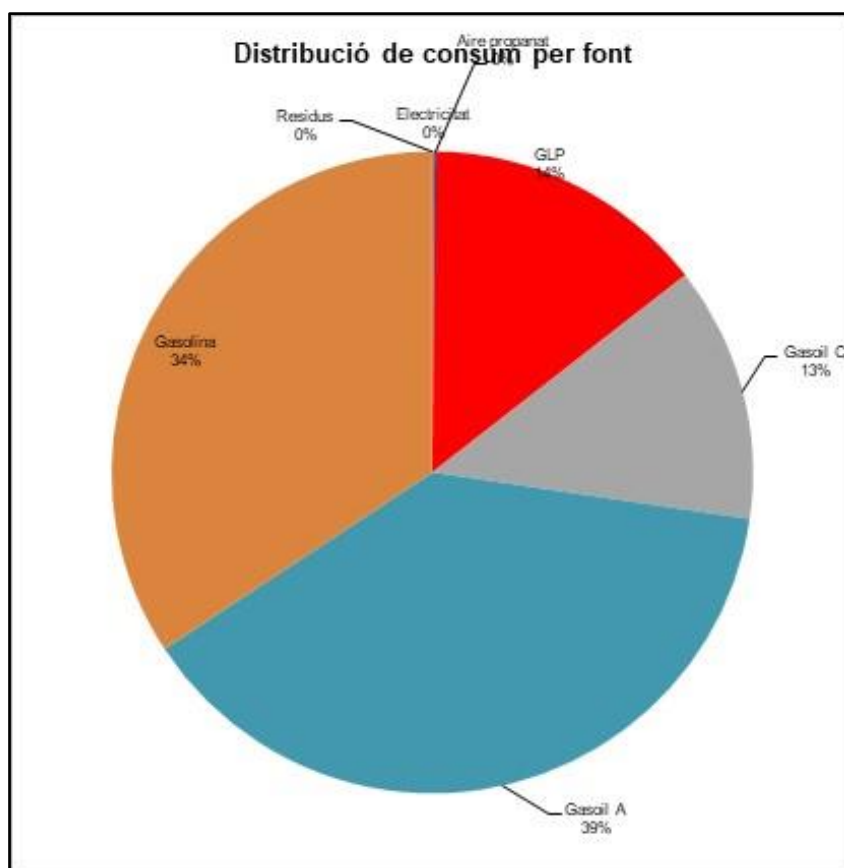
5.1 DIAGNÒSTIC ANY DE REFERENCIA (2005)

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 Sóller seria la següent:

Consum per font d'energia 2005		
Font	MWh	MWh/hab
Electricitat	145,27	0,01
Aire propanat	-	-
Gasoil C	15.990,63	1,13
Gasoil	47.796,67	3,37
Gasolina	42.641,93	3,01
GLP	17.862,39	1,26
TOTAL	124.436,89	8,78

Taula 22. Consum per font d'energia en el municipi de Sóller



Gràfic 15. Distribució de consums per font (MWh) a l'any 2005

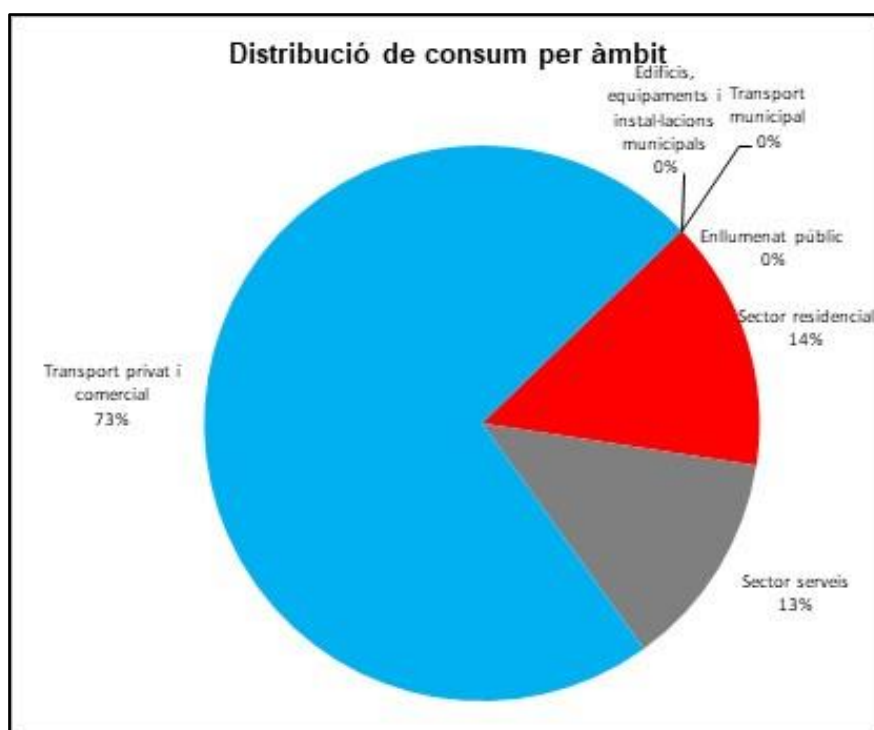
És molt important aconseguir un escenari en què es fomenti una cultura d'estalvi energètic i consum sostenible, mitjançant la sensibilització i l'establiment de mesures d'eficiència energètica i diversificació, totes aquestes mesures s'arreglaran en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible.

5.1.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

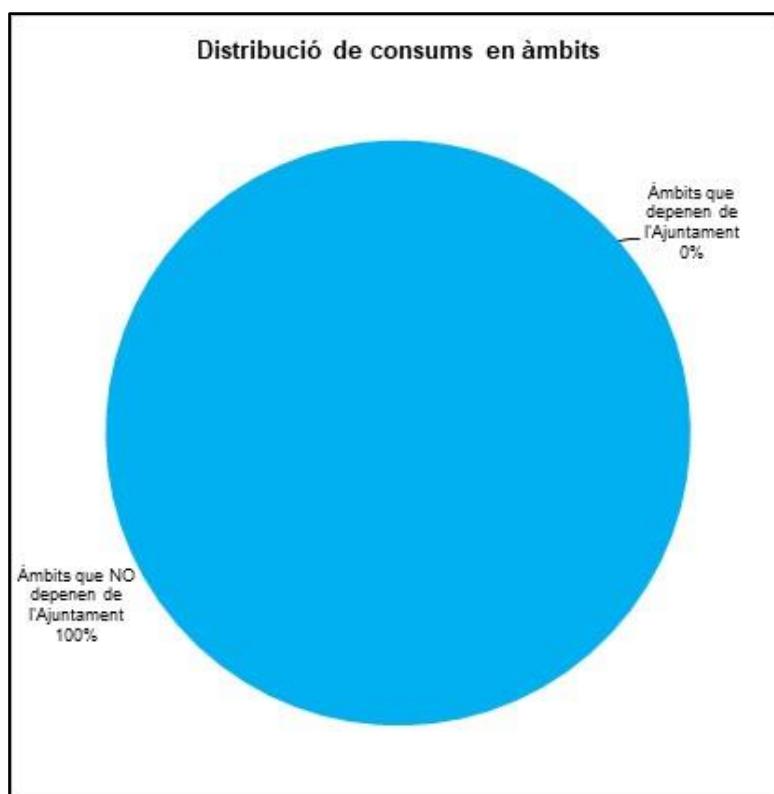
A continuació es mostra la distribució del consum de Sóller per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Consums (MWh)	Consums (MWh/hab)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-	-
	Enllumenat públic	-	-
	Transport municipal	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	18.226,7	1,29
	Sector serveis	15.771,59	1,11
	Transport privat i comercial	90.438,6	6,38
	Residus	7.265,28	0,51
TOTAL		124.436,89	8,78

Taula 23. Consum per àmbits en el municipi de Sóller en l'any 2005



Gràfic 16. Distribució de consums per àmbit (MWh)



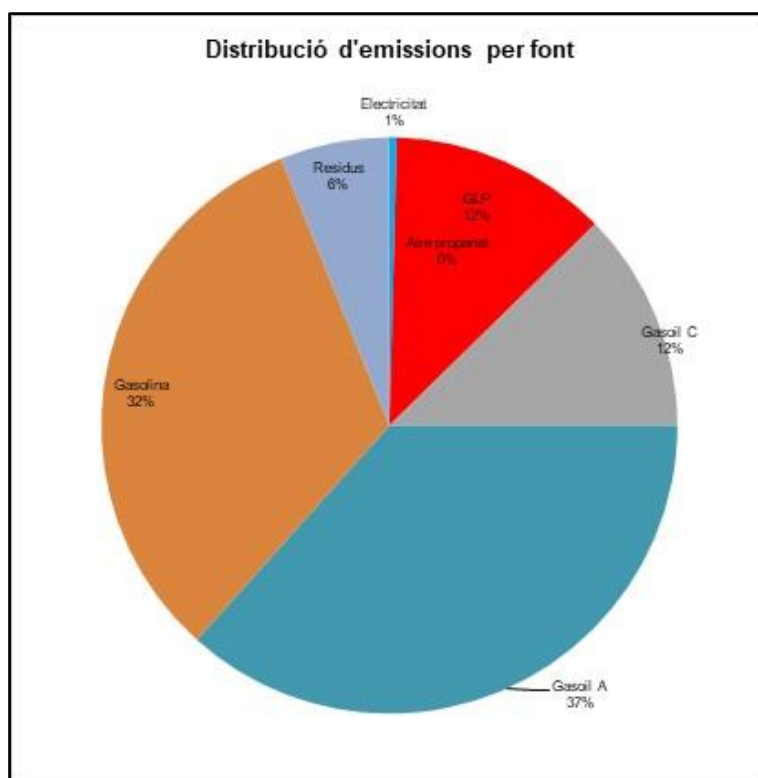
Gràfic 17. Distribució de consums segons àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

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 Sóller seria la següent:

Emissions per font d'energia 2005		
Font	t CO ₂	t CO ₂ /hab
Electricitat	140,26	0,01
Aire propanat	-	-
Gasoil C	4.202,34	0,3
Gasoil	12.486,78	0,88
Gasolina	10.980,76	0,77
GLP	4.179,8	0,29
Residus	2.087,29	0,15
TOTAL	34.077,23	34.077,23

Taula 24. Emissions de CO₂ per font d'energia en el municipi de Sóller en l'any 2005



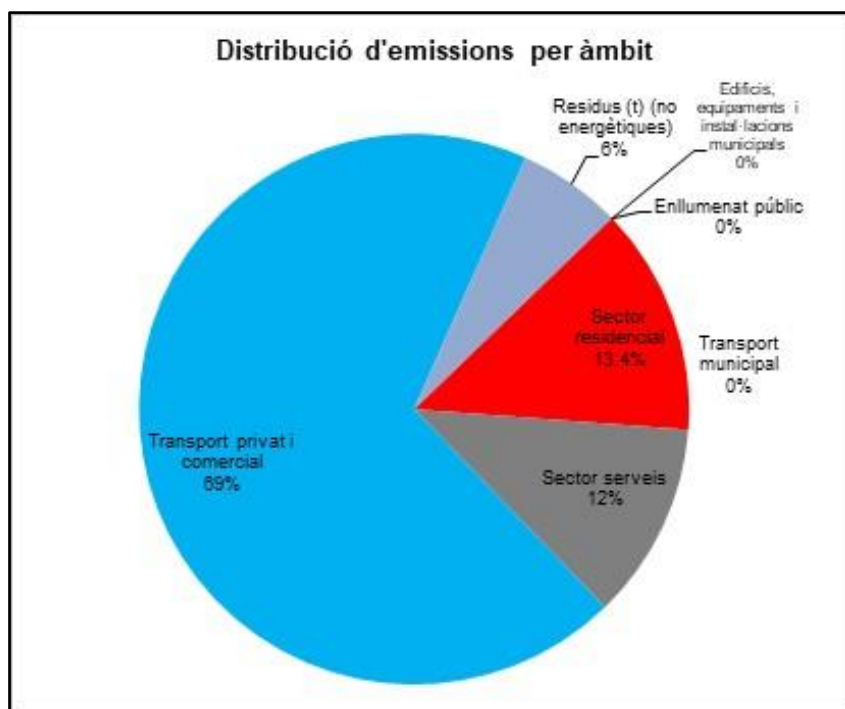
Gràfic 18. Distribució de les emissions de CO₂ per font (tones CO₂)

5.1.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

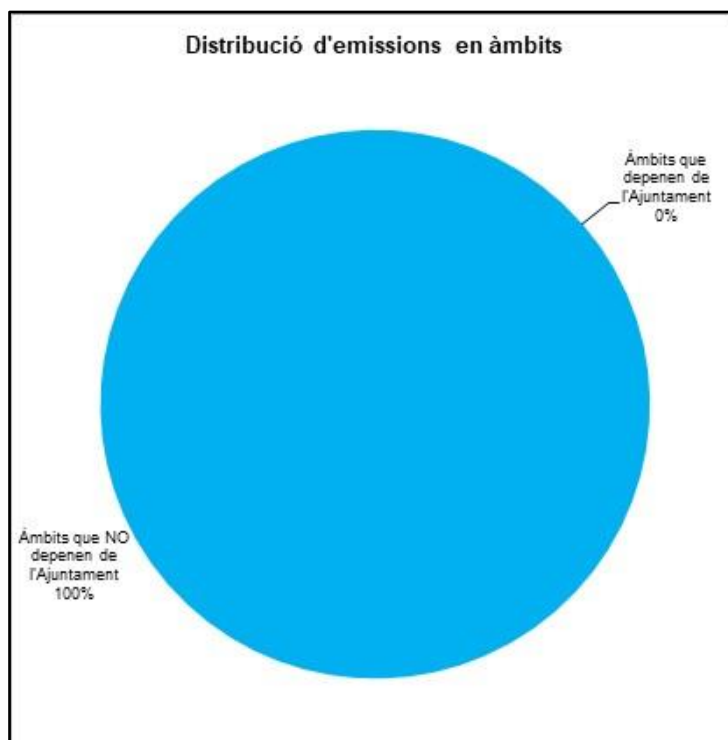
A continuació es mostra una distribució de les emissions de CO₂ del municipi de Sóller per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

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	-	-
	Enllumenat públic	-	-
	Transport municipal	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	4.570,38	0,32
	Sector serveis	3.952,02	0,28
	Transport privat i comercial	23.467,55	1,66
	Residus	2.087,29	0,15
TOTAL		34.077,23	2,4

Taula 25. Emissions de CO₂ per àmbits en el municipi de Sóller a l'any 2005



Gràfic 19. Distribució d'emissions de CO₂ per àmbit (tones CO₂)



Gràfic 20. Distribució de les emissions de CO₂ en àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

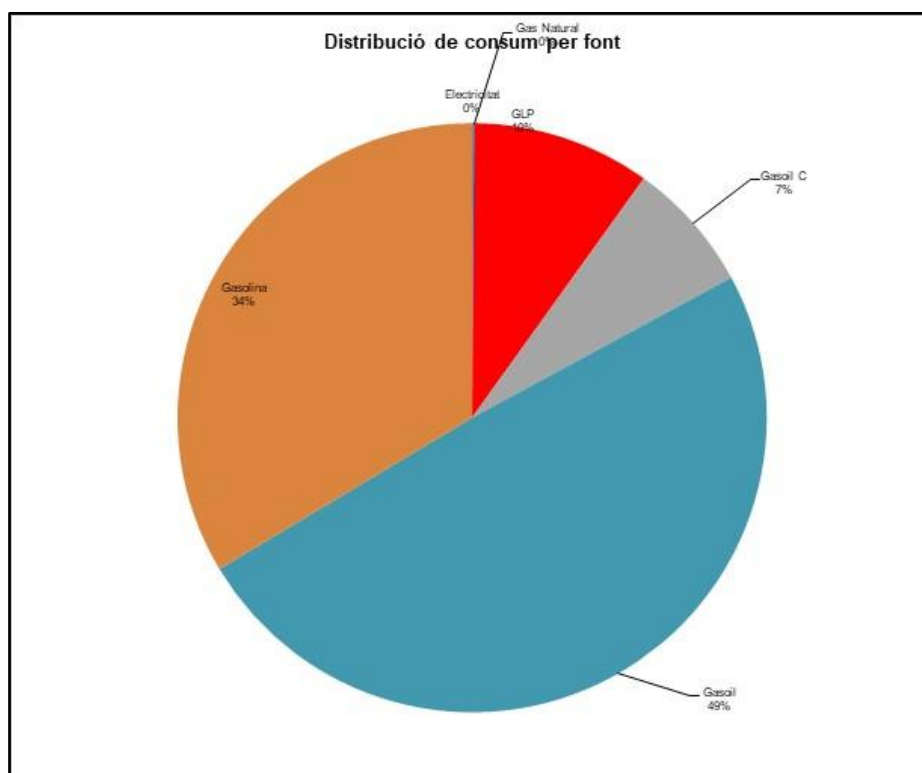
5.2 DIAGNÒSTIC ÚLTIM ANY DISPONIBLE (2016)

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 Sóller seria la següent:

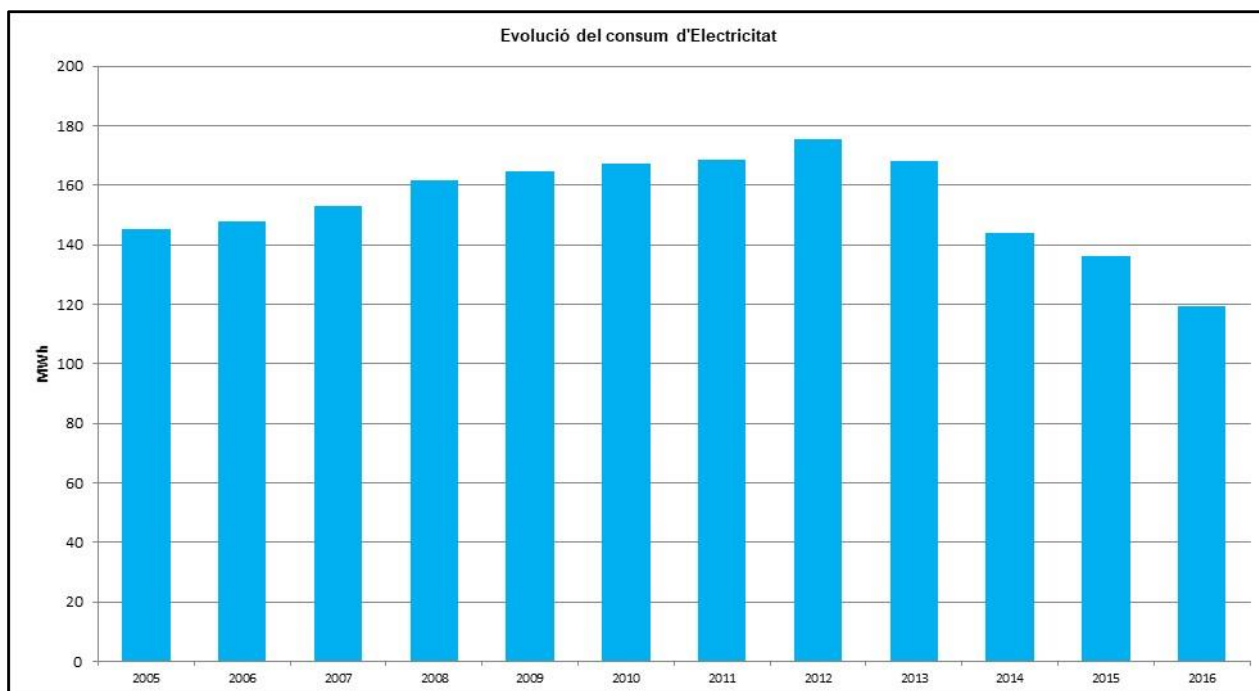
Consum per font d'energia 2016				
Font	Consum Any 2016		Variació 2005-2016	
	MWh	MWh/hab	MWh	MWh/hab
Electricitat	119,51	0,01	-25,77	0
Gas Natural	-	-	-	-
Gasoil C	8.481,24	0,5	-7.509,39	-0,63
Gasoil	58.058,28	3,39	10.261,61	0,02
Gasolina	39.544,22	2,31	-3.097,71	-0,7
GLP	11.548,43	0,68	-6.313,96	-0,58
TOTAL	117.751,67	6,88	-6.685,22	-1,89

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



Gràfic 21. Distribució de consums per font (MWh) a l'any 2016

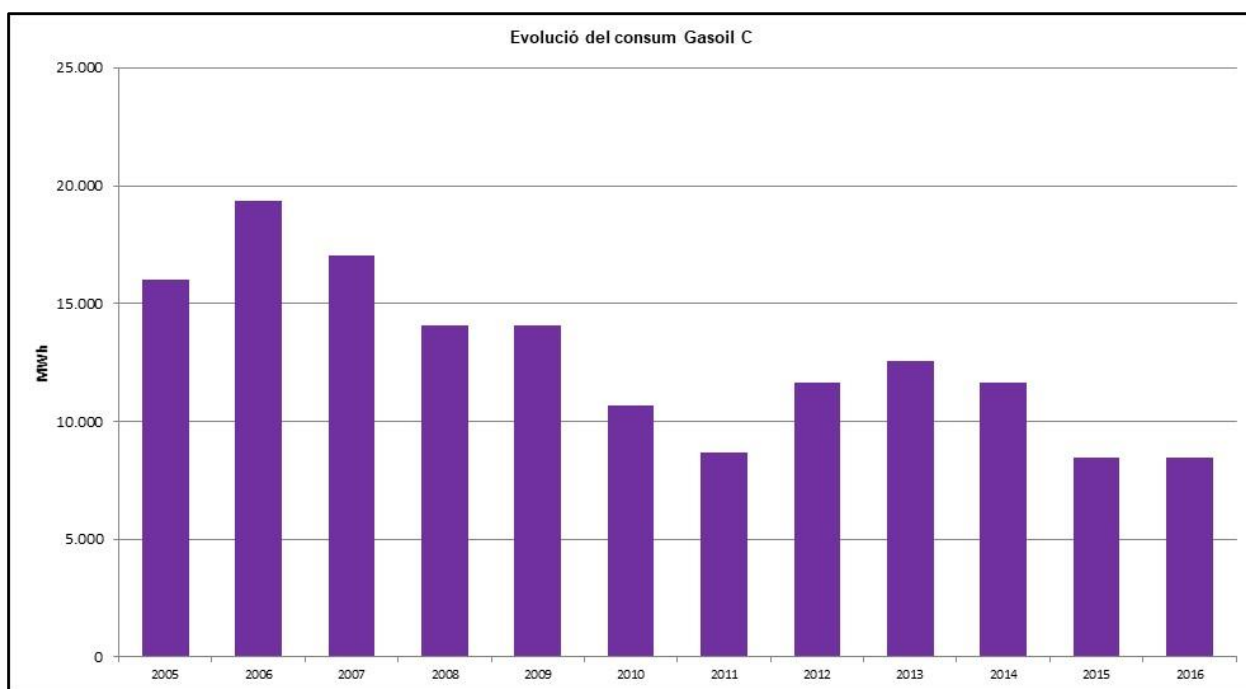
A continuació es mostra la evolució de cadascuna de les fonts energètics dins del municipi al llarg dels anys:



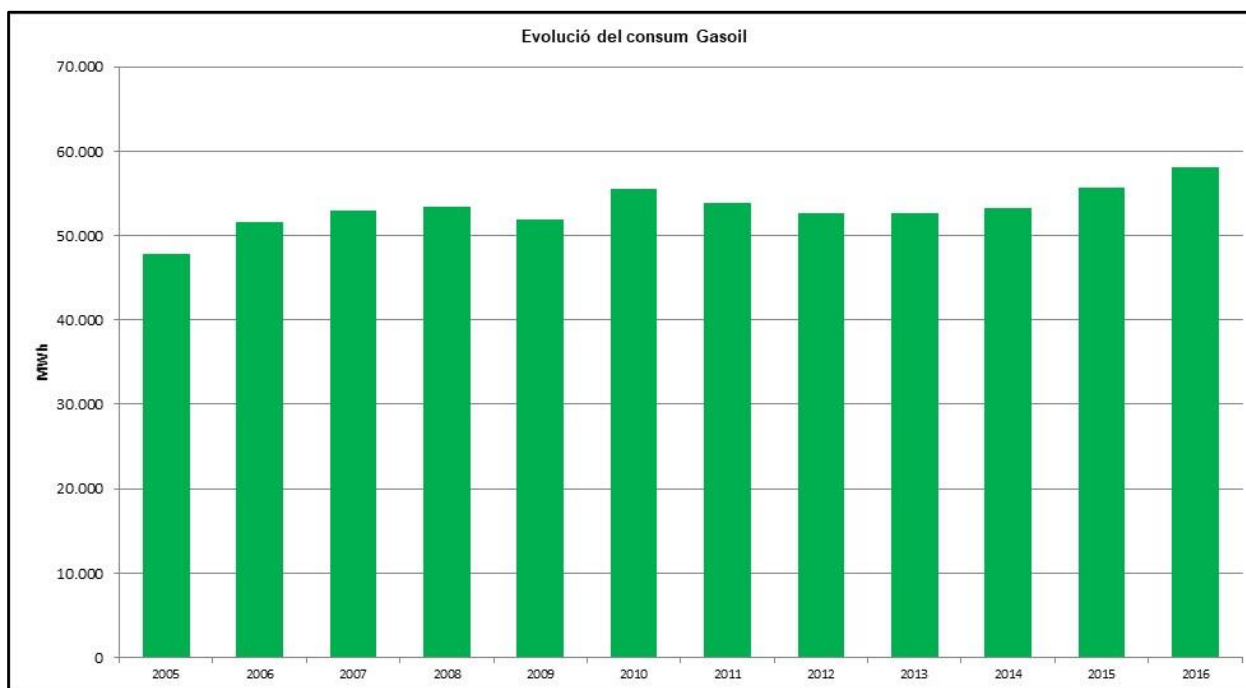
Gràfic 22. Evolució del consum d'electricitat (MWh)



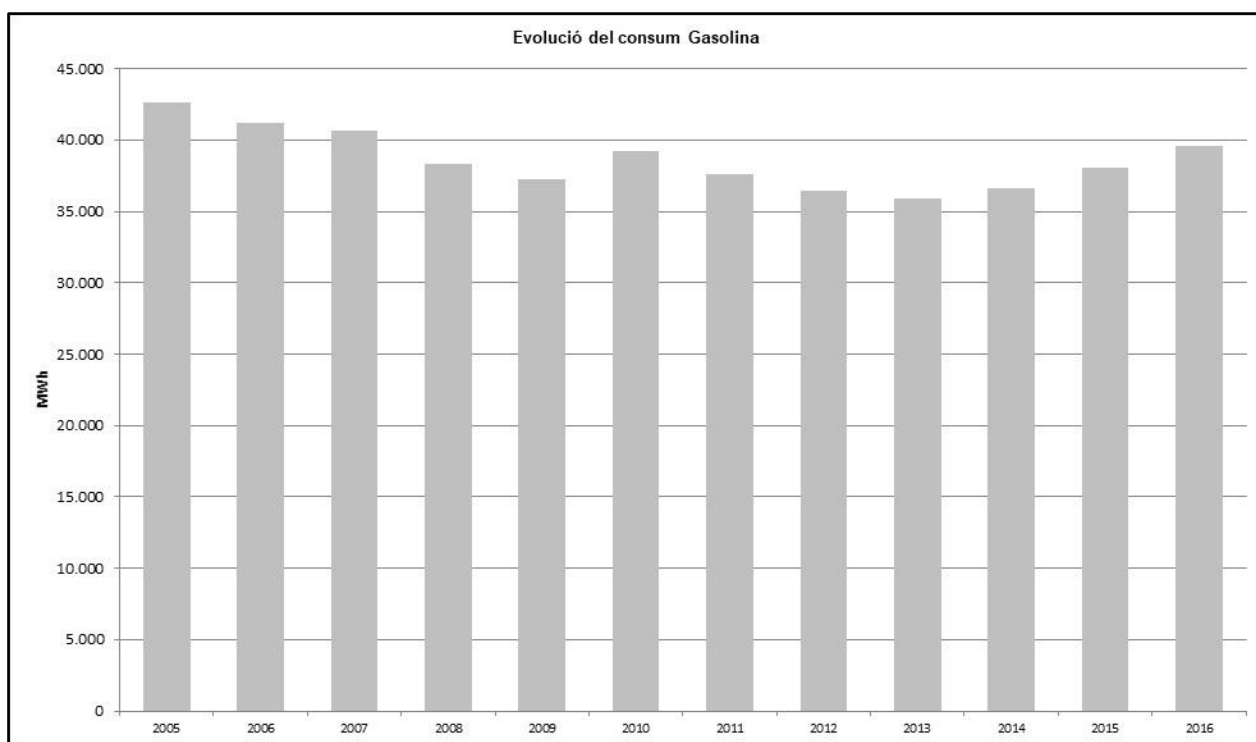
Gràfic 23. Evolució del consum de GLP (MWh)



Gràfic 24. Evolució del consum de gasoil C (MWh)



Gràfic 25. Evolució del consum de gasoil automoció (MWh)



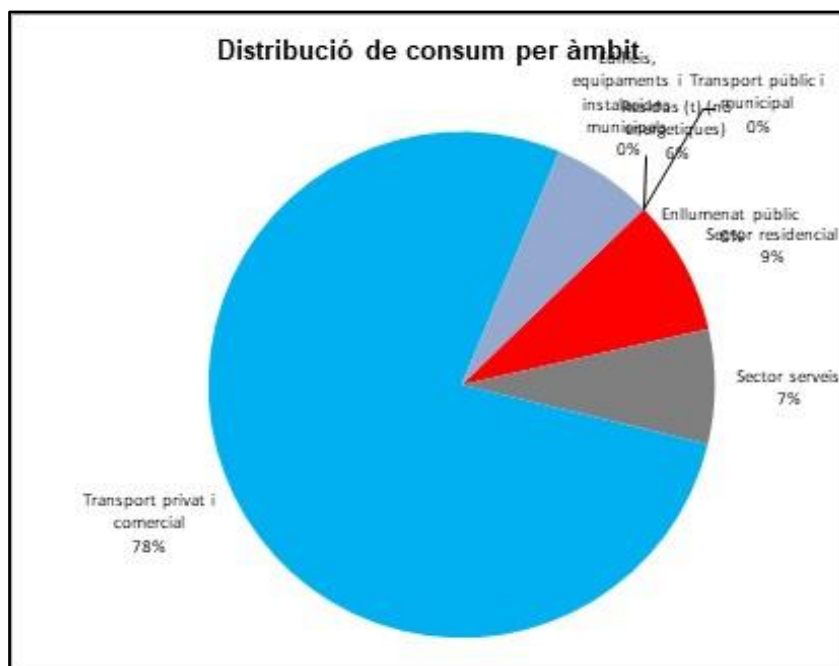
Gràfic 26. Evulció del consum de gasolina (MWh)

5.2.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

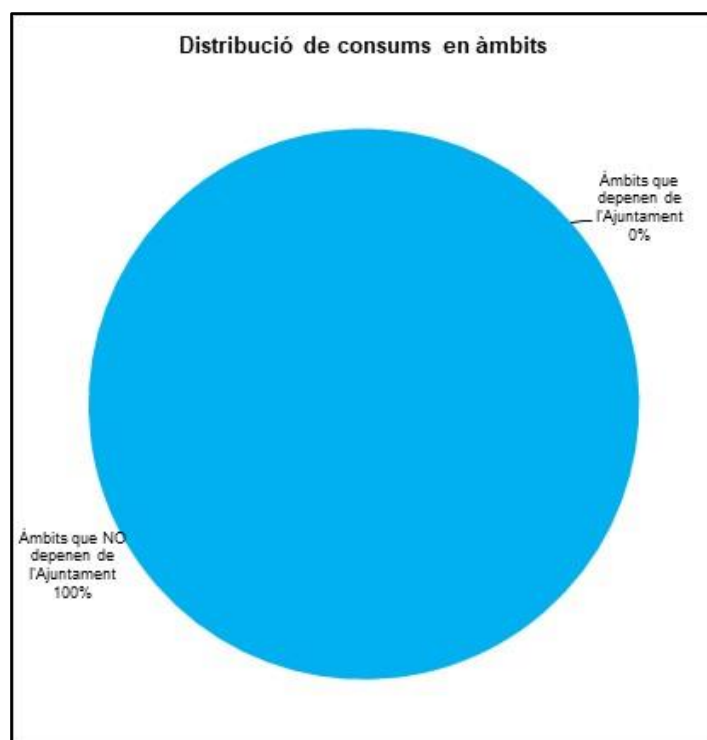
A continuació es mostra la distribució del consum de Sóller per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

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	-	-	-	-
	Enllumenat públic	-	-	-	-
	Transport municipal	-	-	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	10.928,82	0,64	-7.297,88	-0,65
	Sector serveis	9.220,35	0,54	-6.551,24	-0,57
	Transport privat i comercial	97.602,5	5,71	7.163,9	-0,67
	Residus	8.153,86	0,48	888,58	-0,04
TOTAL		117.751,67	6,88	-6.685,22	-1,89

Taula 27. Consum per àmbits en el municipi de Sóller en l'any 2016



Gràfic 27. Distribució de consums per àmbit (MWh)



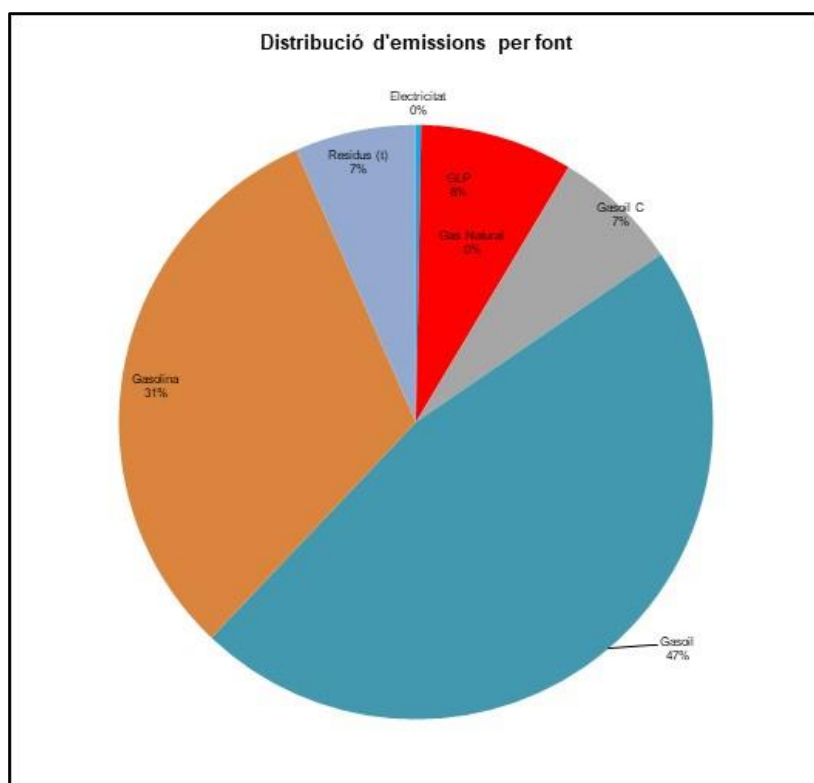
Gràfic 28. Distribució de consums segons àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

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 Sóller seria la següent:

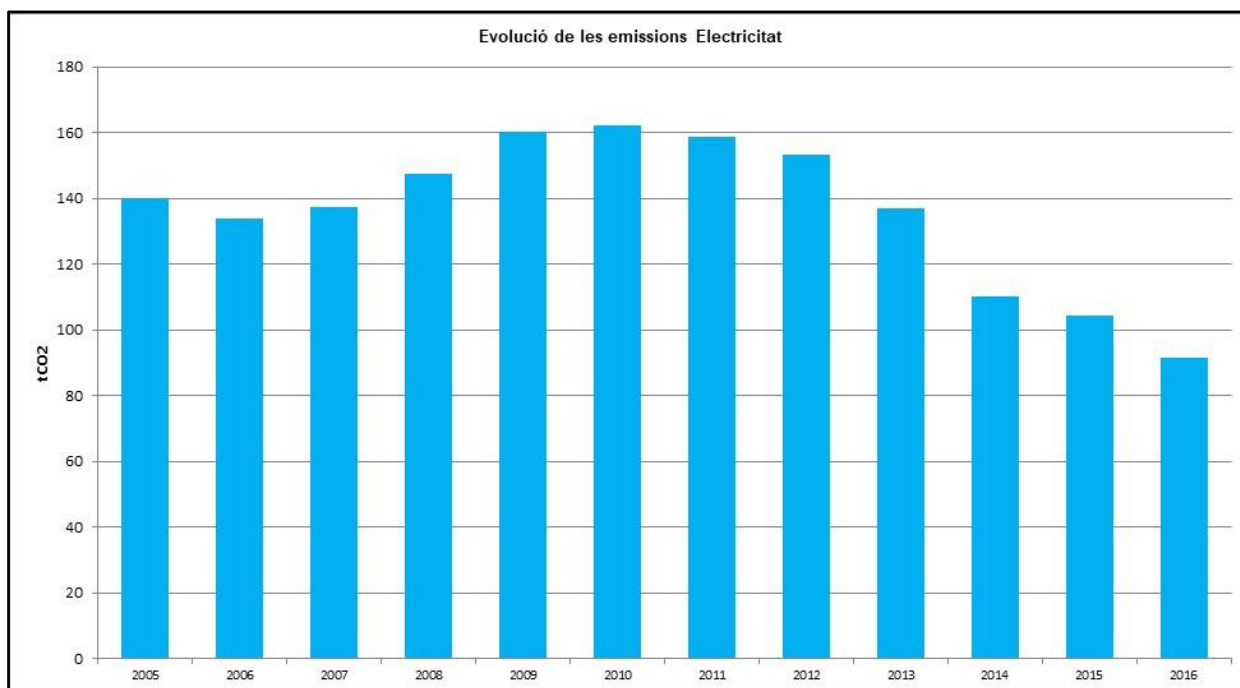
Emissions per font d'energia 2016				
Font	Emissions Any 2016		Variació 2005-2016	
	t CO ₂	t CO ₂ /hab	t CO ₂	t CO ₂ /hab
Electricitat	91,48	0,01	-48,78	0
Gas Natural	-	-	-	-
Gasoil C	2.228,87	0,13	-1.973,47	-0,17
Gasoil	15.167,61	0,89	2.680,82	0,01
Gasolina	10.183,07	0,6	-797,69	-0,18
GLP	2.702,33	0,16	-1.477,47	-0,14
Residus	2.145,15	0,13	57,87	-0,02
TOTAL	32.518,51	1,9	-1.558,72	-0,5

Taula 28. Emissions de CO₂ per font d'energia en el municipi de Sóller en l'any 2016

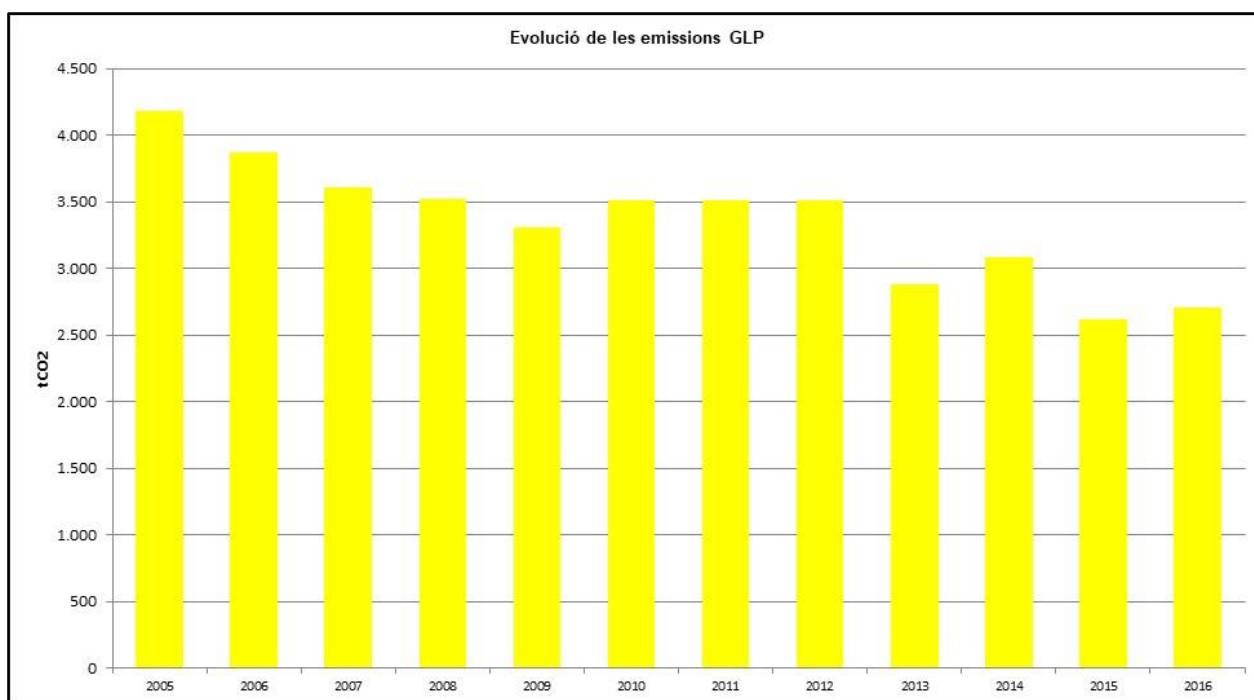


Gràfic 29. Distribució de les emissions de CO₂ per font (tCO₂)

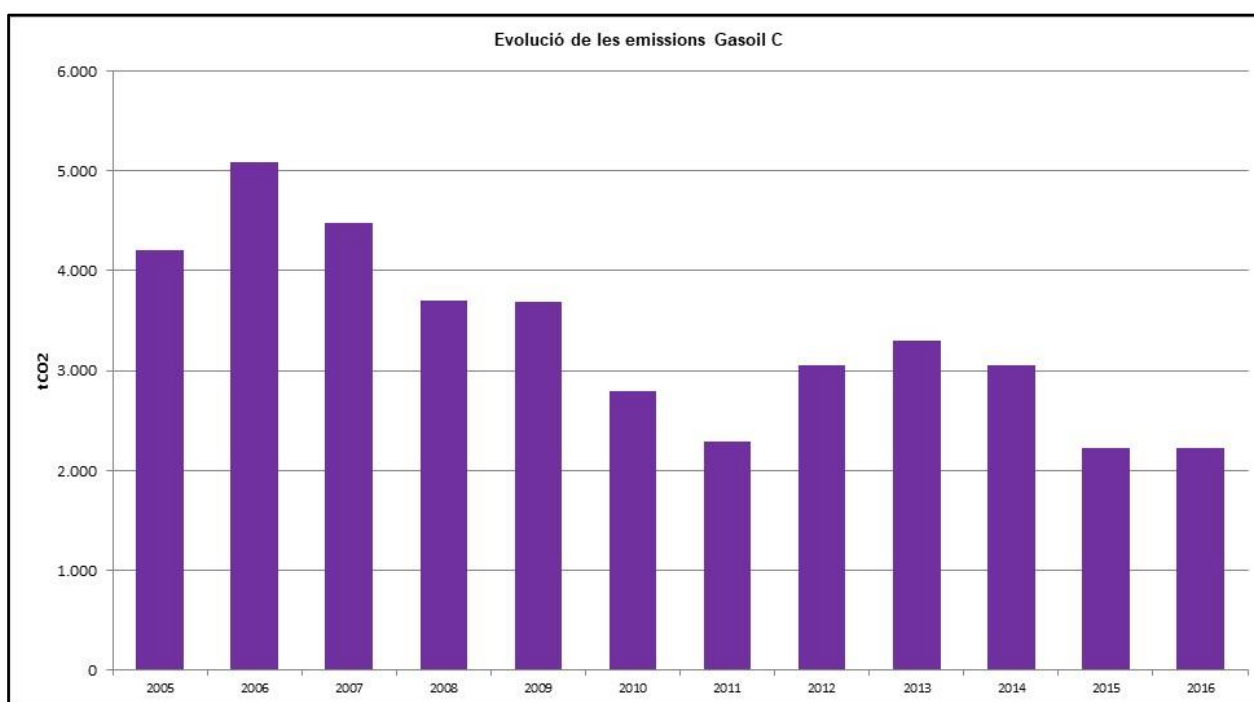
A continuació es mostra la evolució de cadascuna de les fonts energètics dins del municipi al llarg dels anys:



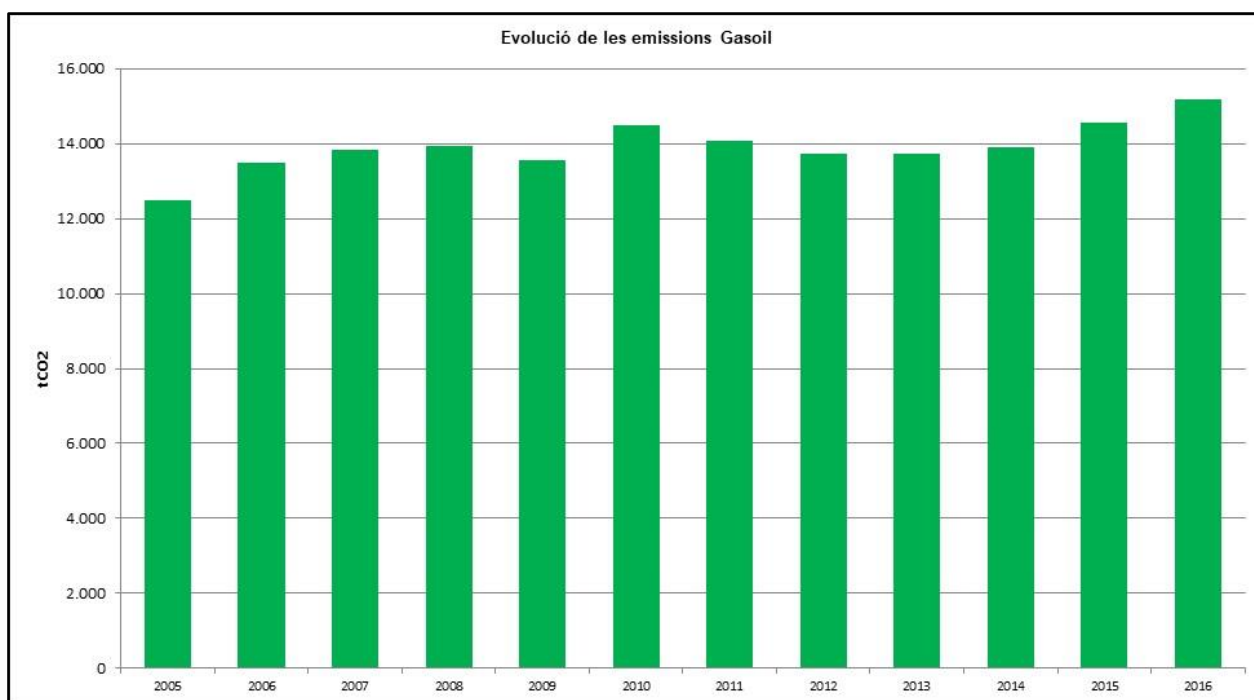
Gràfic 30. Evolució de les emissions d'electricitat (tCO₂)



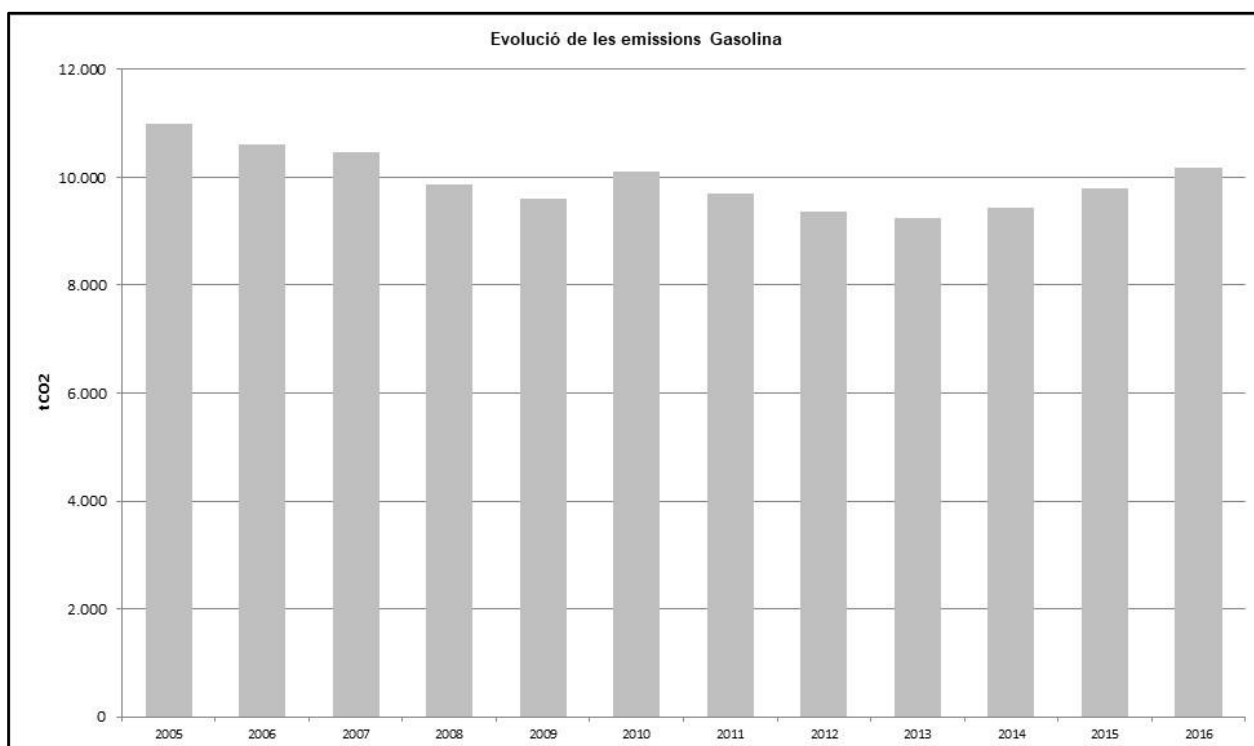
Gràfic 31. Evolució de les emissions de GLP (tCO₂)



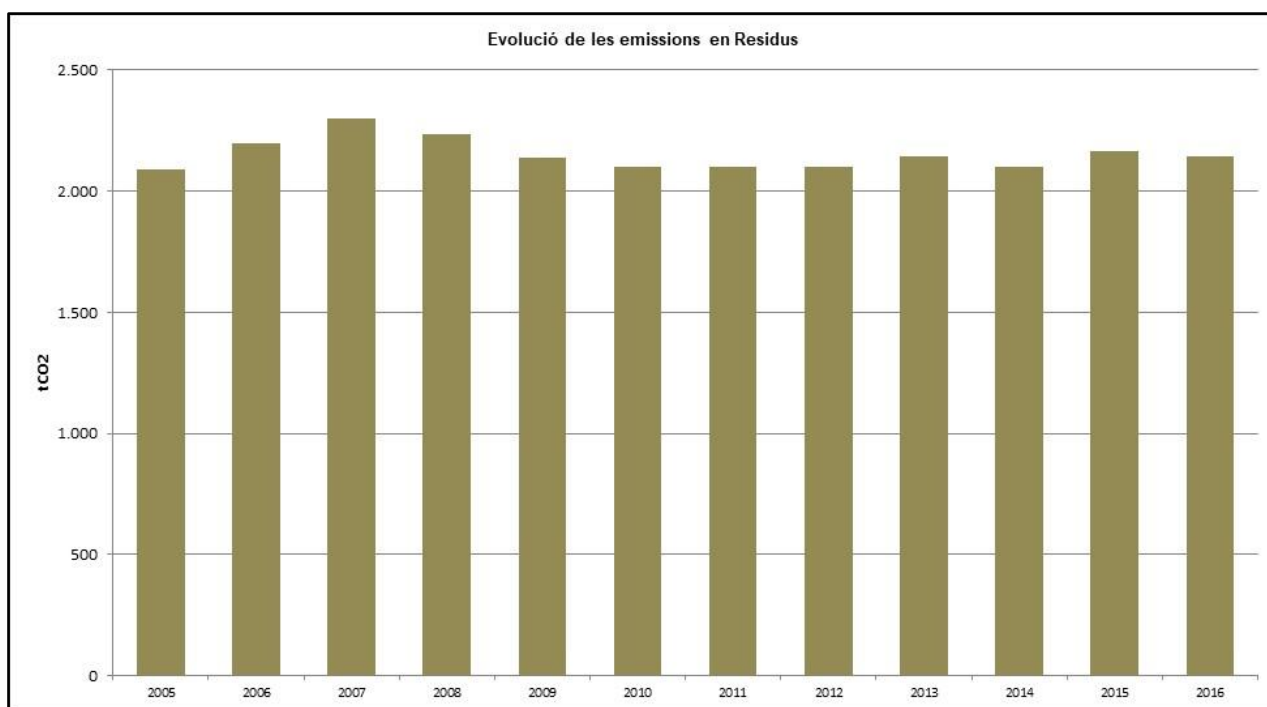
Gràfic 32. Evolució de les emissions de gasoil C (tCO₂)



Gràfic 33. Evolució de les emissions de gasoil automoció (tCO₂)



Gràfic 34. Evolució de les emissions de gasolina (tCO₂)



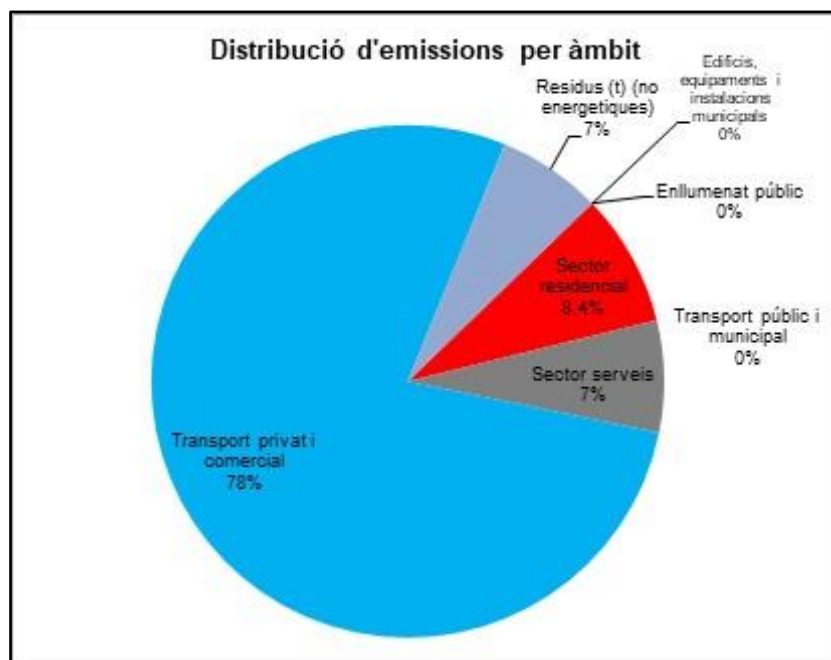
Gràfic 35. Evolució de les emissions de residus (tCO₂)

5.2.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

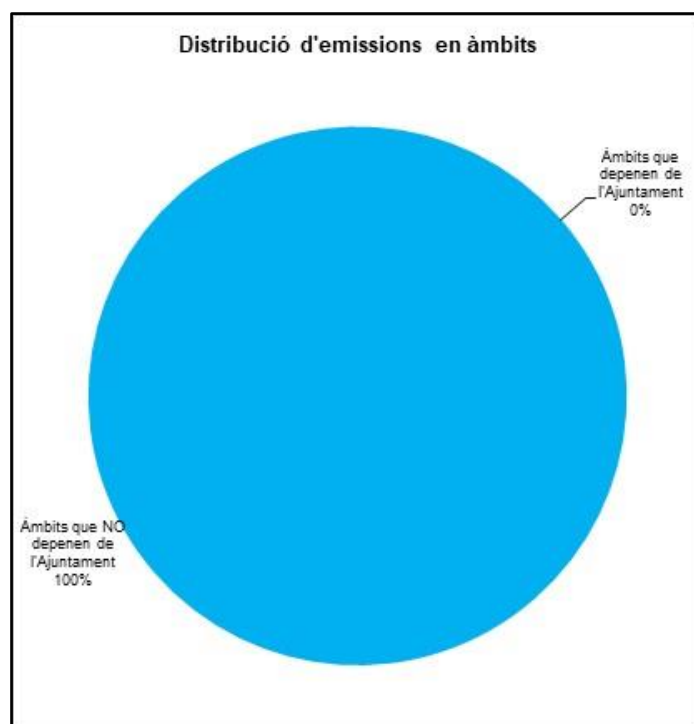
A continuació es mostra una distribució de les emissions de CO₂ del municipi de Sóller per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

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	-	-	-	-
	Enllumenat públic	-	-	-	-
	Transport municipal	-	-	-	-
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	2.725,64	0,16	-1.844,74	-0,16
	Sector serveis	2.297,04	0,13	-1.654,97	-0,14
	Transport privat i comercial	25.350,68	1,48	1.883,13	-0,17
	Residus	2.145,15	0,13	57,87	-0,02
TOTAL		32.518,51	1,9	-1.558,72	-0,5

Taula 29. Emissions de CO₂ per àmbits en el municipi de Sóller a l'any 2016



Gràfic 36. Distribució d'emissions de CO₂ per àmbit (tones CO₂)



Gràfic 37. 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 Sóller 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 Sóller amb el medi ambient.

HORITZÒ	Objectiu d'estalvi d'energia	Objectiu de reducció d'emissions
2020	24.887,38 kWh (20% del consum del 2005)	6.815,45 tones de CO ₂ (20% de les emissions del 2005)
2030	33.597,96 kWh (27% del consum del 2005)	13.630,89 tones de CO ₂ (40% de les emissions del 2005)

Taula 30. Objectiu global en el municipi de Sóller

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: 12.521 IPH: 14.177

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	-	-
<i>Consum de electricitat</i>	-	-
<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	-	-
---	---	---

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	18.226,7	4.570,38
<i>Consum de electricitat</i>	145,27	140,26
<i>Consum d'aire propanat</i>	-	-
<i>Consum de GLP</i>	11.169,41	2.613,64
<i>Consum de Gasoil C</i>	6.912,01	1.816,48
Sector serveis	15.771,59	3.952,02
<i>Consum de electricitat</i>	-	-
<i>Consum d'aire propanat</i>	-	-
<i>Consum de GLP</i>	6.692,97	1.566,16
<i>Consum de Gasoil C</i>	9.078,62	2.385,86
Transport privat i comercial	90.438,6	23.467,55
<i>Consum de gasolina</i>	42.641,93	10.980,76
<i>Consum de gasoil</i>	47.796,67	12.486,78
Residus (t) (no energètiques)	7.265,28	2.087,29
<i>Recollida en massa (t)</i>	6.845,97	2.087,29
<i>Vidre (t)</i>	255,98	0,00
<i>Paper i cartó (t)</i>	127,31	0,00
<i>Envasos (t)</i>	36,02	0,00

Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	124.436,89	34.077,23
--	-------------------	------------------

Total en el municipi	124.436,89	34.077,23
-----------------------------	-------------------	------------------

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

Taula 31. Dades d'activitat del municipi de Sóller a l'any 2005

ANY: 2016

POBLACIÓ: 13.791

IPH: 17.105

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	-	-	-	-
<i>Consum de electricitat</i>	-	-	-	-
<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	-	-	-	-
---	---	---	---	---

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	10.928,82	2.725,64	-7.297,88	-1.844,74
<i>Consum de electricitat</i>	119,51	91,48	-25,77	-48,78
<i>Consum de Gas Natural</i>	-	-	-	-
<i>Consum de GLP</i>	7.171,22	1.678,07	-3.998,19	-935,58
<i>Consum de Gasoil C</i>	3.638,09	956,09	-3.273,92	-860,39
Sector serveis	9.220,35	2.297,04	-6.551,24	-1.654,97
<i>Consum de electricitat</i>	-	-	-	-
<i>Consum de Gas Natural</i>	-	-	-	-
<i>Consum de GLP</i>	4.377,21	1.024,27	-2.315,77	-541,89
<i>Consum de Gasoil C</i>	4.843,14	1.272,78	-4.235,47	-1.113,08
Transport privat i comercial	97.602,5	25.350,68	7.163,9	1.883,13
<i>Consum de gasolina</i>	39.544,22	10.183,07	-3.097,71	-797,69
<i>Consum de gasoil</i>	58.058,28	15.167,61	10.261,61	2.680,82
Residus (t) (no energètiques)	8.153,86	2.145,15	888,58	57,87
<i>Recollida en massa (t)</i>	7.035,76	2.145,15	189,79	57,87
<i>Vidre (t)</i>	299,5	0,00	43,52	-
<i>Paper i cartó (t)</i>	546,12	0,00	418,81	-
<i>Envasos (t)</i>	272,48	0,00	236,46	-

Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	117.751,67	32.518,51	-6.685,22	-1.558,72
--	-------------------	------------------	------------------	------------------

Total en el municipi	117.751,67	32.518,51	-6.685,22	-1.558,72
-----------------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------

Factor de emissió local d'electricitat	0,77	-	-0,2	-
---	-------------	---	-------------	---

Taula 32. Dades d'activitat del municipi de Sóller 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 Sóller 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

12.521

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 caracteres 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 v equipamiento/instalaciones municipales		0,00		0,00	0,00	0,00										0	
Edificios v equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		0,00		0,00	6.692,97	9.078,62										15771,591	
Edificios residenciales		145,27		0,00	11.169,41	6.912,01										18226,6965	
Alumbrado público		0,00														0	
Industria	No RCDE															0	
	RCDE (no recomendado)															0	
Subtotal		145,273746	0	0	17862,3855	15990,62824	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33998,2875	
TRANSPORTE																	
Flota municipal							0,00	0,00								0	
Transporte público																0	
Transporte privado v comercial							47.796,67	42.641,93								90438,6023	
Subtotal		0	0	0	0	0	47796,67109	42641,93121	0	0	0	0	0	0	0	90438,6023	
OTROS																	
Transporte urbano ferroviario		0,00														0	
TOTAL		145,273746	0	0	17862,3855	15990,62824	47796,67109	42641,93121	0	0	0	0	0	0	0	124436,89	

 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				
	Nacional	Local		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		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		0	0	0	1566	2386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3952	
Edificios residenciales		140	0	0	2614	1816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4570	
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		140	0	0	4180	4202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8522	
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	12487	10981	0	0	0	0	0	0	0	23468	
Subtotal		0	0	0	0	0	12487	10981	0	0	0	0	0	0	0	23468	
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																2087	
Gestión de aguas residuales																0	
Otros - no relacionados con energía																0	
TOTAL		140	0	0	4180	4202	12487	10981	0	0	0	0	0	0	0	34077	

 [Sectores clave para el Pacto](#)

Comentarios adicionales

500 caracters 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
Sóller	Serra de Tramuntana	2005	12.521	14.177	'07061	3.149	6.960	37	10.146	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2006	12.847	14.688	'07061	3.238	7.157	38	10.433	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2007	13.194	14.993	'07061	3.370	7.451	40	10.861	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2008	13.625	15.315	'07061	3.444	7.613	40	11.097	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2009	13.942	15.607	'07061	3.473	7.677	41	11.191	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2010	14.075	15.214	'07061	3.987	9.433	53	13.473	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2011	14.148	15.580	'07061	4.078	9.362	55	13.495	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2012	14.150	15.942	'07061	4.140	9.269	48	13.457	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2013	14.229	16.757	'07061	4.214	9.171	48	13.433	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2014	13.842	16.665	'07061	4.284	9.143	46	13.473	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2015	13.648	16.419	'07061	4.359	9.361	48	13.768	NO	B3
Sóller	Serra de Tramuntana	2016	13.791	17.105	'07061	4.496	9.604	49	14.149	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 Gasoil C (kWh)	Consum d'electricitat (kWh)	Consum d'electricitat (kWh)	Consum de Gasolina (kWh)	Consum de Gasoil (kWh)	Consum de gas natural (kWh)	Consum de biodiesel (10%) (kWh)	Consum de biodiesel (20%) (kWh)
Sóller	Serra de Tramuntana	2005											
Sóller	Serra de Tramuntana	2006											
Sóller	Serra de Tramuntana	2007											
Sóller	Serra de Tramuntana	2008											
Sóller	Serra de Tramuntana	2009											
Sóller	Serra de Tramuntana	2010											
Sóller	Serra de Tramuntana	2011											
Sóller	Serra de Tramuntana	2012											
Sóller	Serra de Tramuntana	2013											
Sóller	Serra de Tramuntana	2014											
Sóller	Serra de Tramuntana	2015											
Sóller	Serra de Tramuntana	2016											

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

MUNICIPI	COMARCA	ANY	ÀMBITS QUE NO DEPENDEN DE L'AJUNTAMENT																				
			SECTOR DOMESTIC				SECTOR SERVEIS				TRANSPORT PRIVAT I COMERCIAL			PRODUCCIÓ D'ENERGIA					RESIDUS (NO ENERGÈTIQUES)				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)
Sóller	Serra de Tramuntana	2005	145.274	0	11.169.411	6.912.012		0	6.692.975	9.078.616		42.641.931	47.796.671					6.846	256	127	36	1.184	
Sóller	Serra de Tramuntana	2006	147.822	0	10.403.228	8.389.605		0	6.147.331	10.948.361		41.210.538	51.648.822					7.200	300	236	47	1.477	
Sóller	Serra de Tramuntana	2007	153.145	0	9.515.008	7.366.630		0	5.905.869	9.653.029		40.681.162	52.947.925					7.535	344	294	64	362	
Sóller	Serra de Tramuntana	2008	161.499	0	9.309.384	6.067.182		0	5.722.842	8.014.182		38.298.425	53.387.702					7.328	452	308	81	443	
Sóller	Serra de Tramuntana	2009	164.593	0	8.584.909	5.986.358		0	5.567.911	8.063.733		37.265.441	51.929.112					7.016	300	283	81	1.294	
Sóller	Serra de Tramuntana	2010	167.407	0	9.604.429	4.630.836		0	5.402.817	6.021.177		39.219.883	55.508.022					6.881	241	317	113	1.284	
Sóller	Serra de Tramuntana	2011	168.639	0	9.596.150	3.778.169		0	5.405.244	4.918.495		37.627.336	53.882.614					6.896	193	343	137	1.608	
Sóller	Serra de Tramuntana	2012	175.448	0	9.573.349	5.039.682		0	5.424.611	6.600.016		36.403.001	52.616.832					6.894	269	362	155	1.538	
Sóller	Serra de Tramuntana	2013	168.159	0	7.704.779	5.386.135		0	4.626.955	7.190.784		35.897.083	52.609.591					7.026	254	377	169	1.493	
Sóller	Serra de Tramuntana	2014	143.941	0	6.962.689	4.964.245		0	6.224.629	6.675.815		36.623.772	53.278.741					6.889	255	420	210	1.496	
Sóller	Serra de Tramuntana	2015	136.093	0	7.207.053	3.643.308		0	3.977.500	4.828.687		38.075.229	55.721.186					7.110	272	534	246	1.516	
Sóller	Serra de Tramuntana	2016	119.507	0	7.171.220	3.638.093		0	4.377.209	4.843.142		39.544.221	58.058.281	0				7.036	300	546	272	1.369	

Dades a aportar per l'Ajuntament

Dades recopilades pel Consell de Mallorca

Dades totals

INVENTARI DE REFERENCIA D'EMISSIONS DE CO₂

MUNICIPI / ZONA:	Sóller	POBLACIÓ:	12.521
ANY:	2005	IPH:	14.177

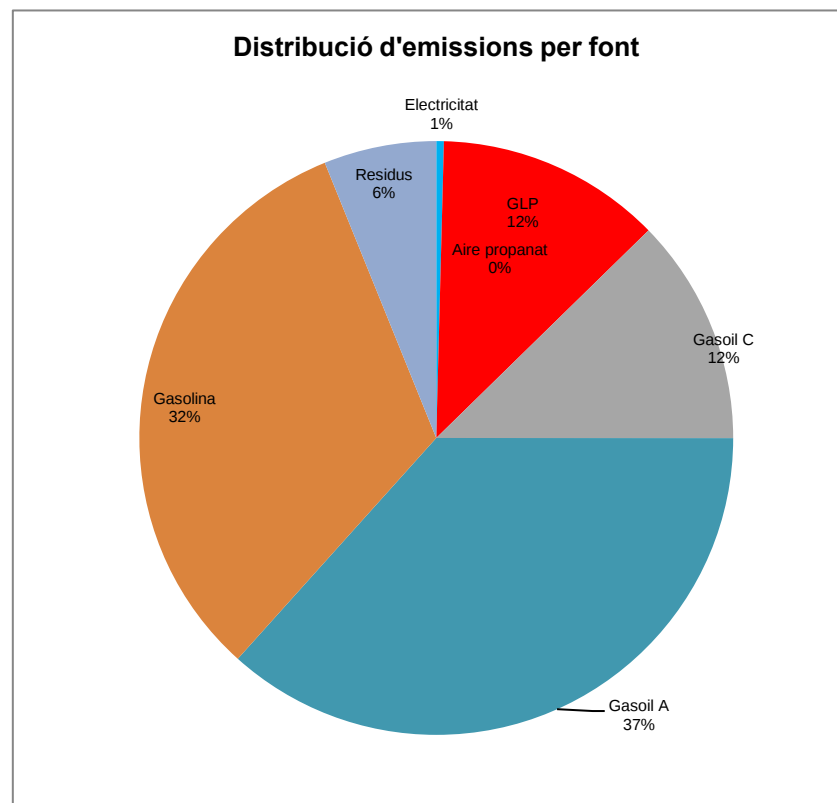
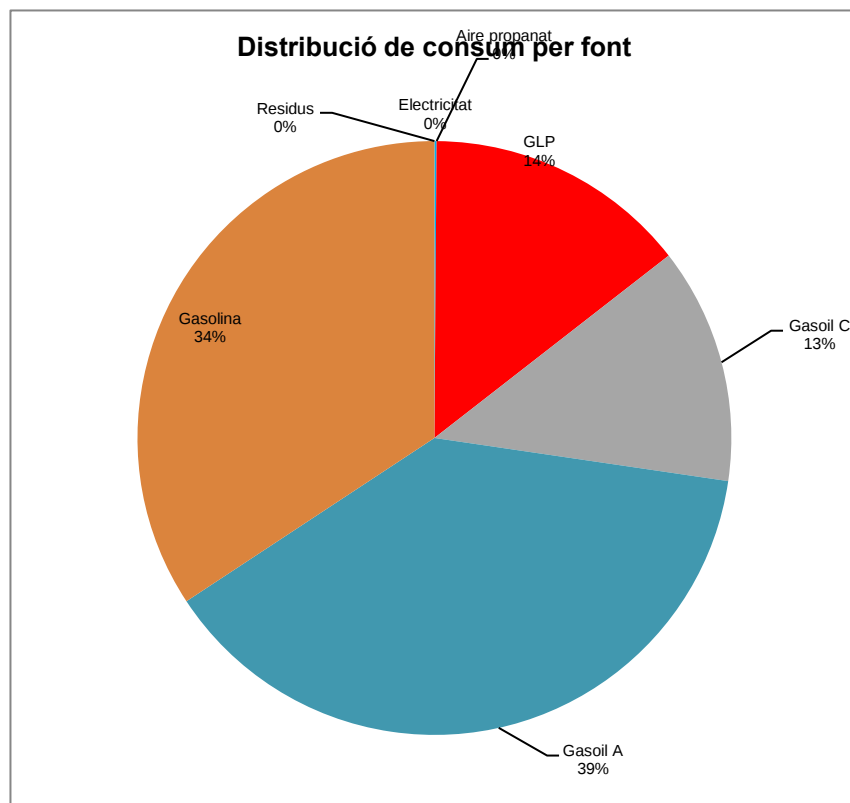
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Font d'informació
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	0,00	0,00	-
Consum d'electricitat	0,00	0,00	-
Consum d'aire propanat	0,00	0,00	-
Consum de GLP	0,00	0,00	-
Consum de Gasoil C	0,00	0,00	-
Enllumenat públic	0,00	0,00	-
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	0,00	0,00	-

INVENTARI DE REFERENCIA D'EMISSIONS DE CO₂

MUNICIPI / ZONA: Sóller POBLACIÓ: 12.521
ANY: 2005 IPH: 14.177

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Font d'informació
Sector residencial	18.226,70	4.570,38	-
Consum d'electricitat	145,27	140,26	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	11.169,41	2.613,64	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
Consum de Gasoil C	6.912,01	1.816,48	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	15.771,59	3.952,02	-
Consum d'electricitat	0,00	0,00	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	6.692,97	1.566,16	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	9.078,62	2.385,86	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	90.438,60	23.467,55	-
Consum de Gasolina	42.641,93	10.980,76	CORES, dades provincials de consum tenint en compe que s'han descomptat els consums portuaris
Consum de Gasoil	47.796,67	12.486,78	CORES, dades provincials de consum tenint en compe que s'han descomptat els consums portuaris
Residus (t) (no energètiques)	7.265,28	2.087,29	-
Recollida en massa (t)	6.845,97	2.087,29	-
Vidre (t)	255,98	0,00	-
Paper i cartó (t)	127,31	0,00	-
Envasos (t)	36,02	0,00	-
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	124.436,89	34.077,23	-
Total municipi	124.436,89	34.077,23	-
Energia procedent de fonts renovables	0,00		
Factor d'emissió local d'electricitat	0,966		

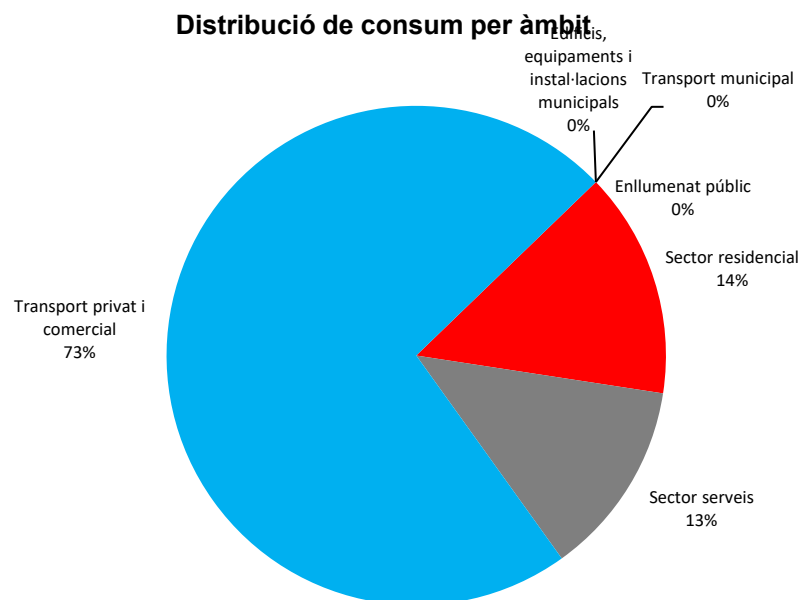
Distribució per font Sóller 2005



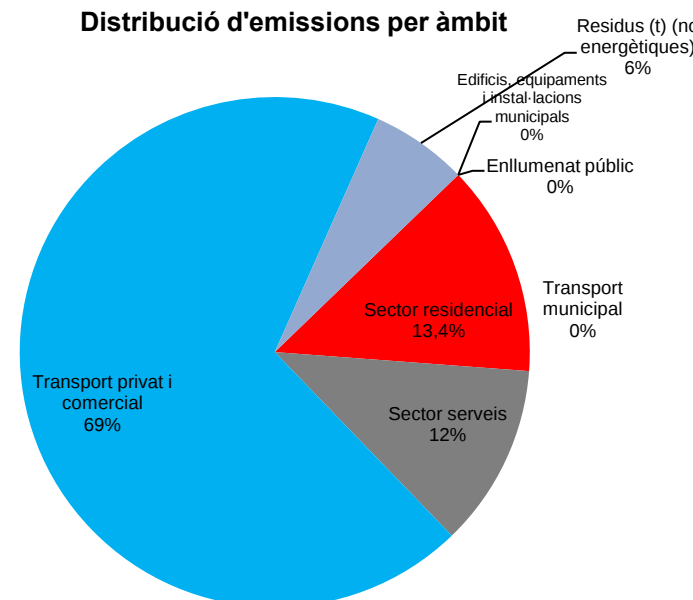
Font	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Electricitat	145,27	140,26
Aire propanat	0,00	0,00
GLP	17.862,39	4.179,80
Gasoil C	15.990,63	4.202,34
Gasoil A	47.796,67	12.486,78
Gasolina	42.641,93	10.980,76
Residus	-	2.087,29
TOTAL	124.436,89	34.077,23

Distribució per àmbit Sóller 2005

Distribució de consum per àmbit

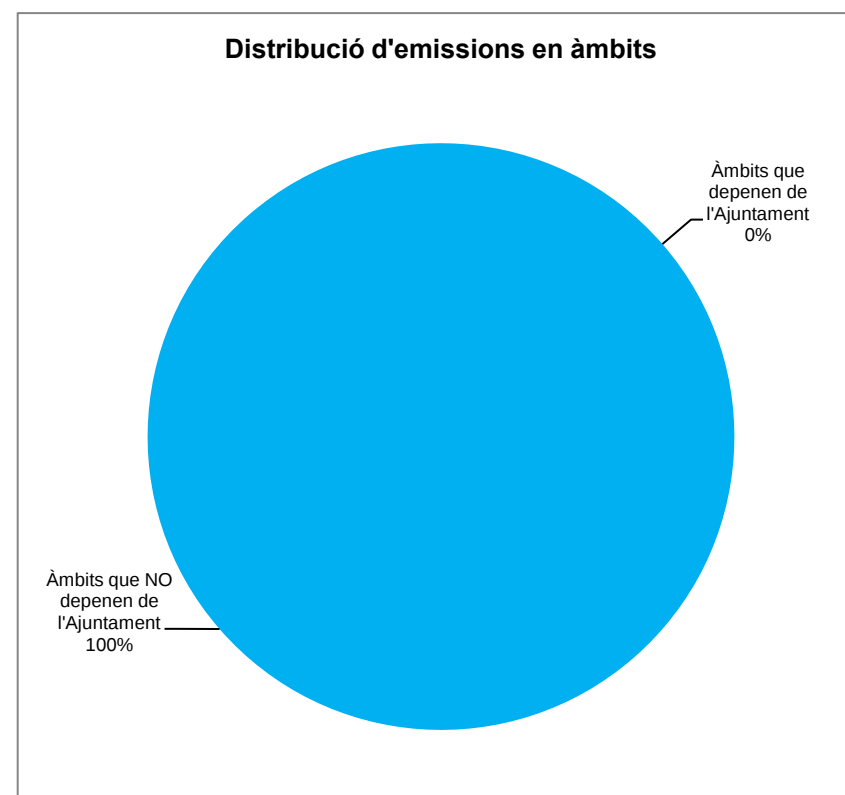
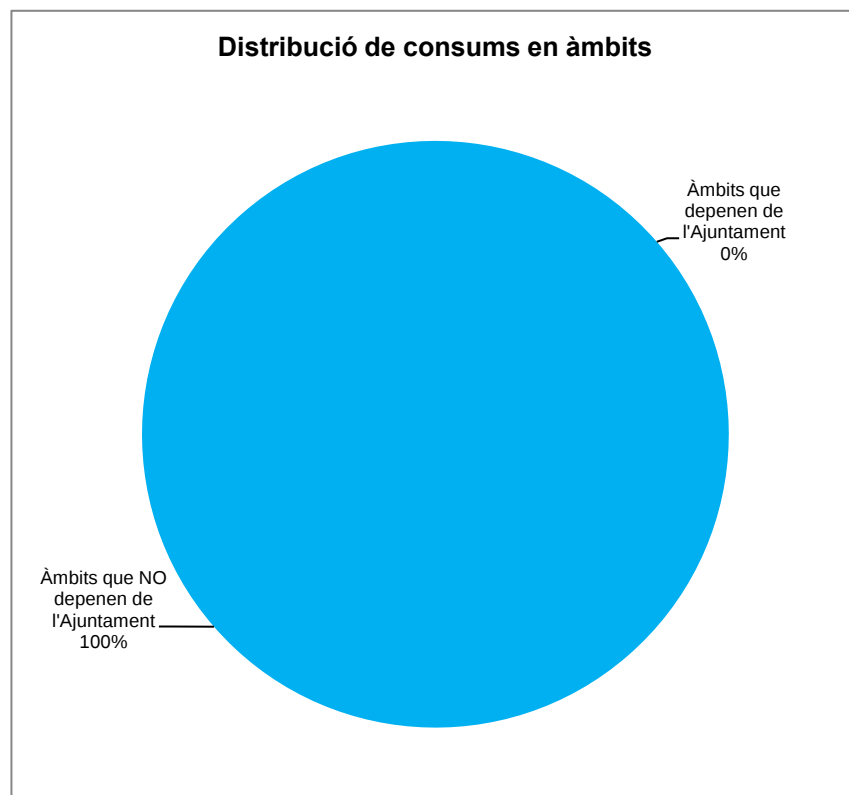


Distribució d'emissions per àmbit



Àmbit	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	0,00	0,00
Enllumenat públic	0,00	0,00
Transport municipal	0,00	0,00
Sector residencial	18.226,70	4.570,38
Sector serveis	15.771,59	3.952,02
Transport privat i comercial	90.438,60	23.467,55
Residus (t) (no energètiques)	-	2.087,29
TOTAL	124.436,89	34.077,23

Distribució per tipologia d'àmbit Sóller 2005

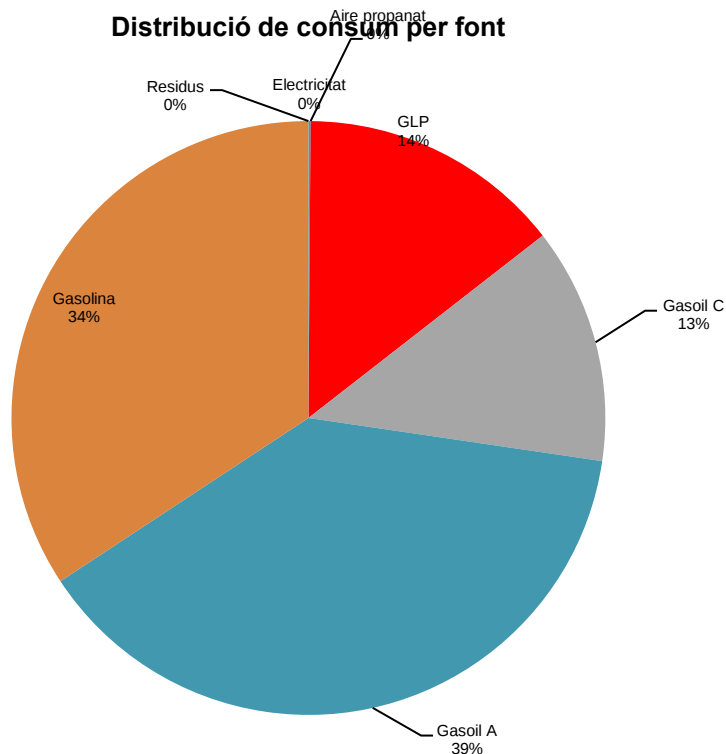


Àmbit	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	0,00	0,00
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	124.436,89	34.077,23
TOTAL	124.436,89	34.077,23

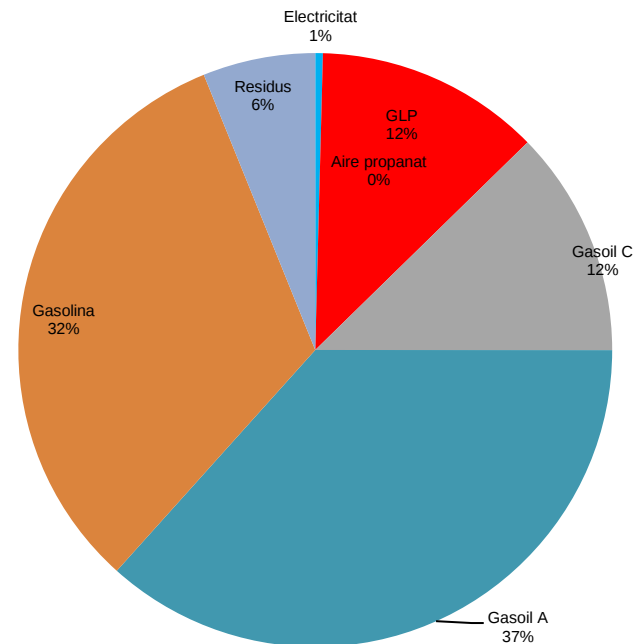
Producció Renovables Sóller 2005

Distribució per font Sóller 2005. Per habitant segons població censada

Distribució de consum per font



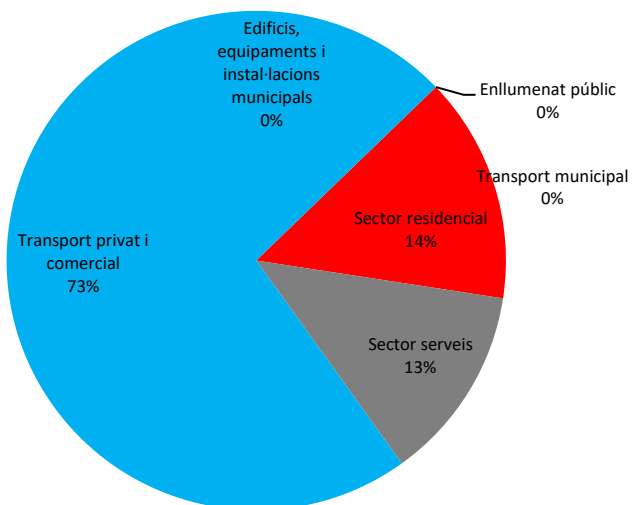
Distribució d'emissions per font



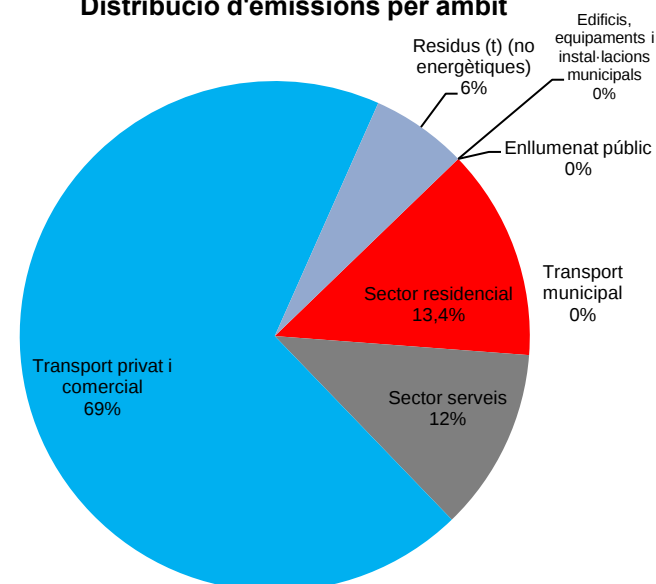
Font	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Electricitat	0,01	0,01
Aire propanat	0,00	0,00
GLP	1,43	0,33
Gasoil C	1,28	0,34
Gasoil A	3,82	1,00
Gasolina	3,41	0,88
Residus	-	0,17
TOTAL	9,94	2,72

Distribució per àmbit Sóller 2005. Per habitant segons població censada

Distribució de consum per àmbit

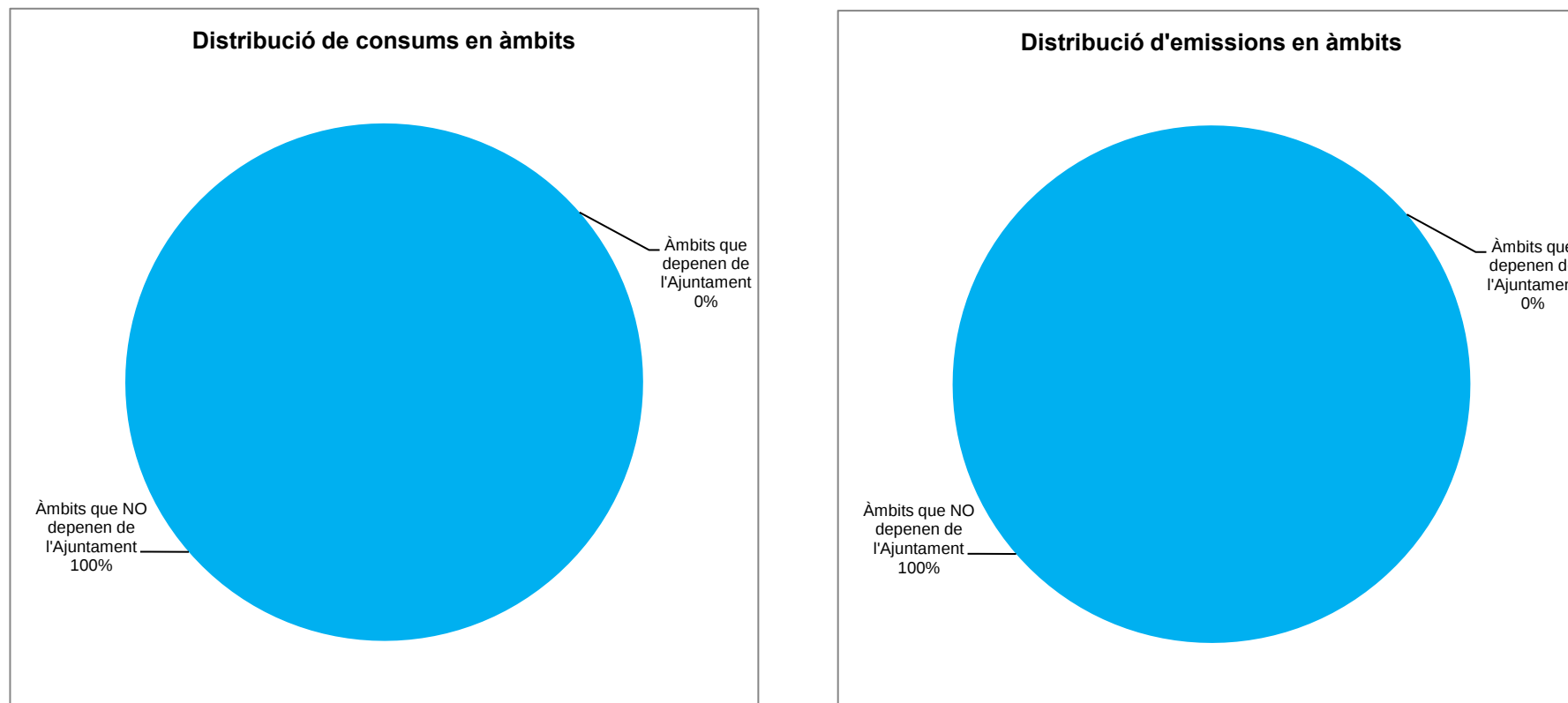


Distribució d'emissions per àmbit



Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	0,00	0,00
Enllumenat públic	0,00	0,00
Transport municipal	0,00	0,00
Sector residencial	1,46	0,37
Sector serveis	1,26	0,32
Transport privat i comercial	7,22	1,87
Residus (t) (no energètiques)	-	0,17
TOTAL	9,94	2,72

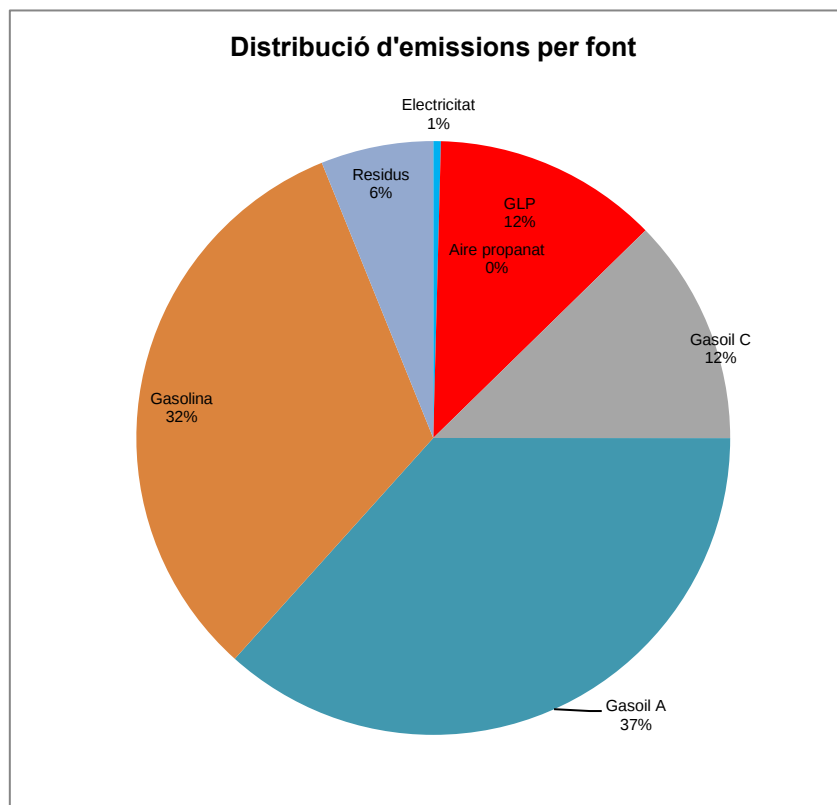
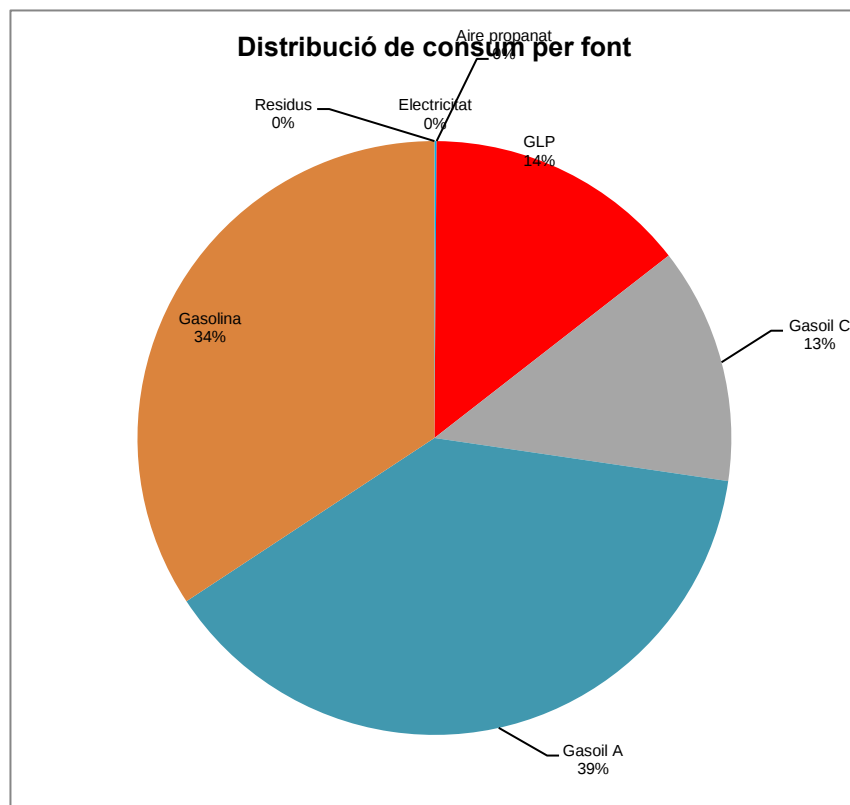
Distribució per tipologia d'àmbit Sóller 2005. Per habitant segons població censada



Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	0,00	0,00
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	9,94	2,72
TOTAL	9,94	2,72

Producció Renovables Sóller 2005. Per habitant segons població censada

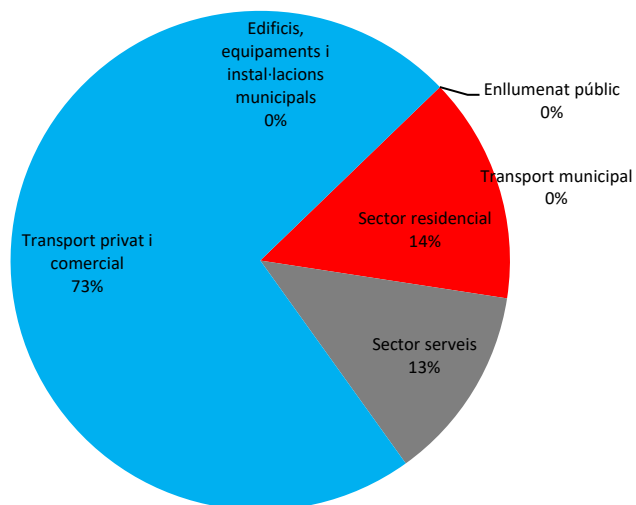
Distribució per font Sóller 2005. Per habitant segons IPH



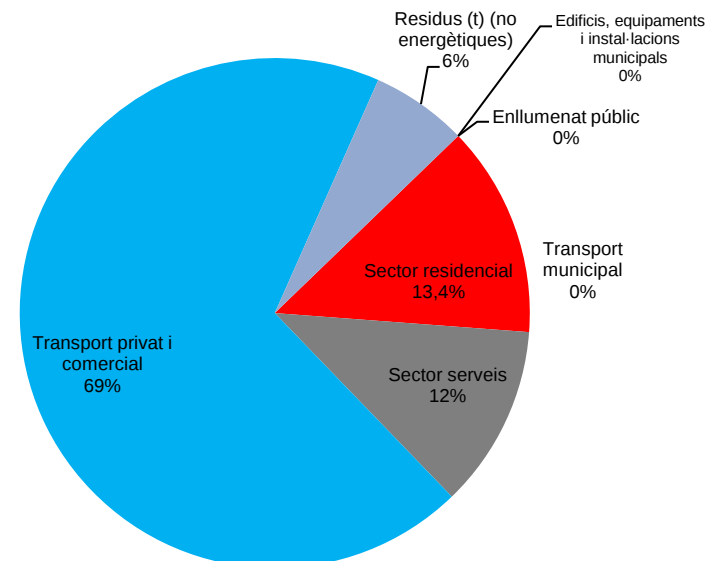
Font	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Electricitat	0,01	0,01
Aire propanat	0,00	0,00
GLP	1,26	0,29
Gasoil C	1,13	0,30
Gasoil A	3,37	0,88
Gasolina	3,01	0,77
Residus	-	0,15
TOTAL	8,78	2,40

Distribució per àmbit Sóller 2005. Per habitant segons IPH

Distribució de consum per àmbit

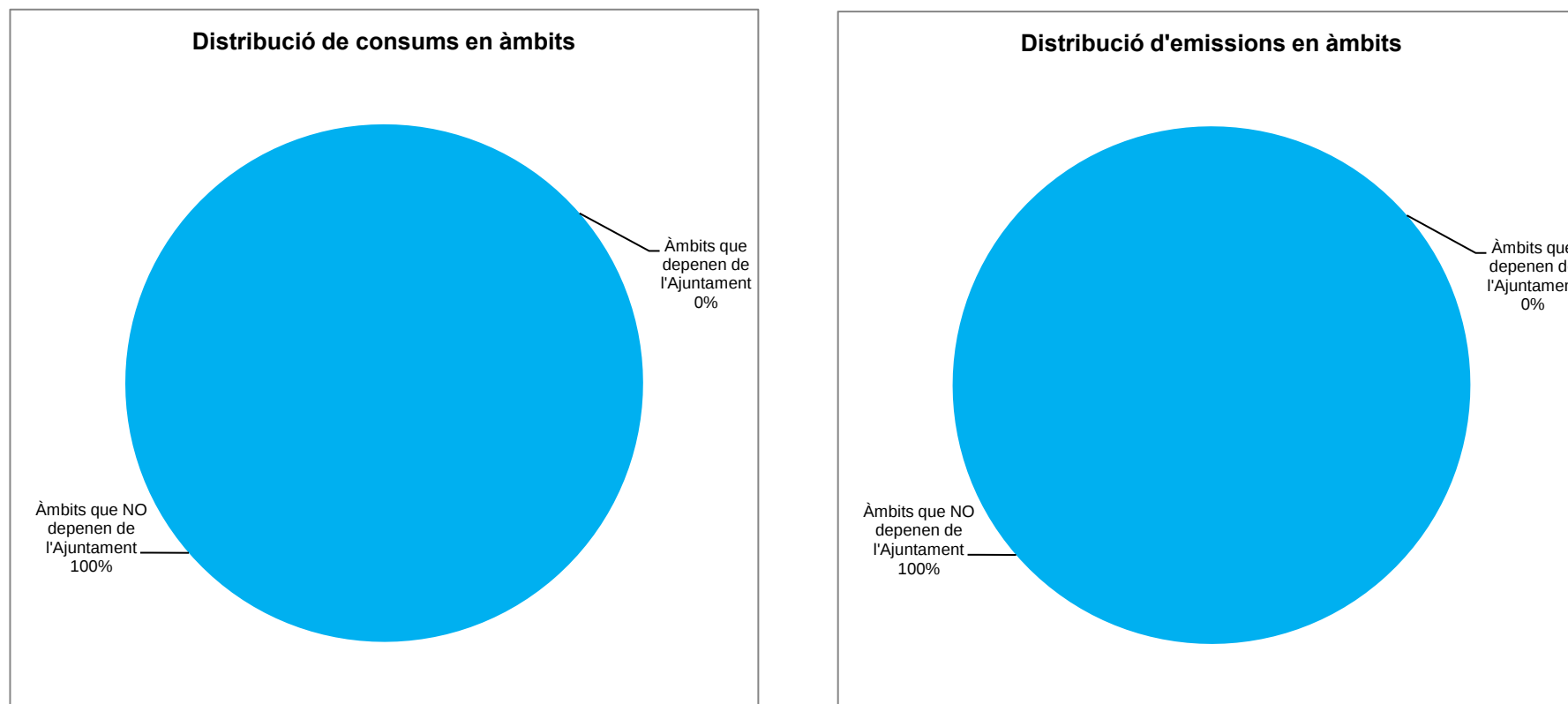


Distribució d'emissions per àmbit



Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	0,00	0,00
Enllumenat públic	0,00	0,00
Transport municipal	0,00	0,00
Sector residencial	1,29	0,32
Sector serveis	1,11	0,28
Transport privat i comercial	6,38	1,66
Residus (t) (no energètiques)	-	0,15
TOTAL	8,78	2,40

Distribució per tipologia d'àmbit Sóller 2005. Per habitant segons IPH



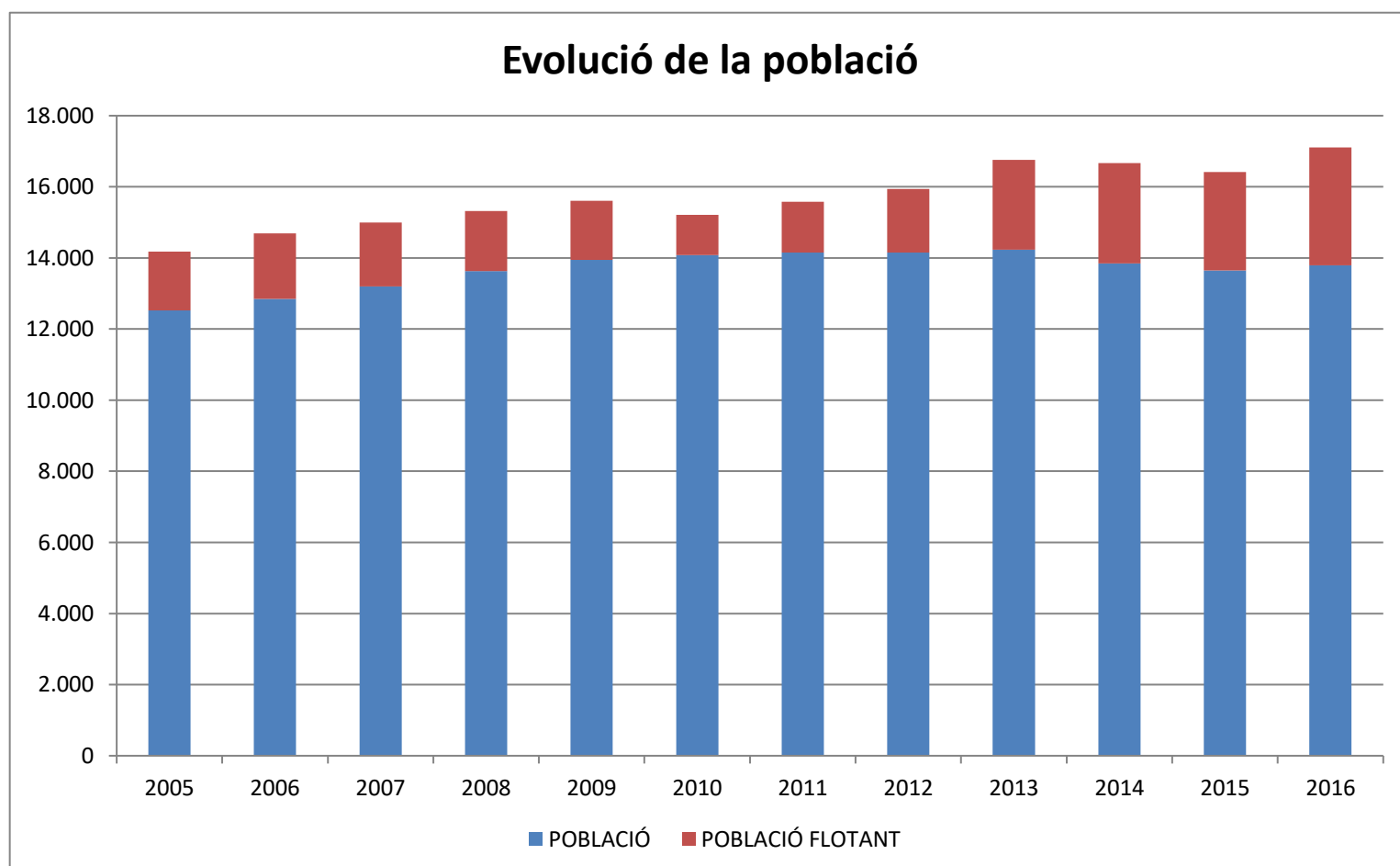
Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	0,00	0,00
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	8,78	2,40
TOTAL	8,78	2,40

Producció Renovables Sóller 2005. Per habitant segons IPH

EVOLUCIÓ POBLACIÓ

Sóller

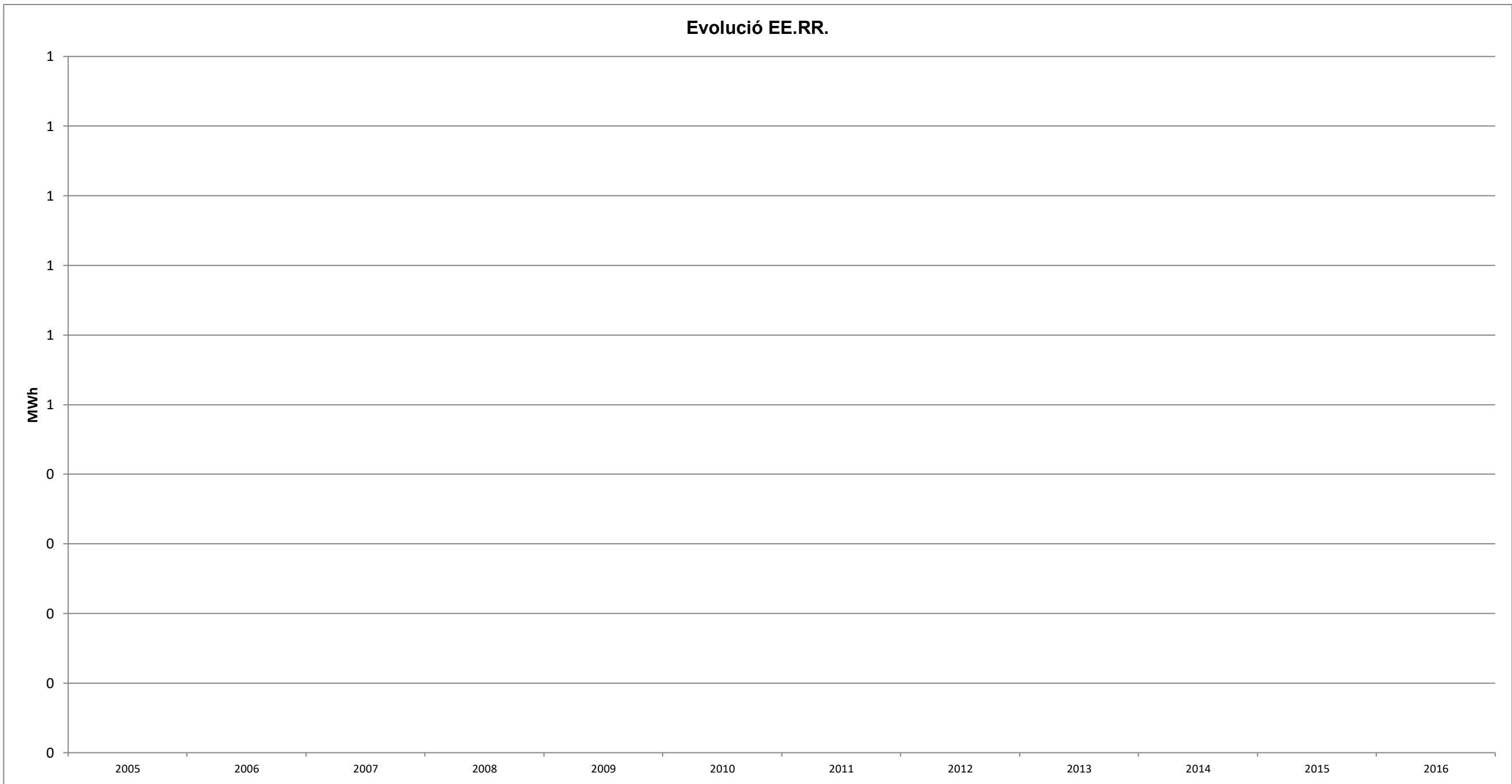
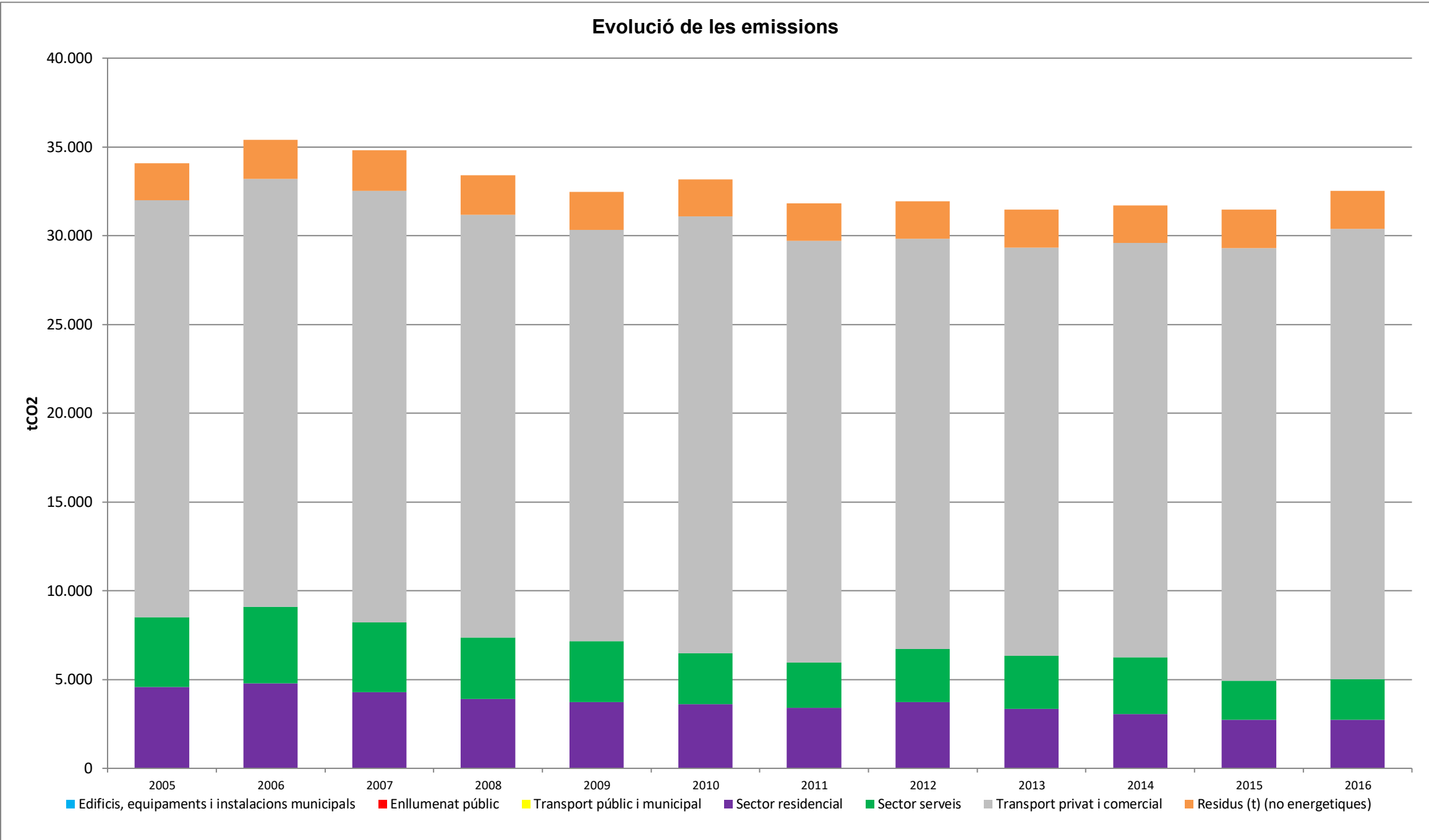
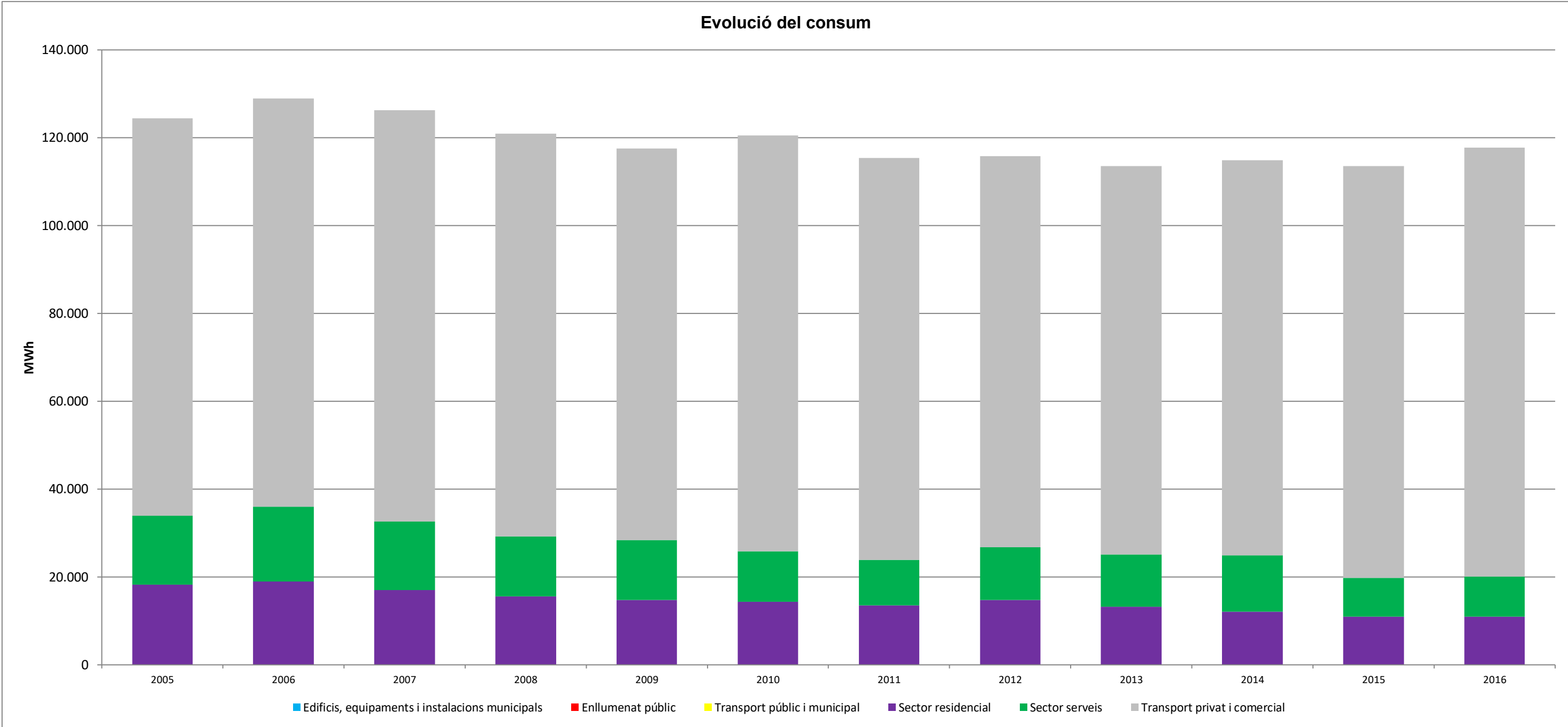
ANY	POBLACIÓ	POBLACIÓ FLOTANT	IPH
2005	12.521	1.656	14.177
2006	12.847	1.841	14.688
2007	13.194	1.799	14.993
2008	13.625	1.690	15.315
2009	13.942	1.665	15.607
2010	14.075	1.139	15.214
2011	14.148	1.432	15.580
2012	14.150	1.792	15.942
2013	14.229	2.528	16.757
2014	13.842	2.823	16.665
2015	13.648	2.771	16.419
2016	13.791	3.314	17.105



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

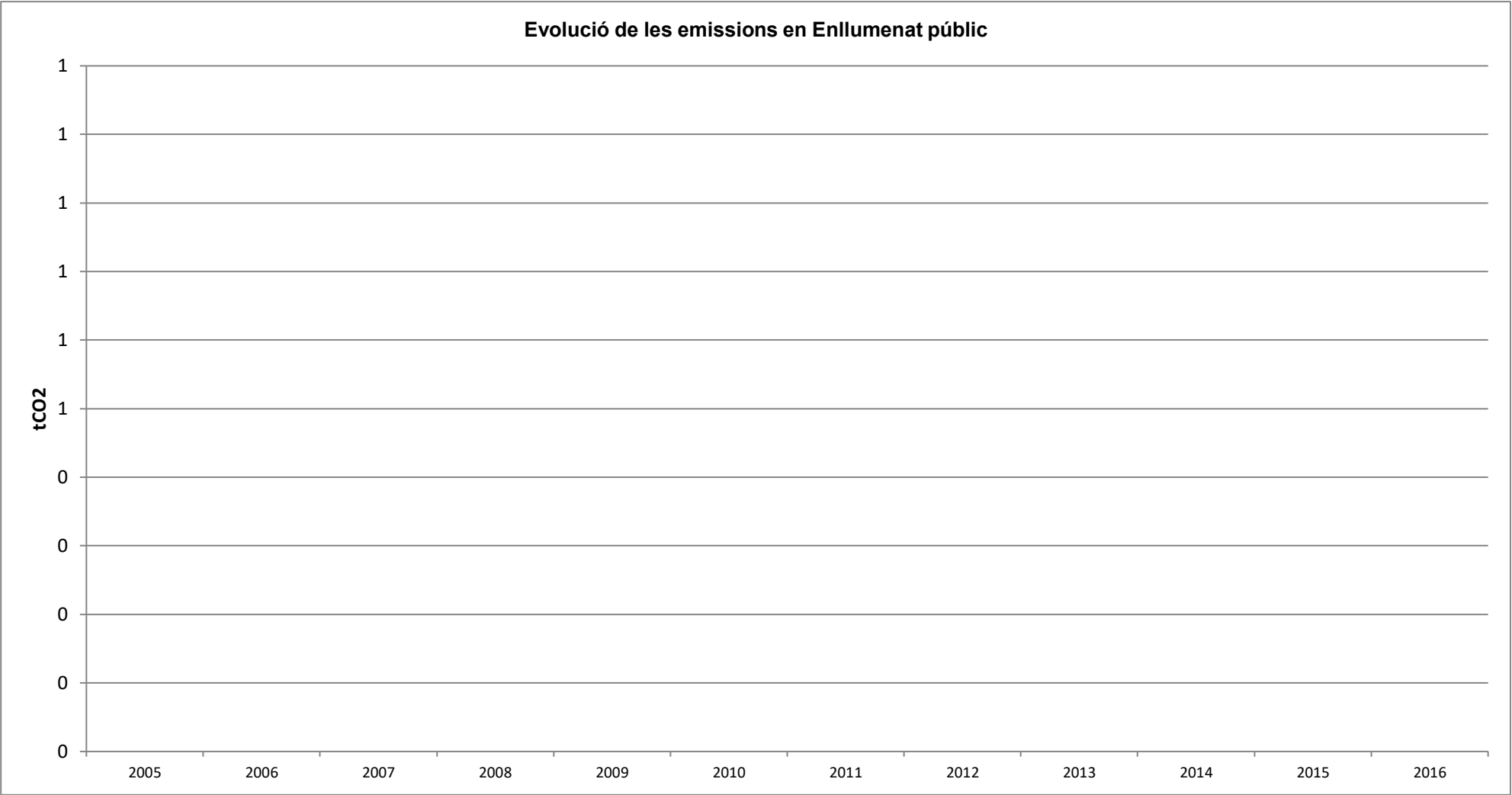
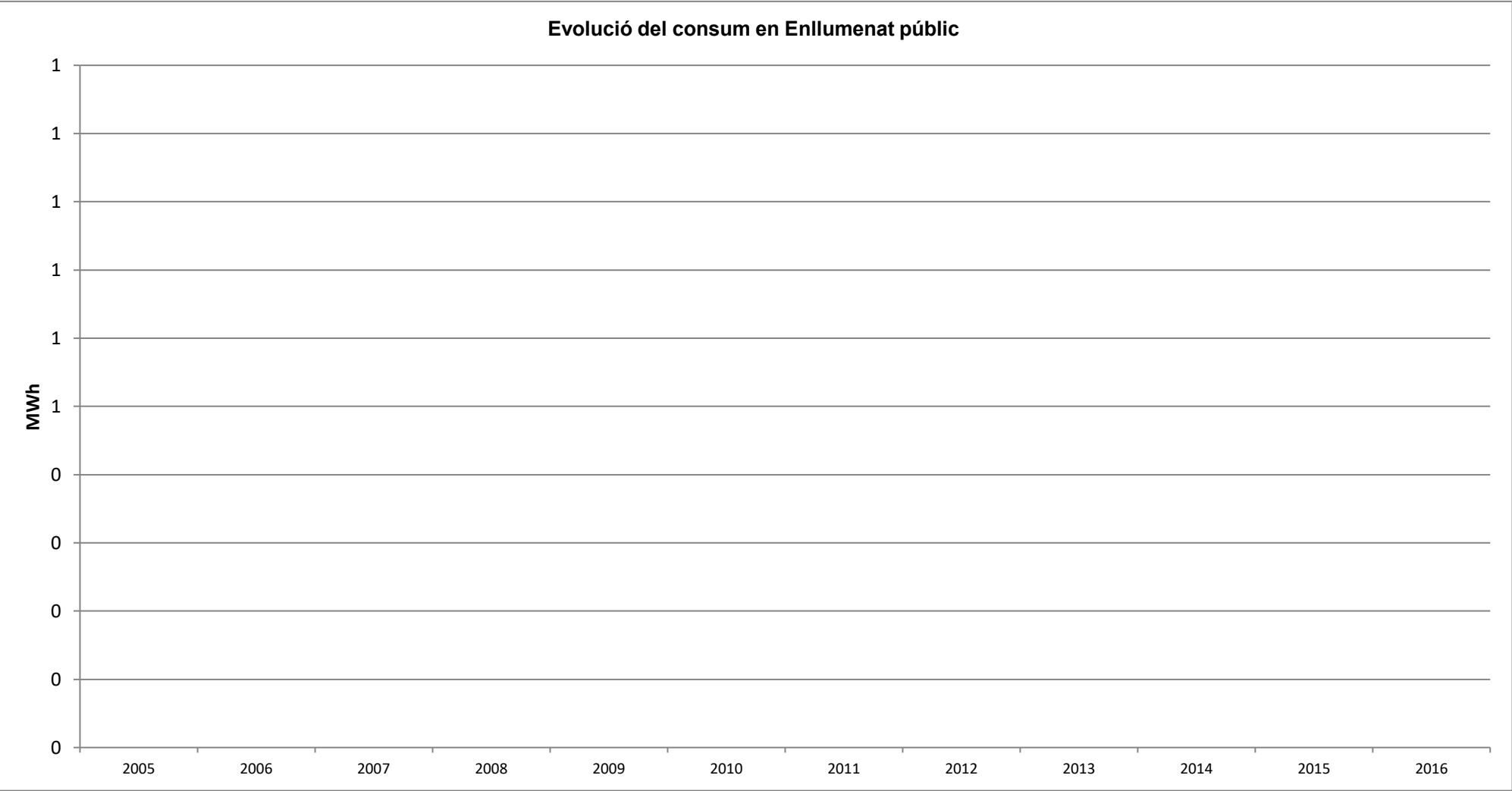
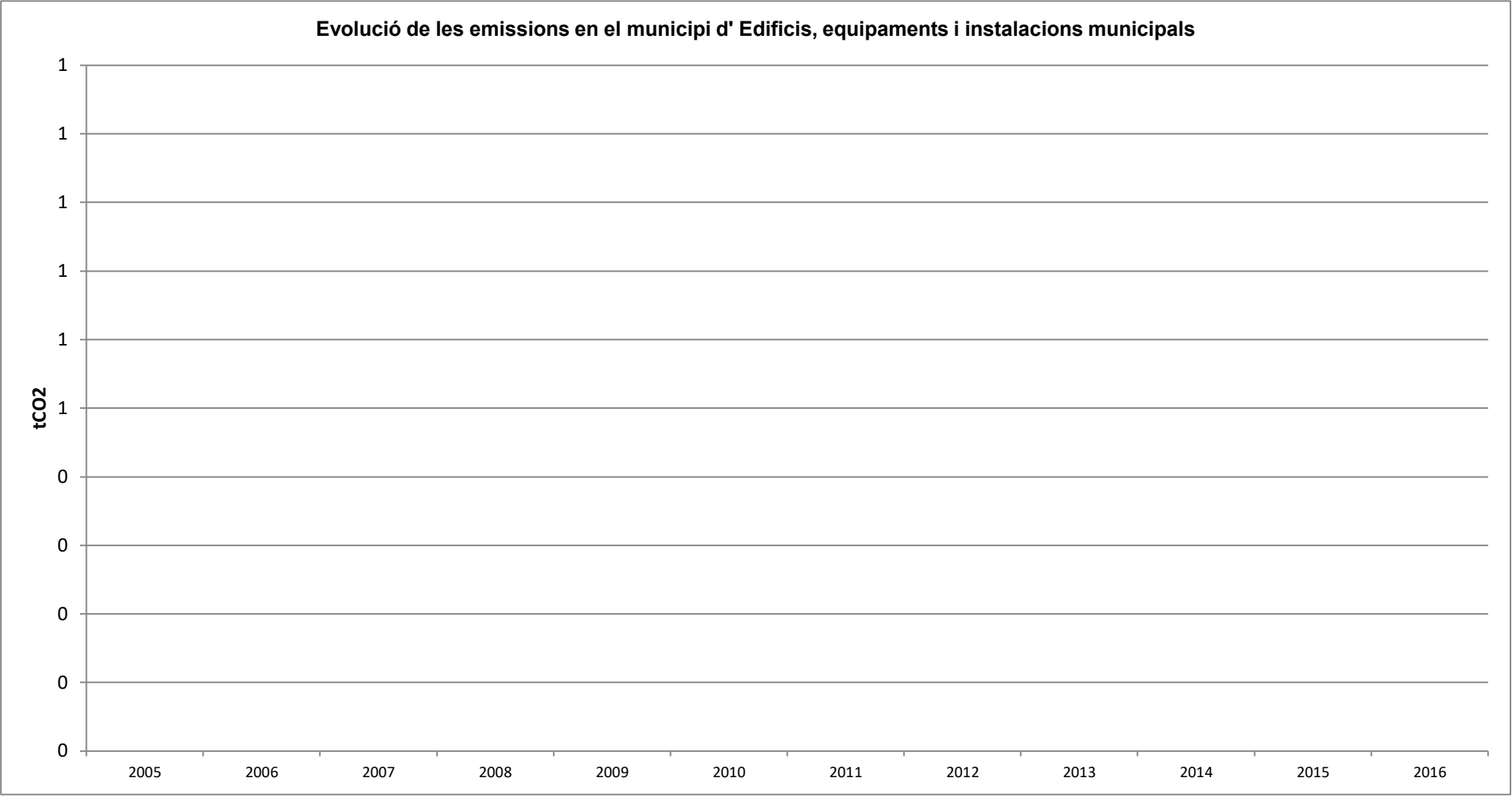
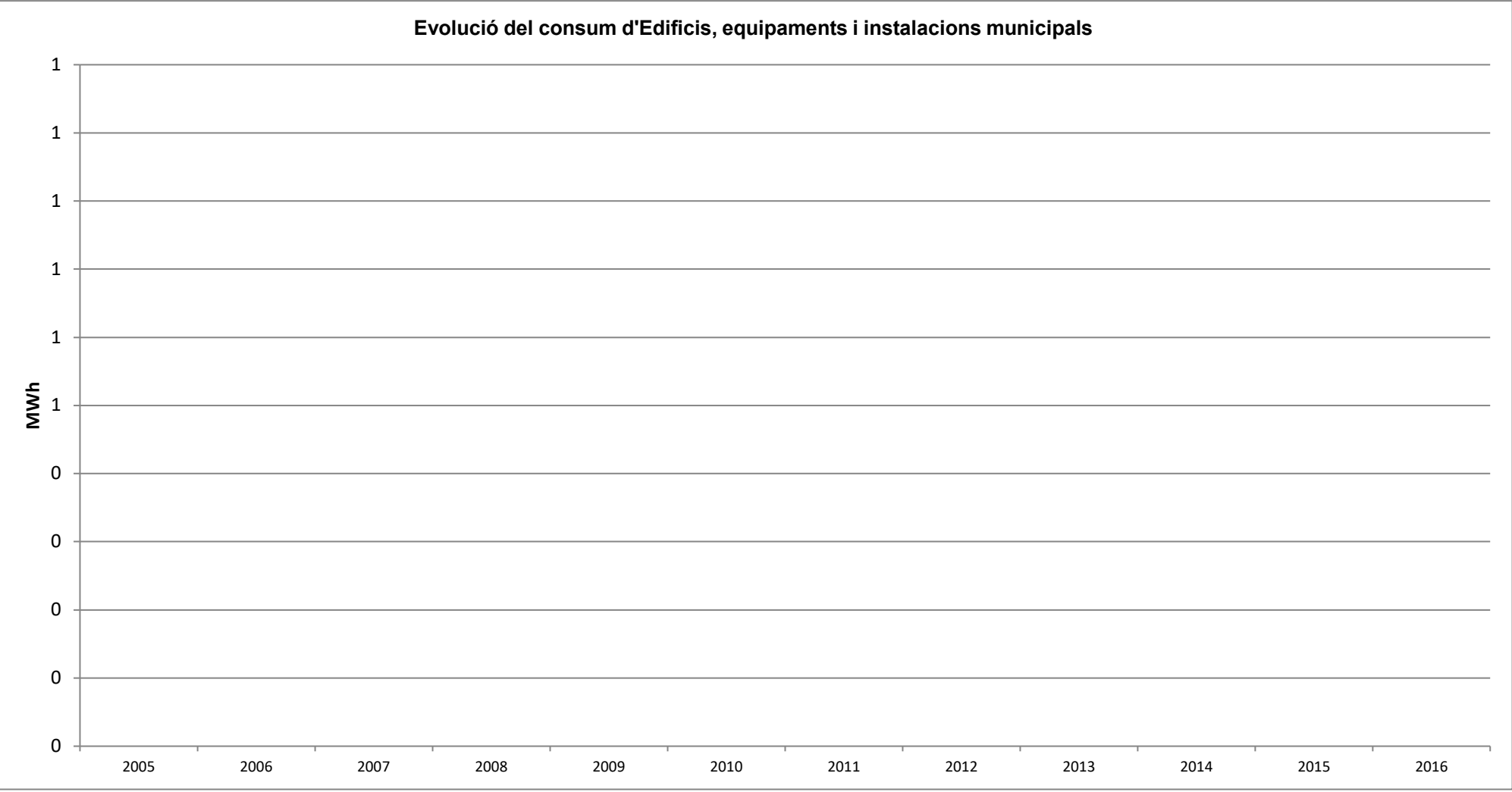
Sóller	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	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
Edificis, equipaments i instalacions municipals	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
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	124.436,89	34.077,23	128.895,71	35.389,22	126.222,77	34.824,57	120.961,22	33.409,75	117.562,06	32.466,38	120.554,57	33.172,29	115.376,65	31.823,32	115.832,94	31.943,85	113.583,49	31.458,19	114.873,83	31.705,45	113.589,06	31.477,34	117.751,67	32.518,51
Sector residencial	18.226,70	4.570,38	18.940,65	4.772,98	17.034,78	4.299,89	15.538,07	3.920,45	14.735,86	3.742,48	14.402,67	3.626,86	13.542,96	3.397,18	14.788,48	3.717,90	13.259,07	3.355,44	12.070,87	3.044,15	10.986,45	2.748,09	10.928,82	2.725,64
Sector serveis	15.771,59	3.952,02	17.095,69	4.315,70	15.558,90	3.918,79	13.737,02	3.445,27	13.631,64	3.422,04	11.423,99	2.846,62	10.323,74	2.557,41	12.024,63	3.003,84	11.817,74	2.972,45	12.900,44	3.210,97	8.806,19	2.199,71	9.220,35	2.297,04
Transport privat i comercial	90.438,60	23.467,55	92.859,36	24.105,31	93.629,09	24.308,38	91.686,13	23.809,69	89.194,55	23.162,63	94.727,90	24.600,91	91.509,95	23.766,17	89.019,83	23.120,21	88.506,67	22.988,04	89.902,51	23.349,98	93.796,41	24.361,83	97.602,50	25.350,68
Residus (t) (no energetiques)	7.265,28	2.087,29	7.782,82	2.195,22	8.237,80	2.297,50	8.169,07	2.234,34	7.680,15	2.139,23	7.551,55	2.097,90	7.569,40	2.102,57	7.680,10	2.101,90	7.825,94	2.142,26	7.773,60	2.100,36	8.161,85	2.167,70	8.153,86	2.145,15
Total	124.436,89	34.077,23	128.895,71	35.389,22	126.222,77	34.824,57	120.961,22	33.409,75	117.562,06	32.466,38	120.554,57	33.172,29	115.376,65	31.823,32	115.832,94	31.943,85	113.583,49	31.458,19	114.873,83	31.705,45	113.589,06	31.477,34	117.751,67	32.518,51

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	0,905	0,897	0,914	0,975	0,970	0,942	0,874	0,815	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766



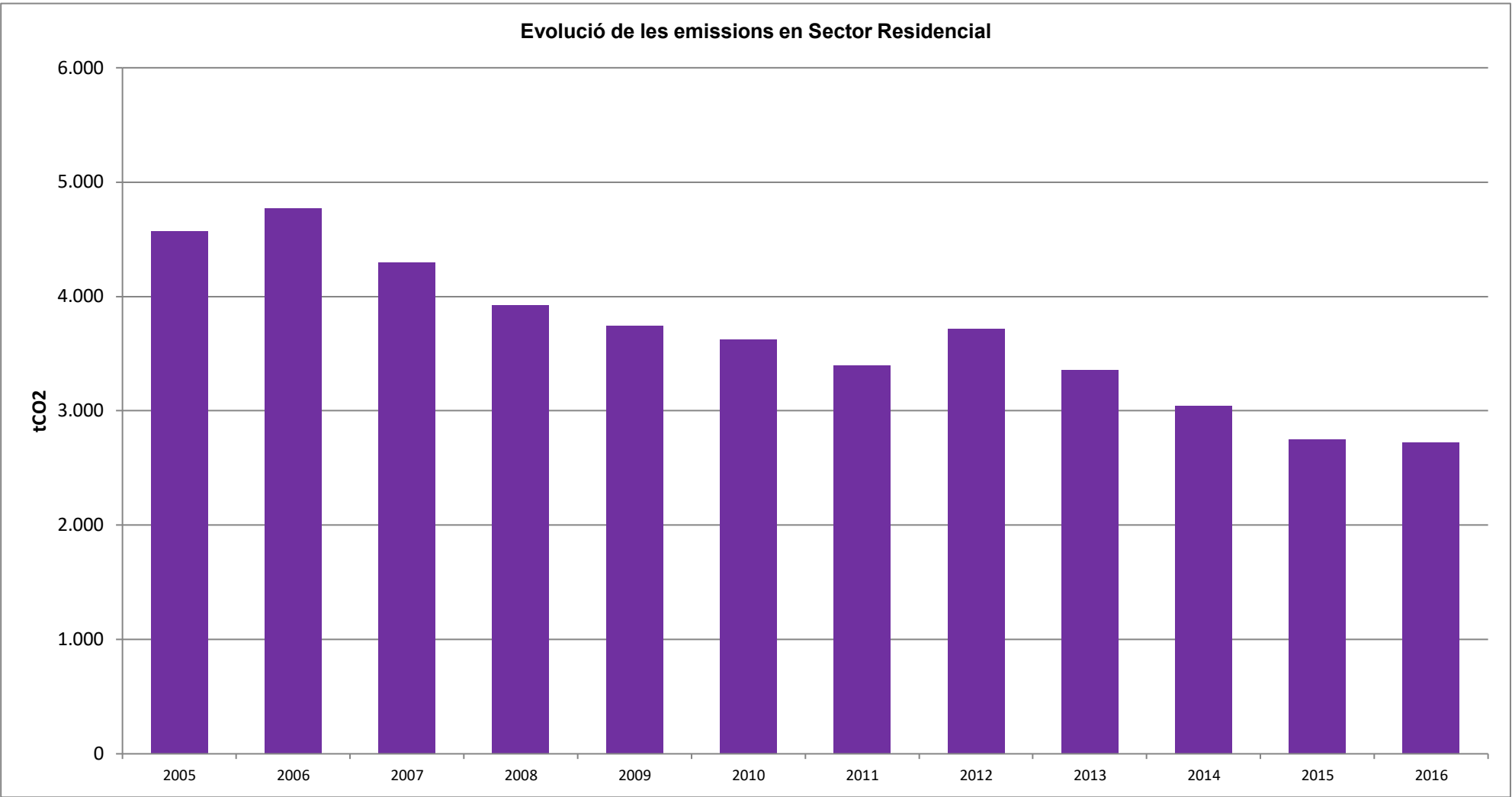
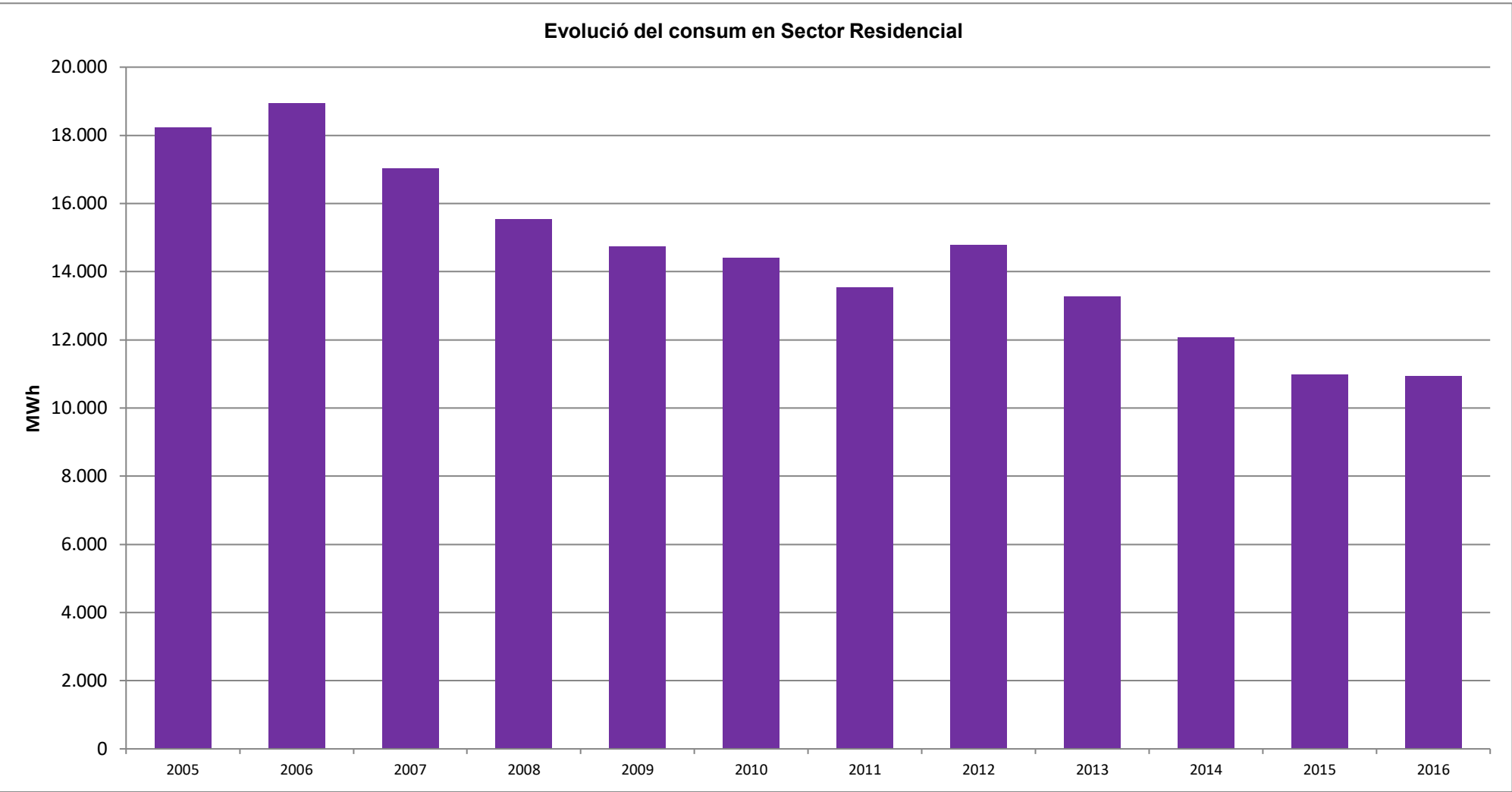
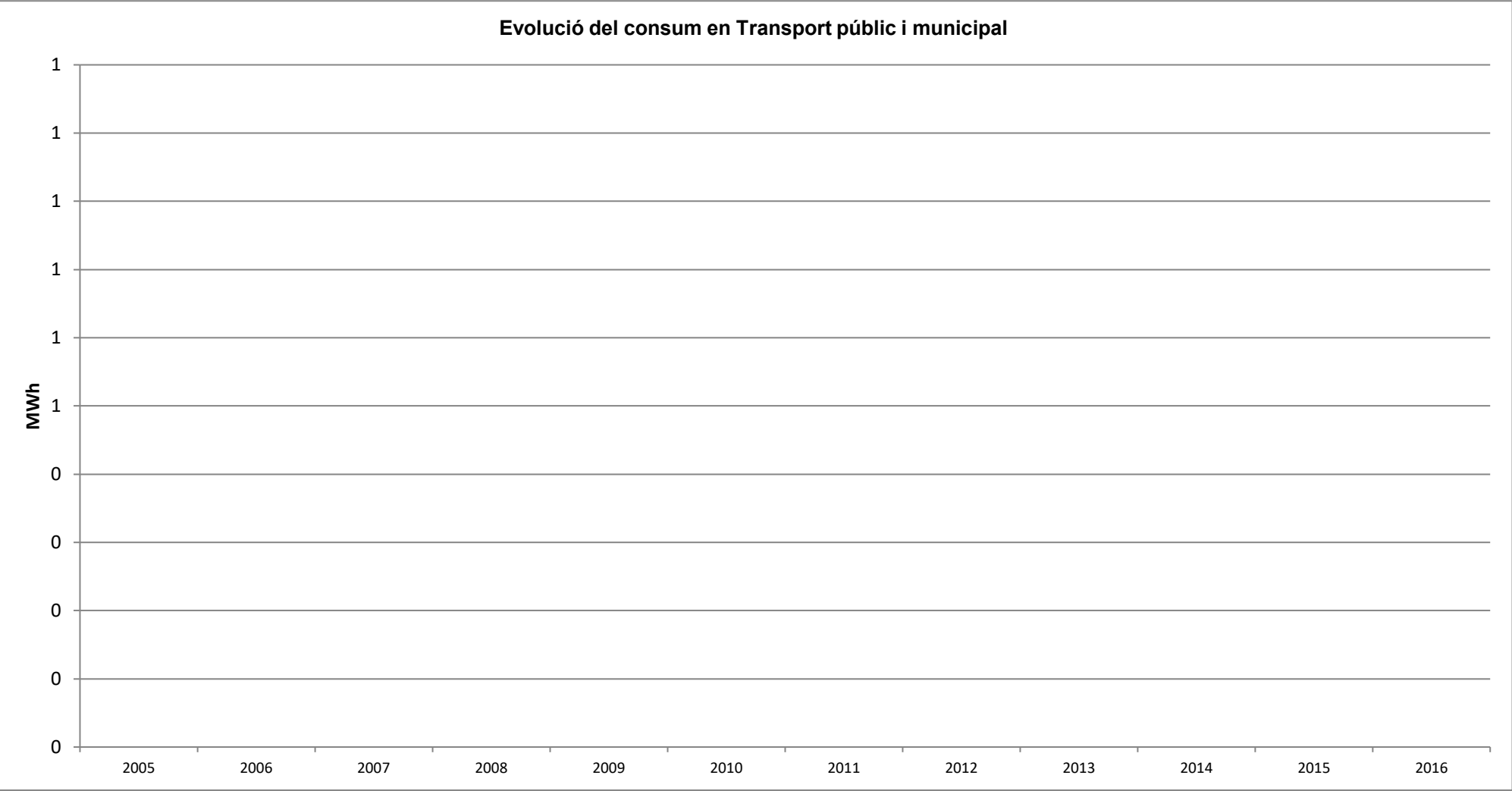
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



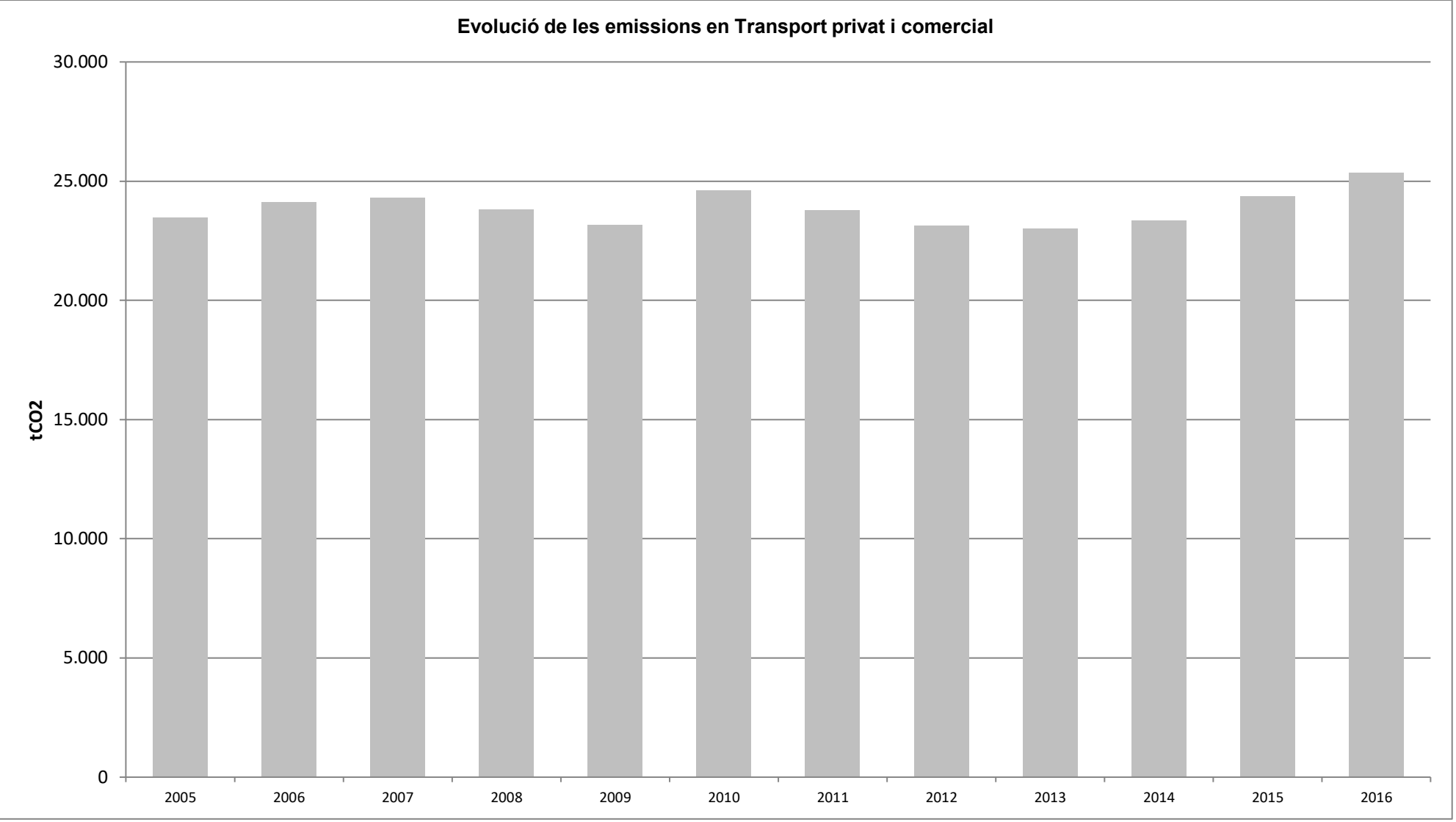
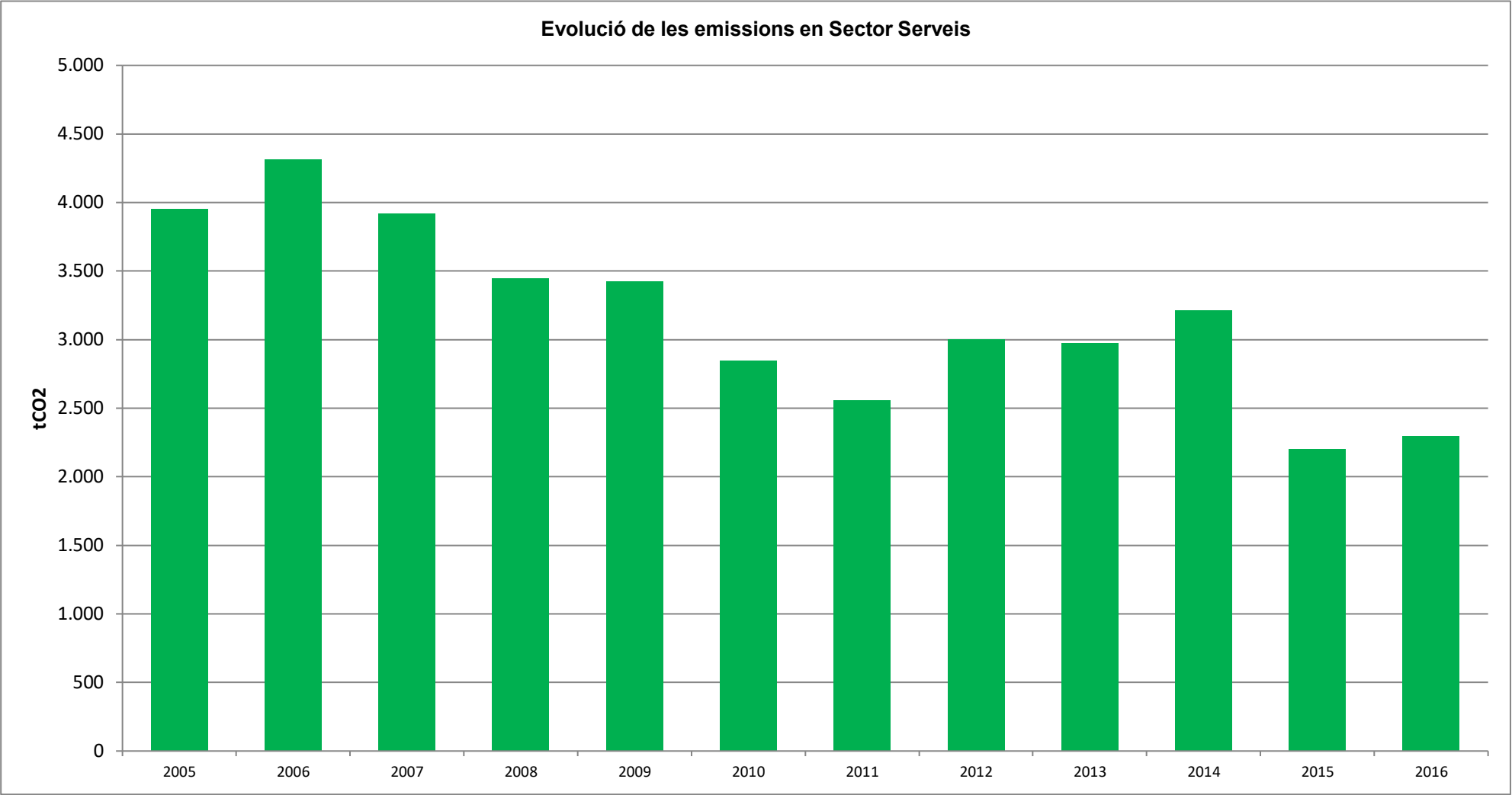
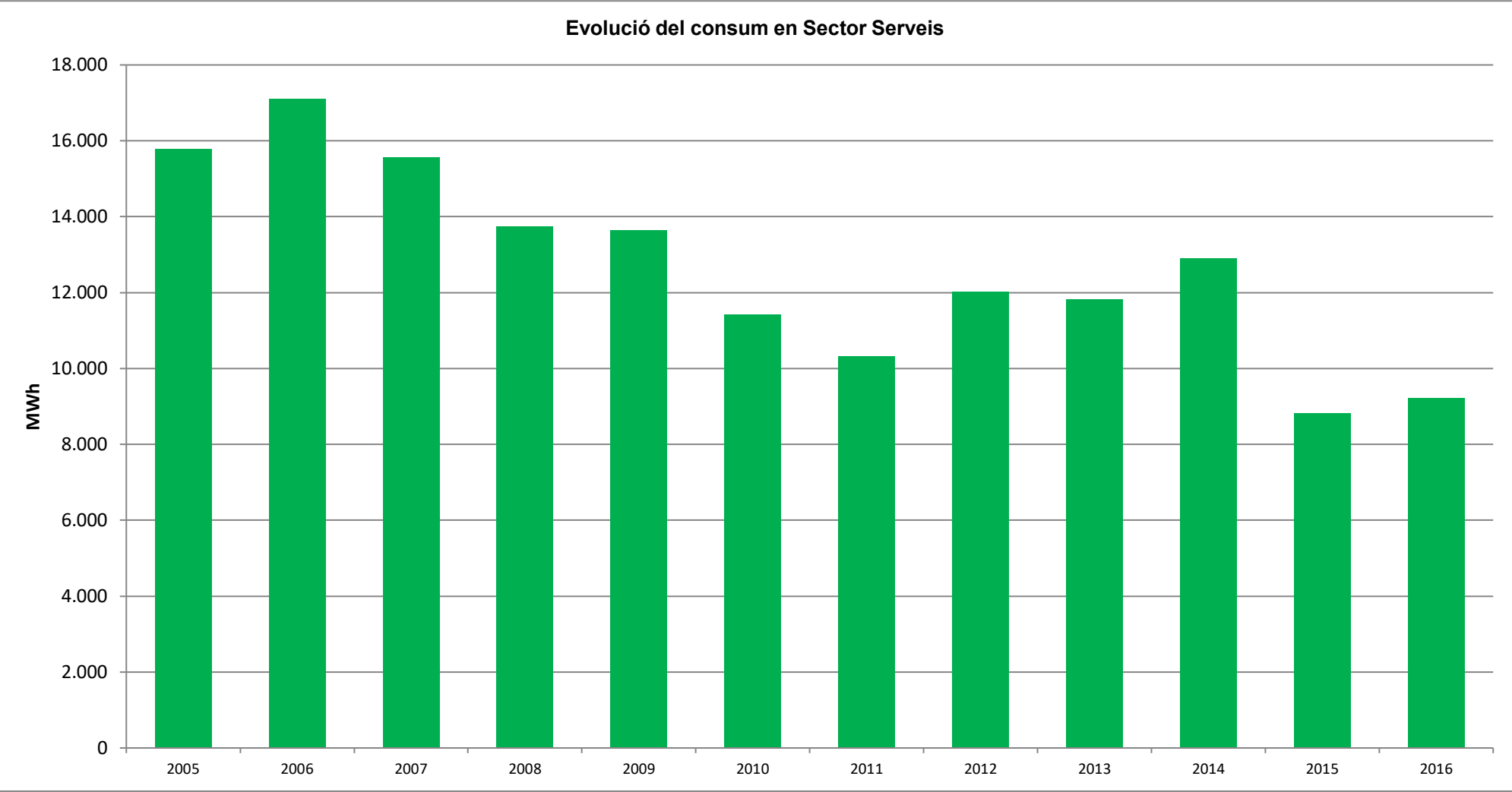
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



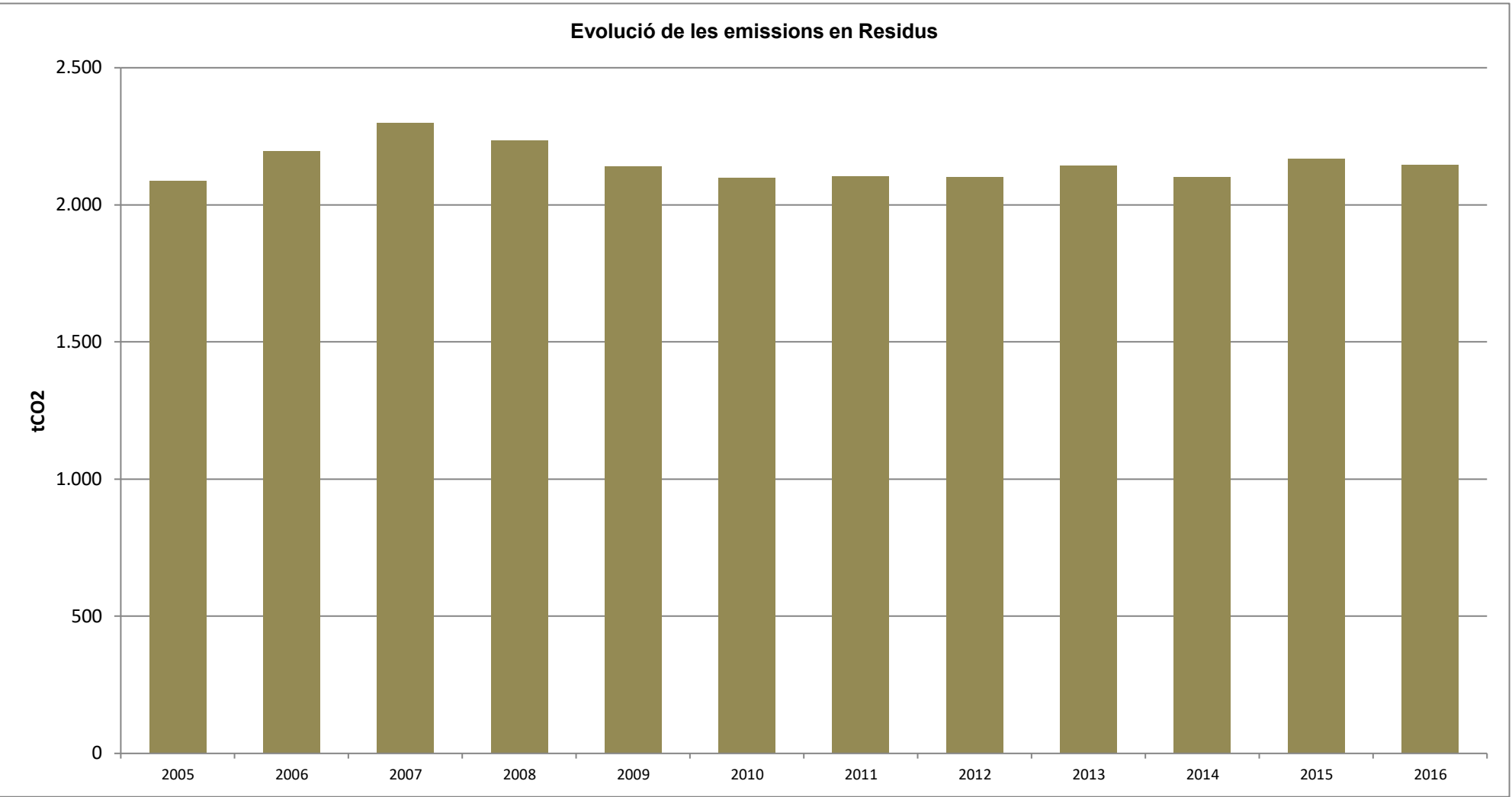
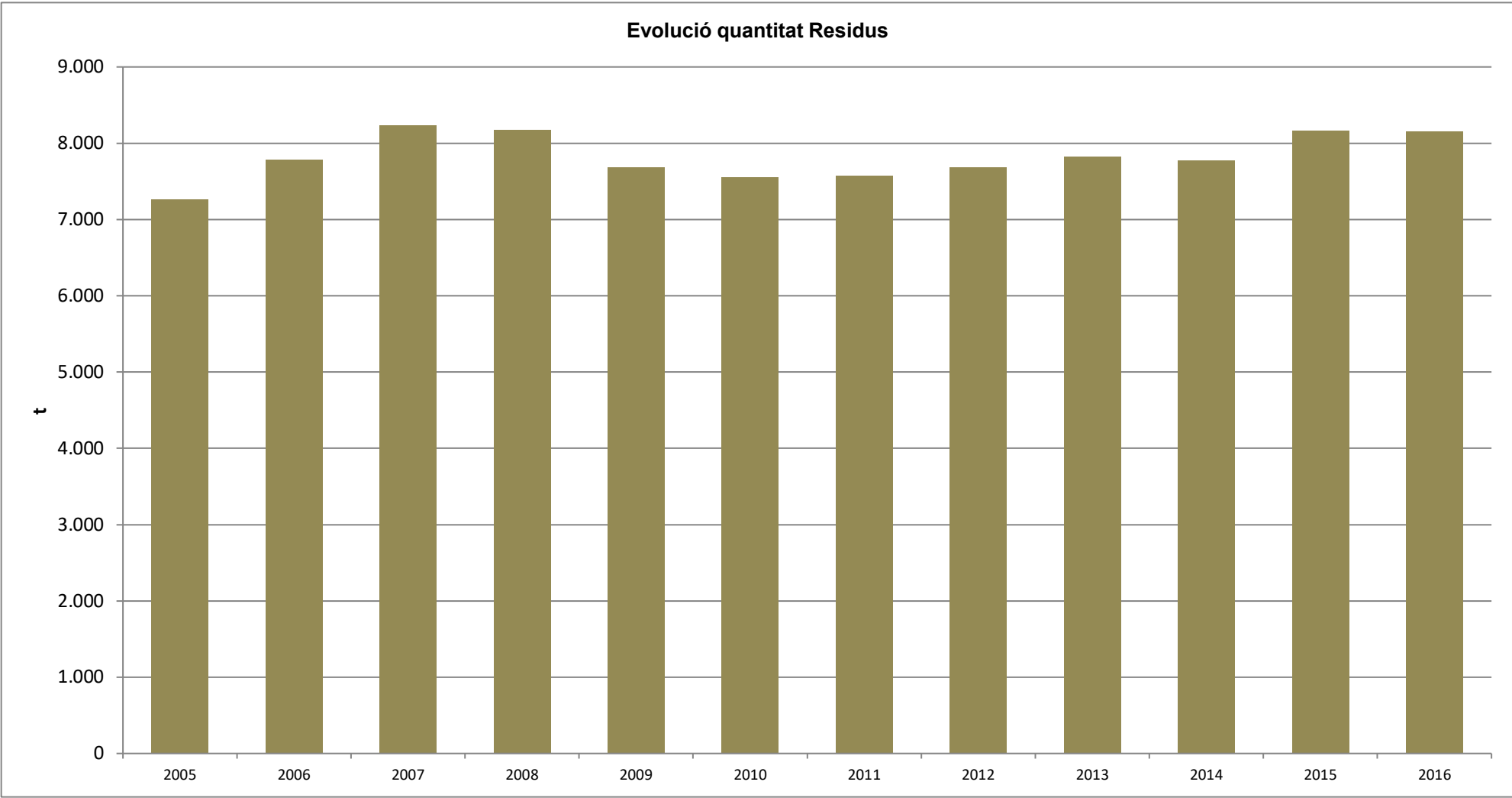
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



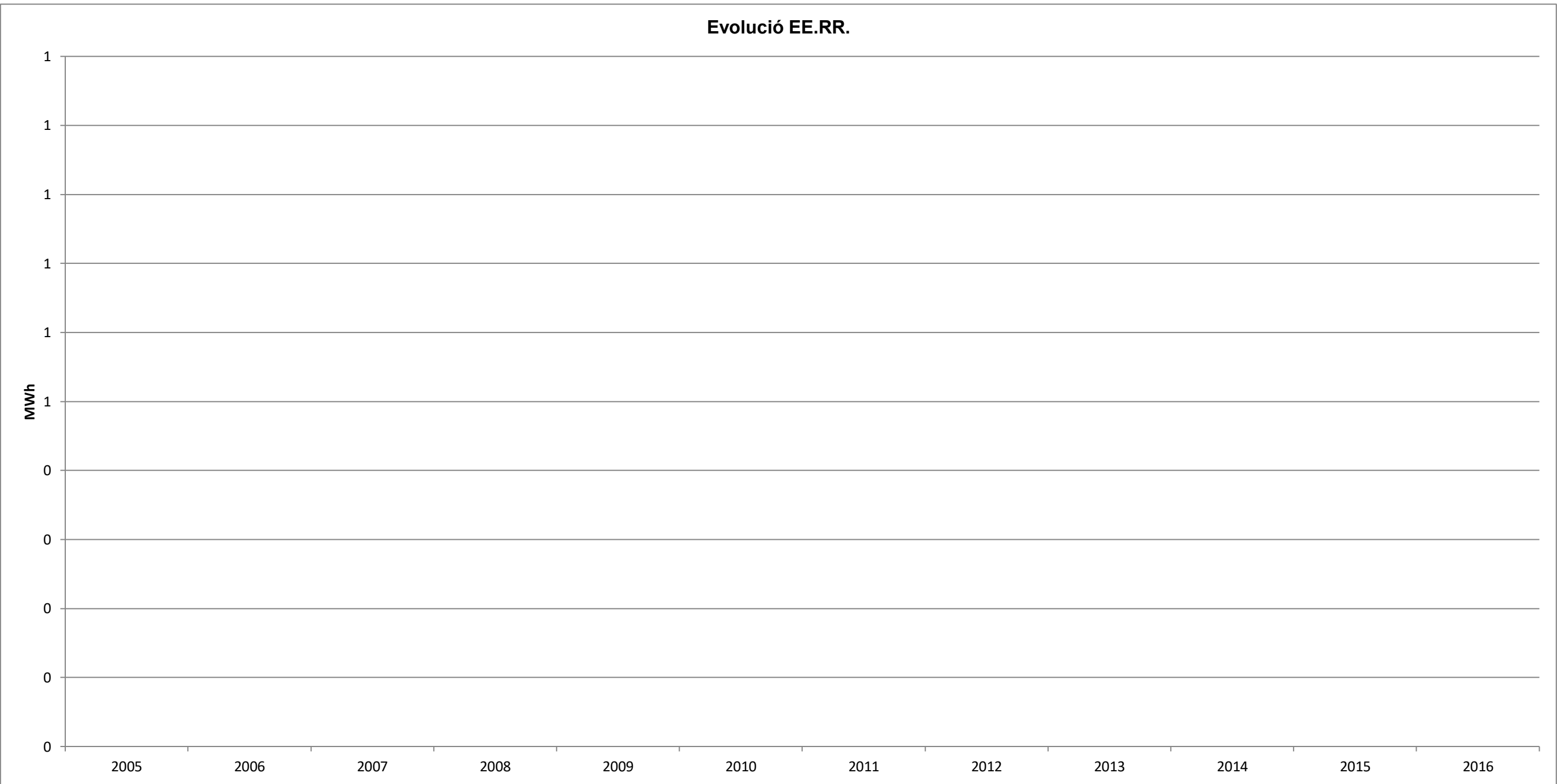
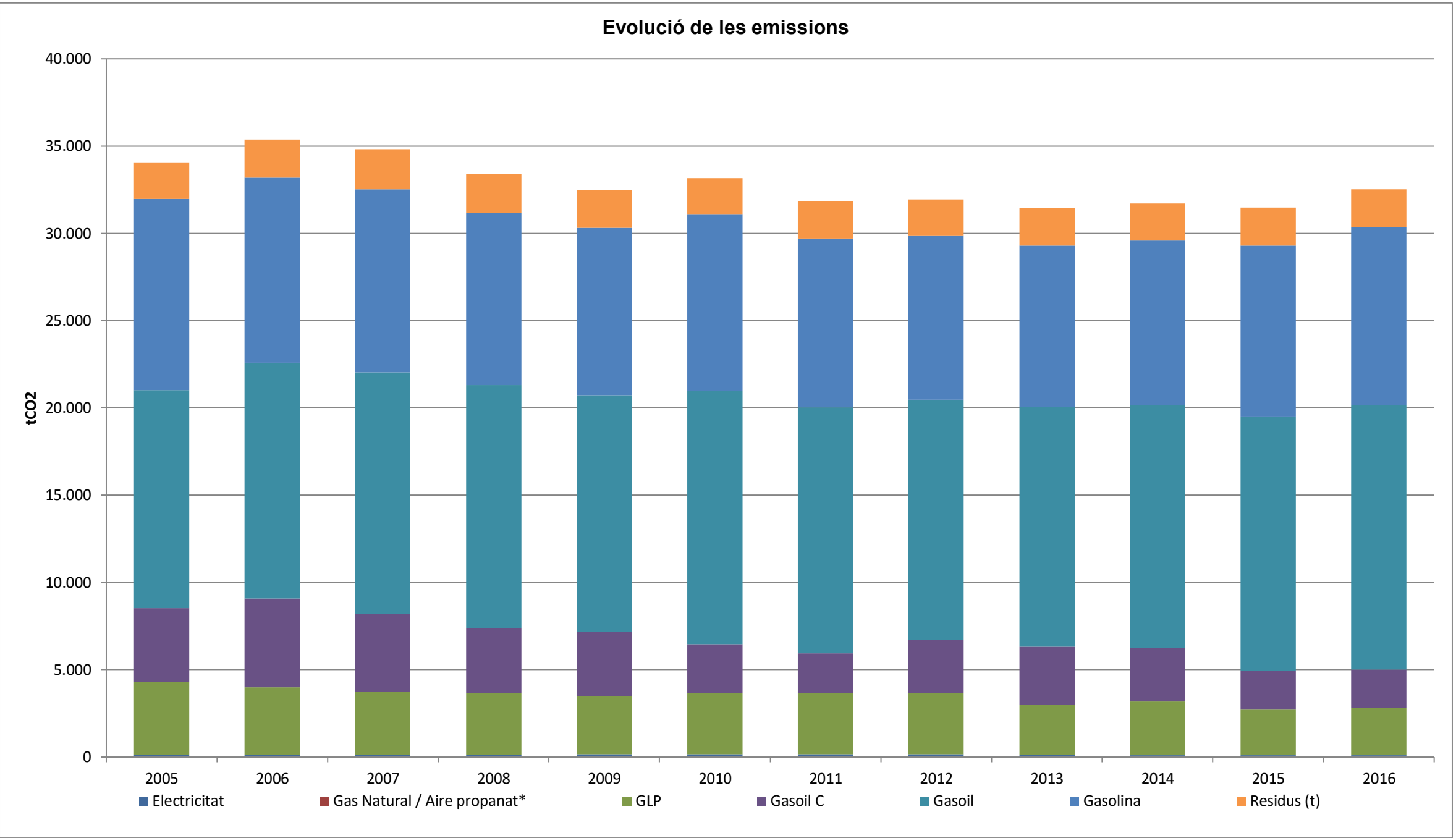
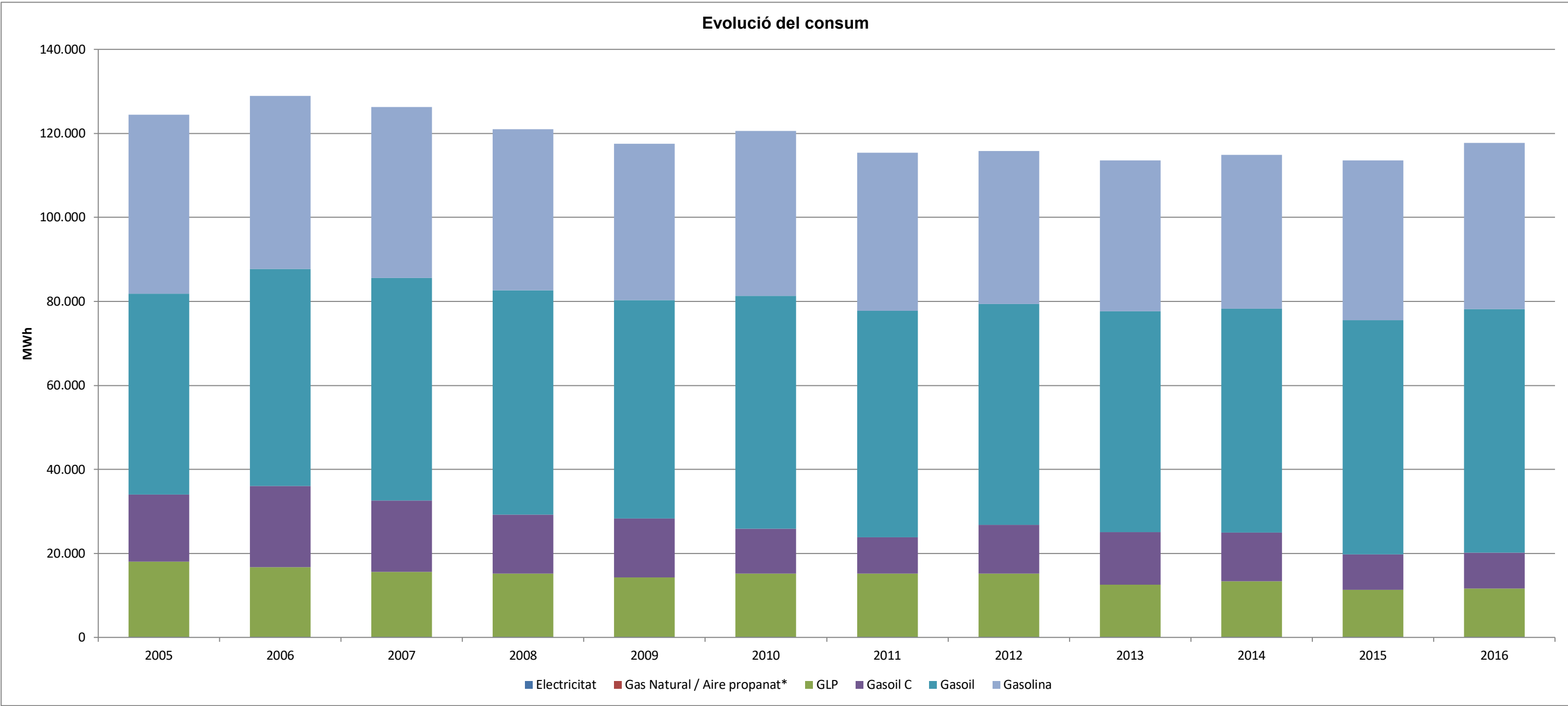
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)
Electricitat	145,27	140,26	147,82	133,84	153,14	137,43	161,50	147,59	164,59	160,40	167,41	162,44	168,64	158,77	175,45	153,31	168,16	137,05	143,94	110,27	136,09	104,18	119,51	91,48
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	17.862,39	4.179,80	16.550,56	3.872,83	15.420,88	3.608,49	15.032,23	3.517,54	14.152,82	3.311,76	15.007,25	3.511,70	15.001,39	3.510,33	14.997,96	3.509,52	12.331,73	2.885,63	13.187,32	3.085,83	11.184,55	2.617,19	11.548,43	2.702,33
Gasoil C	15.990,63	4.202,34	19.337,97	5.082,02	17.019,66	4.472,77	14.081,36	3.700,58	14.050,09	3.692,36	10.652,01	2.799,35	8.696,66	2.285,48	11.639,70	3.058,91	12.576,92	3.305,21	11.640,06	3.059,01	8.472,00	2.226,44	8.481,24	2.228,87
Gasoil	47.796,67	12.486,78	51.648,82	13.493,15	52.947,93	13.832,54	53.387,70	13.947,43	51.929,11	13.566,38	55.508,02	14.501,36	53.882,61	14.076,73	52.616,83	13.746,04	52.609,59	13.744,15	53.278,74	13.918,96	55.721,19	14.557,05	58.058,28	15.167,61
Gasolina	42.641,93	10.980,76	41.210,54	10.612,16	40.681,16	10.475,84	38.298,42	9.862,26	37.265,44	9.596,26	39.219,88	10.099,55	37.627,34	9.689,45	36.403,00	9.374,17	35.897,08	9.243,89	36.623,77	9.431,02	38.075,23	9.804,79	39.544,22	10.183,07
Residus (t)	7.265,28	2.087,29	7.782,82	2.195,22	8.237,80	2.297,50	8.169,07	2.234,34	7.680,15	2.139,23	7.551,55	2.097,90	7.569,40	2.102,57	7.680,10	2.101,90	7.825,94	2.142,26	7.773,60	2.100,36	8.161,85	2.167,70	8.153,86	2.145,15
Total	124.436,89	34.077,23	128.895,71	35.389,22	126.222,77	34.824,57	120.961,22	33.409,75	117.562,06	32.466,38	120.554,57	33.172,29	115.376,65	31.823,32	115.832,94	31.943,85	113.583,49	31.458,19	114.873,83	31.705,45	113.589,06	31.477,34	117.751,67	32.518,51

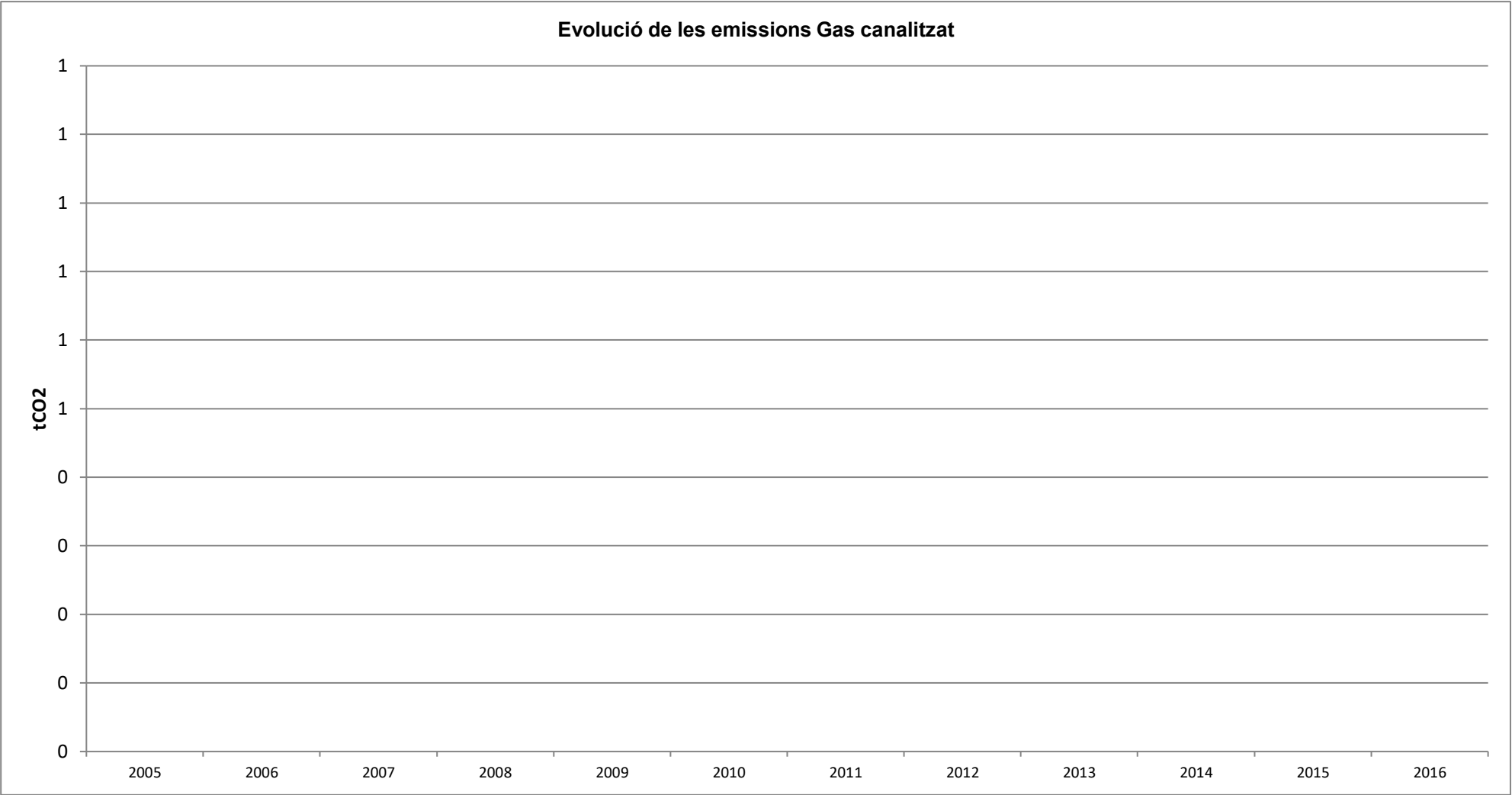
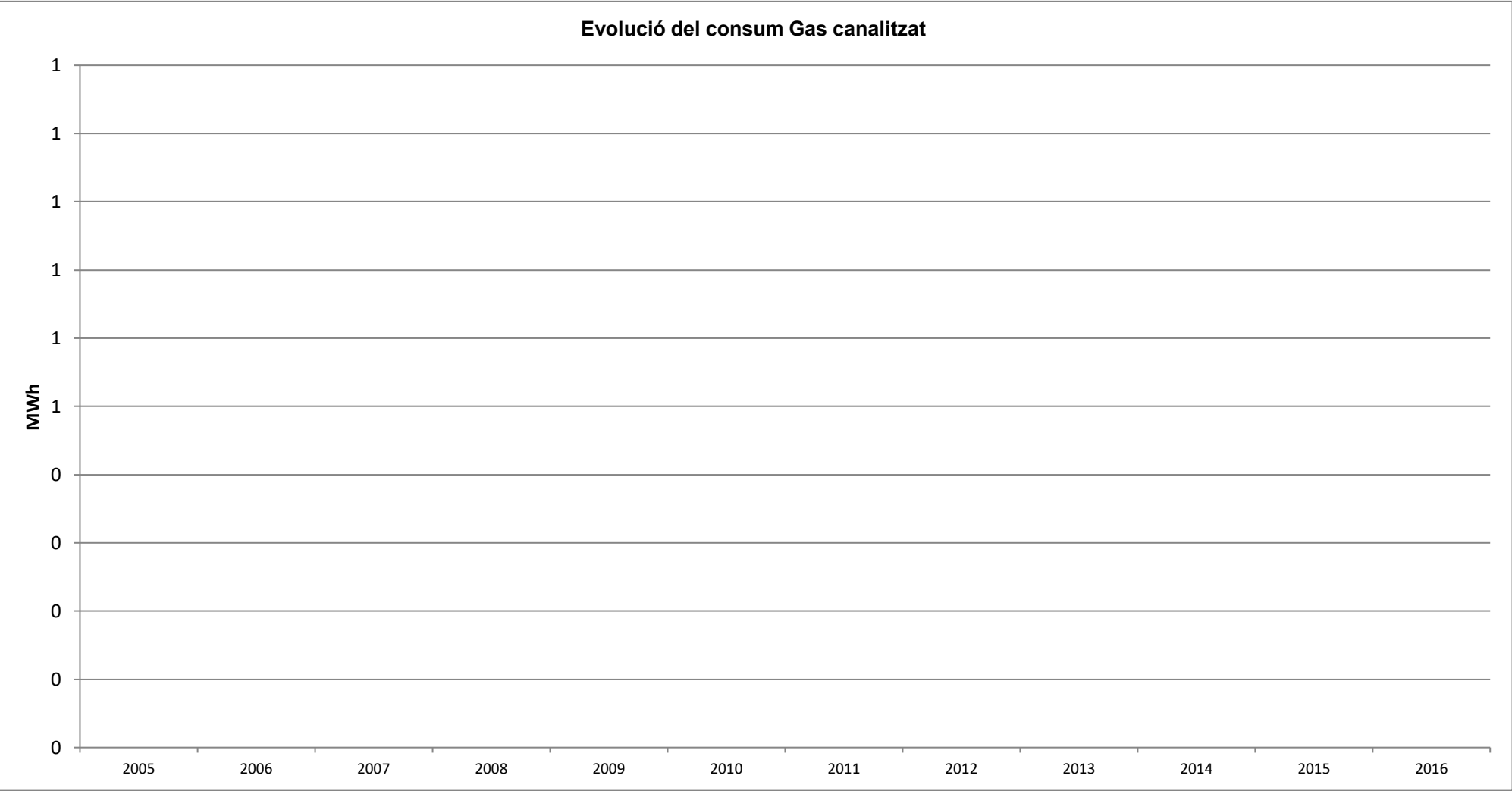
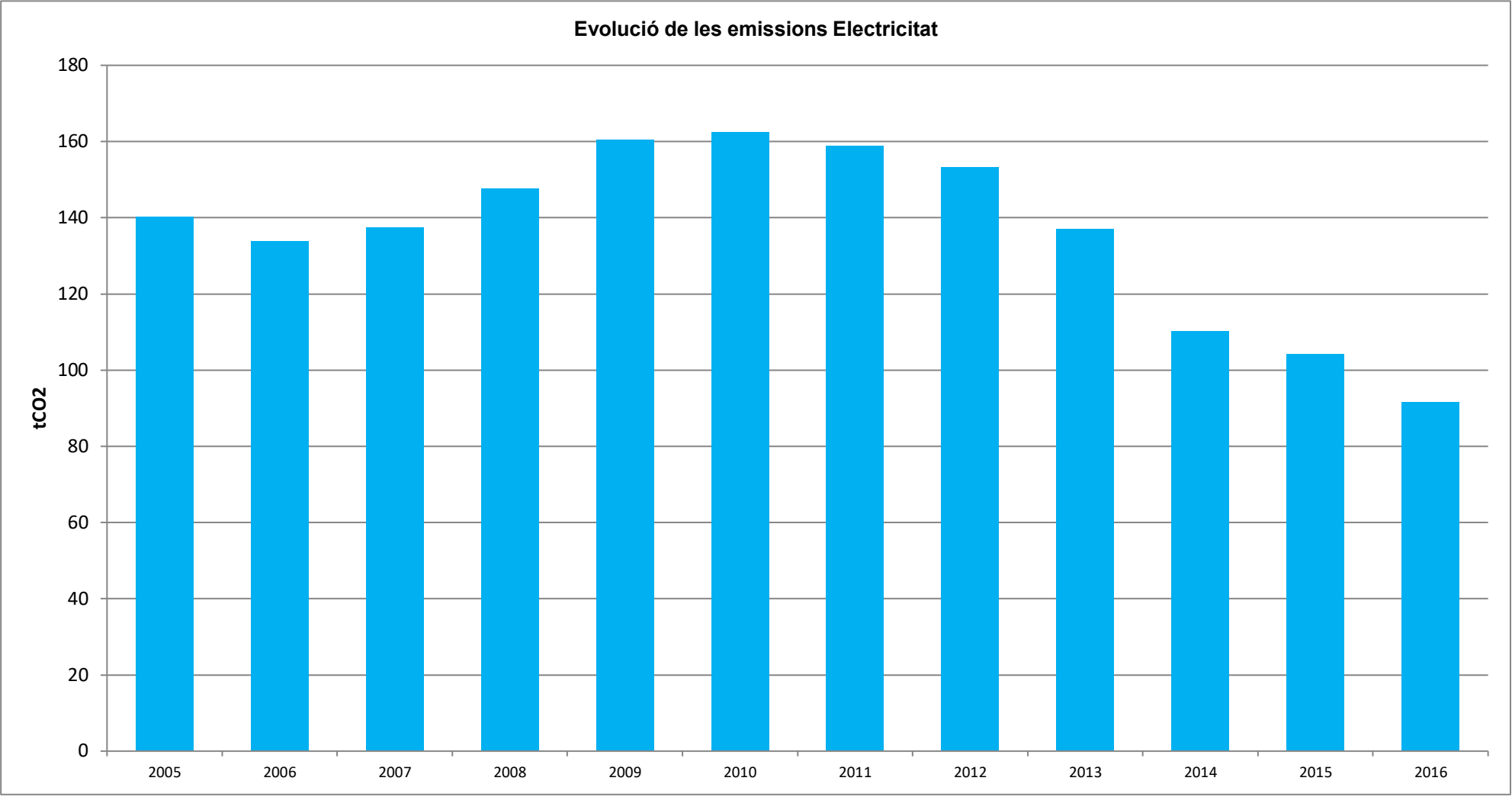
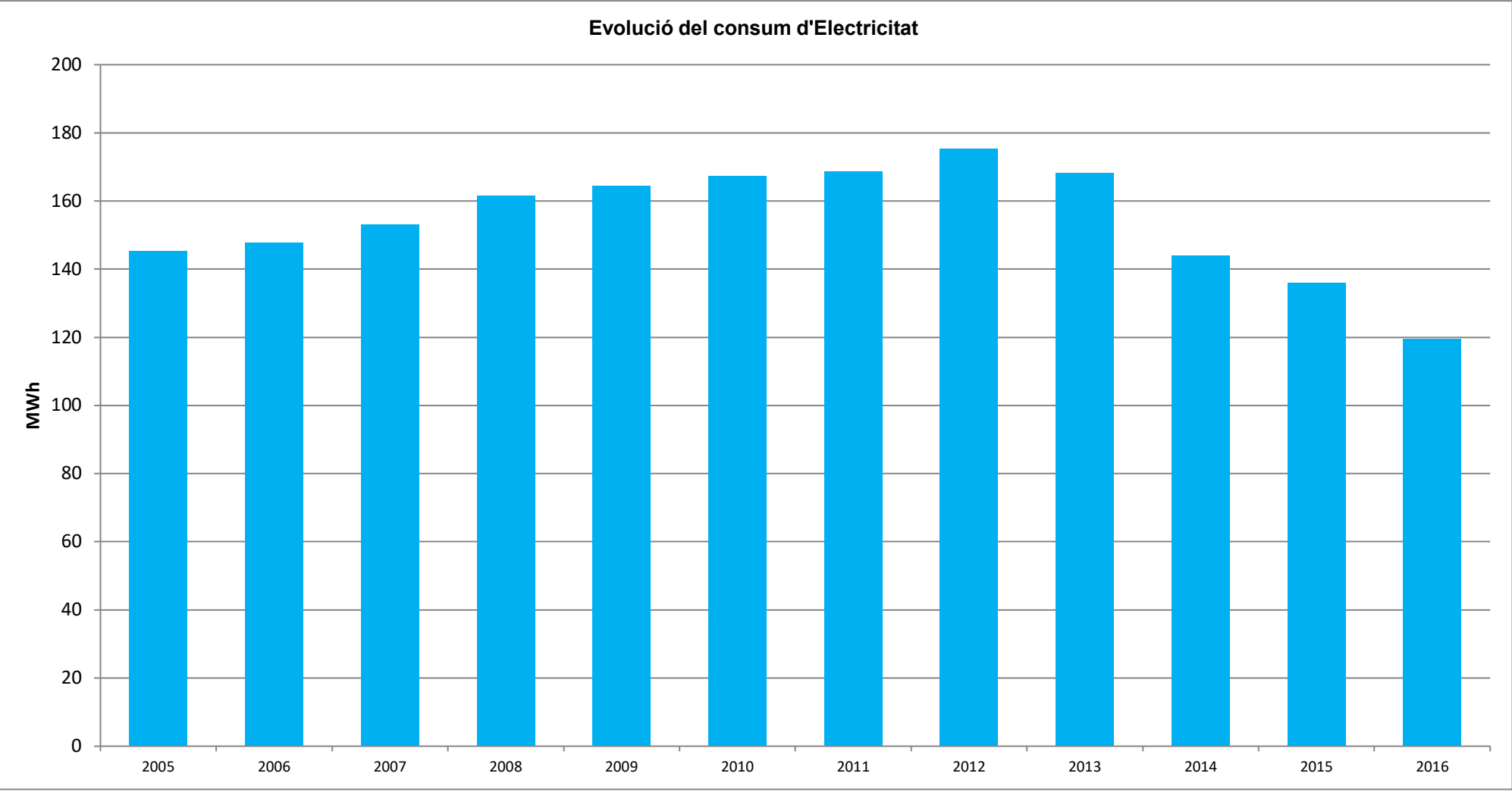
* Fins al 2009 aire propanat

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
Factor d'emissió local d'electricitat	0,966	0,905	0,897	0,914	0,975	0,970	0,942	0,874	0,815	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766



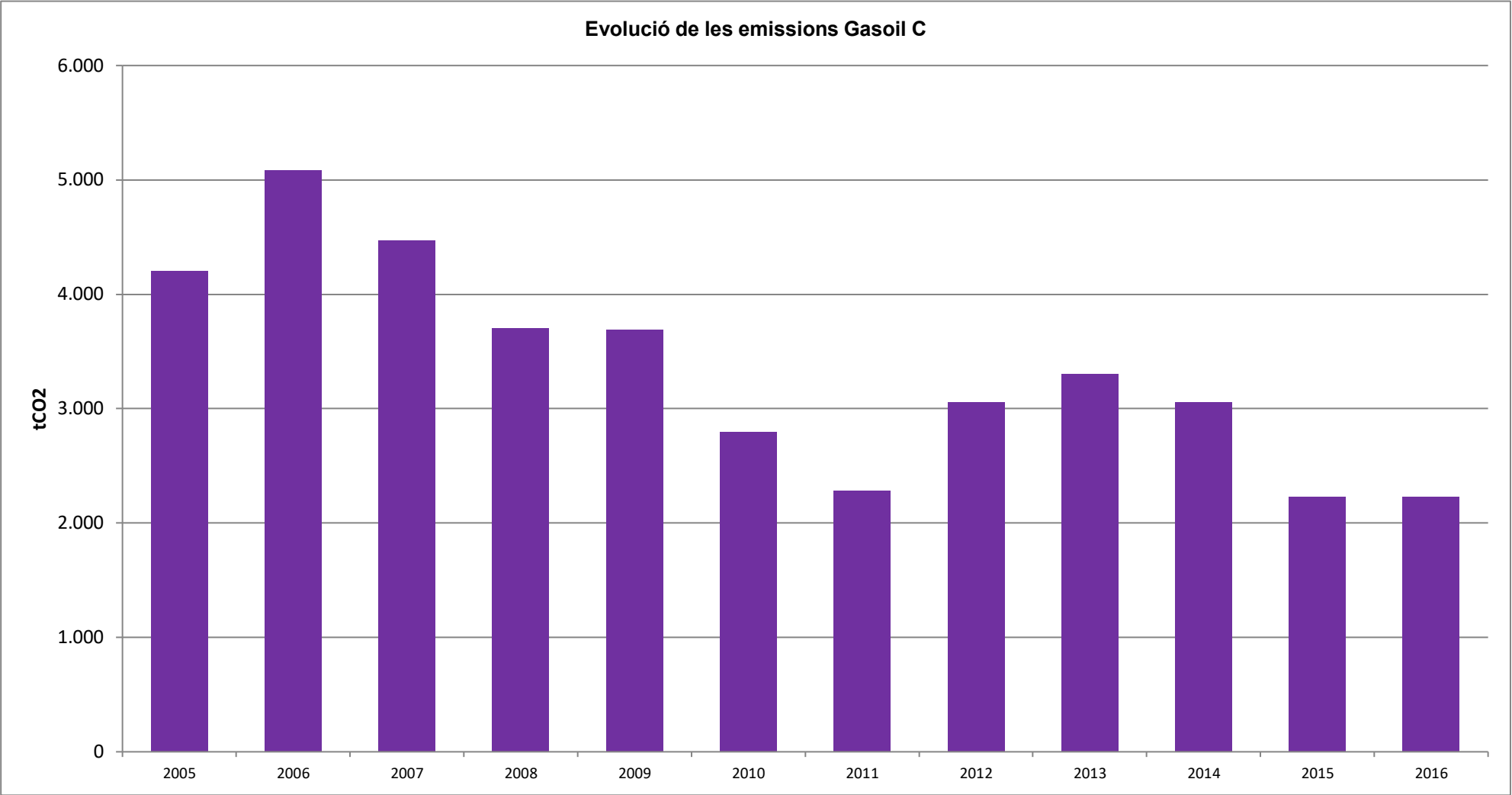
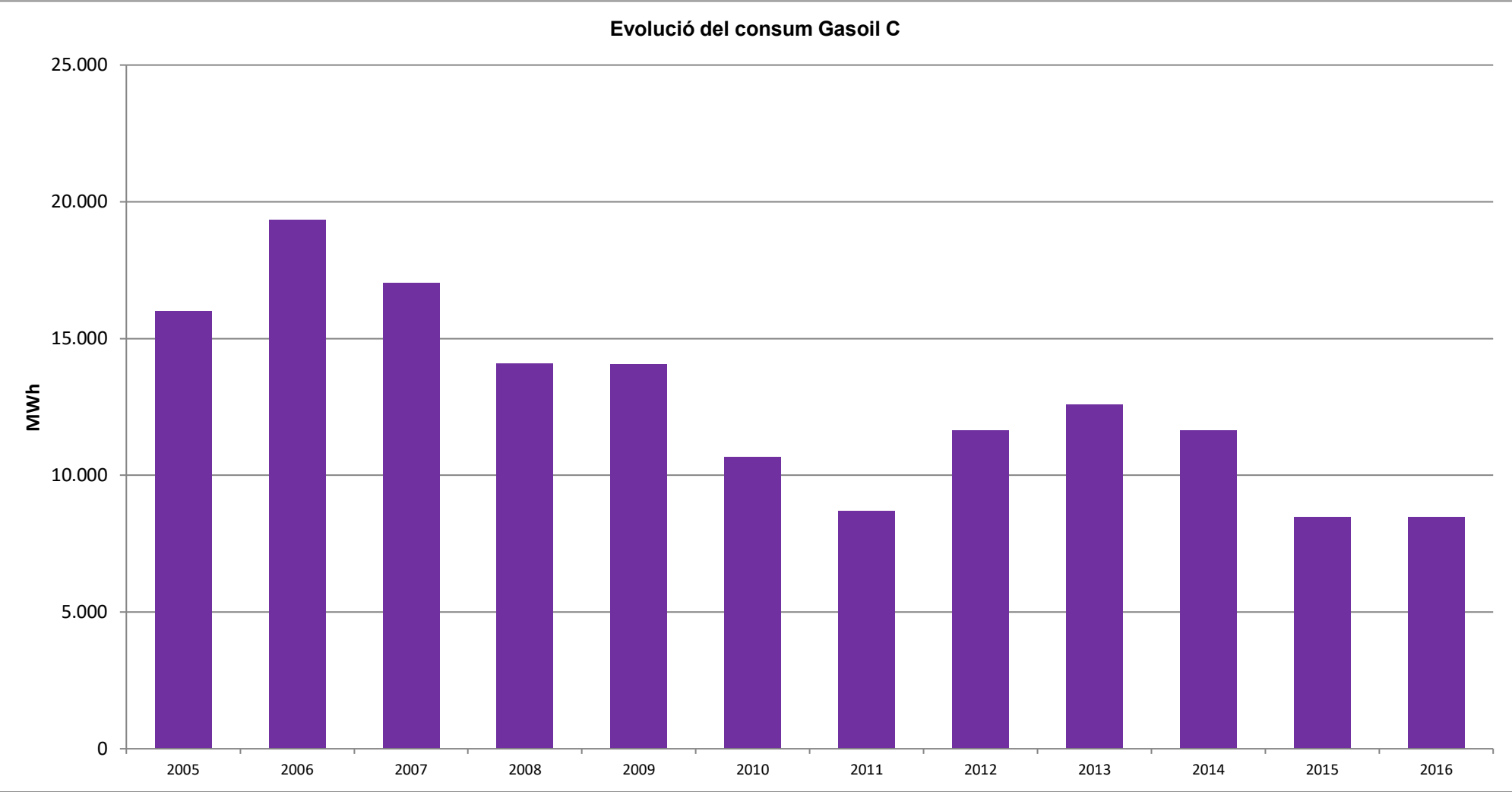
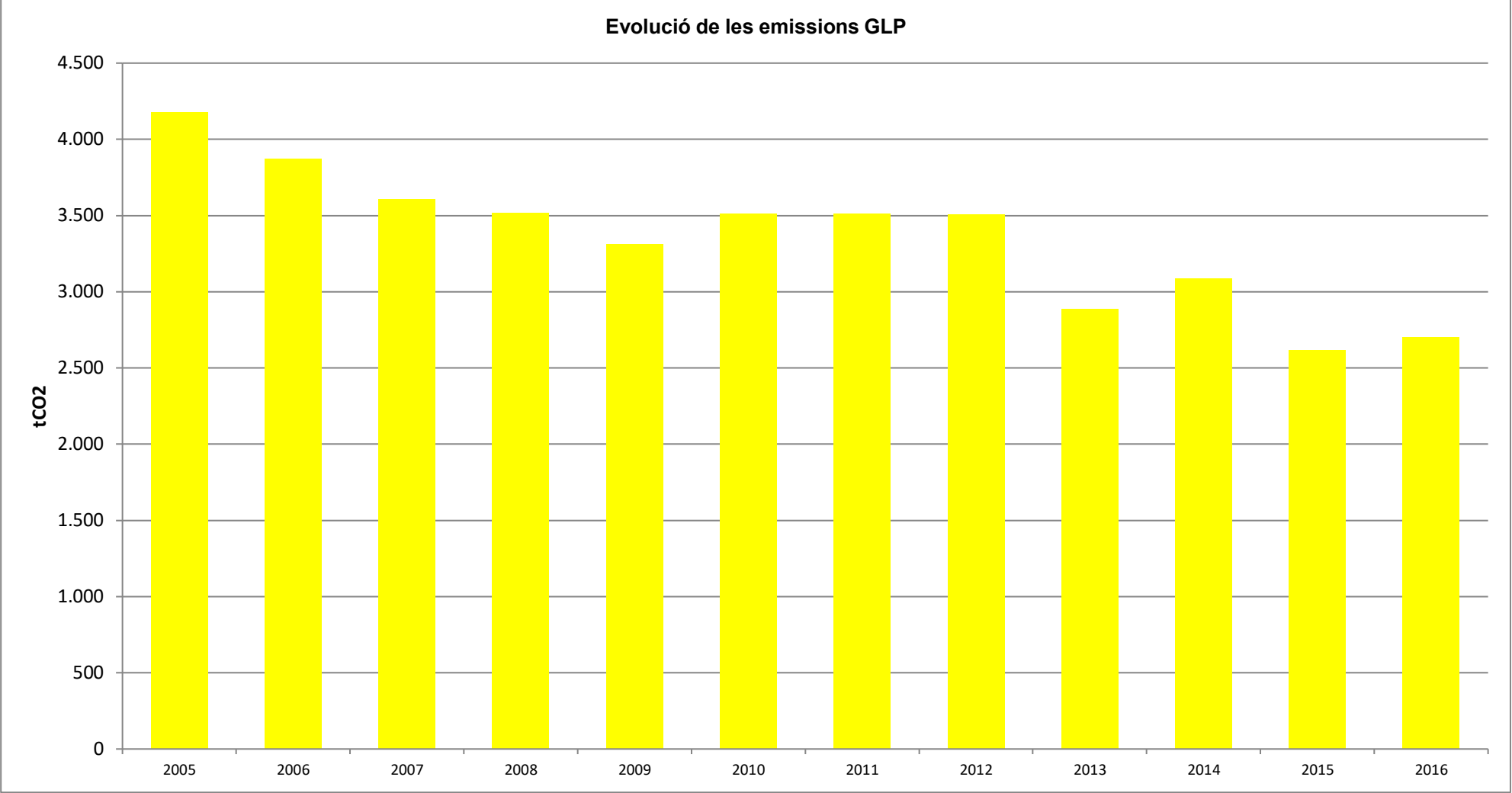
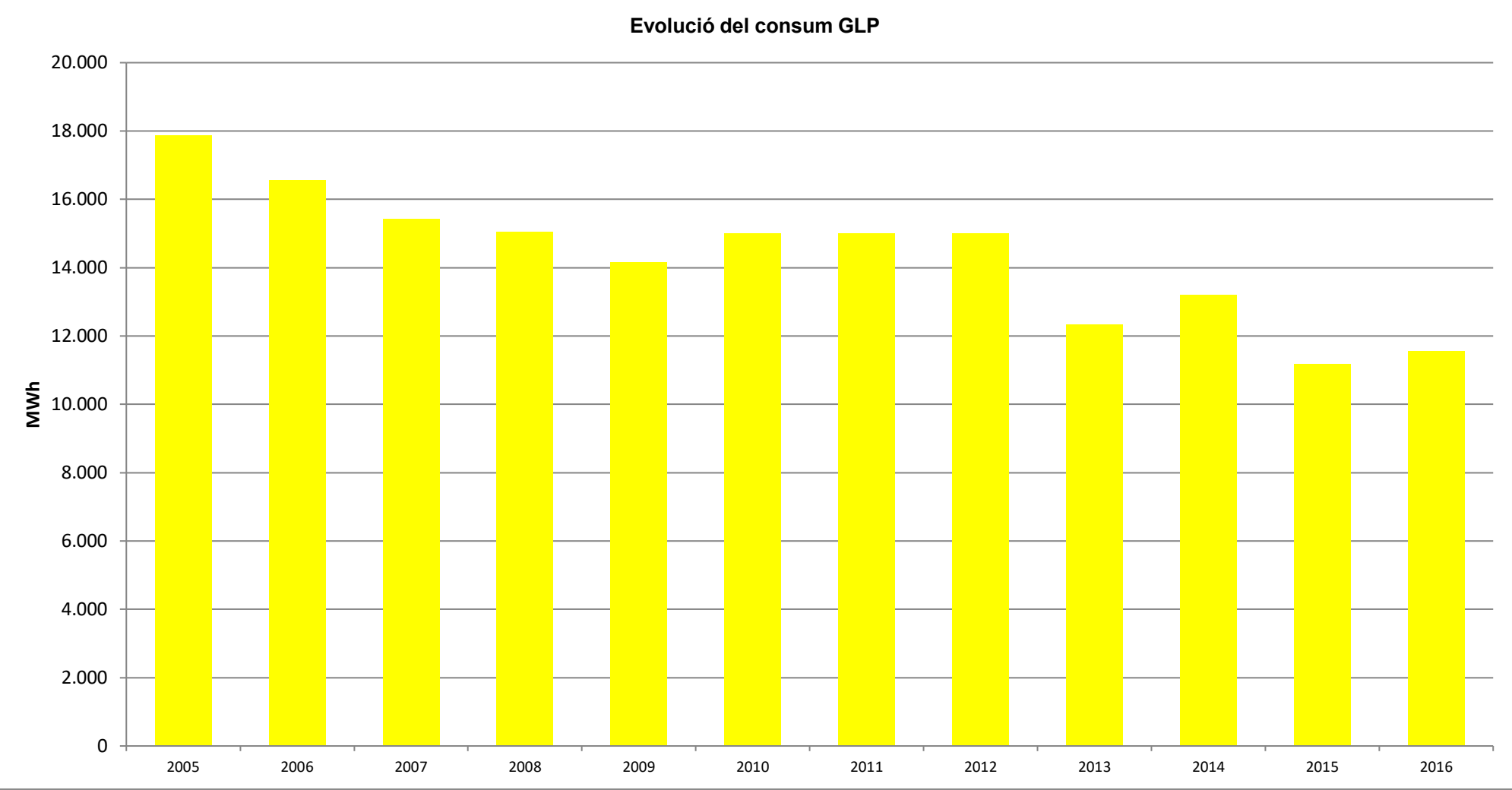
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



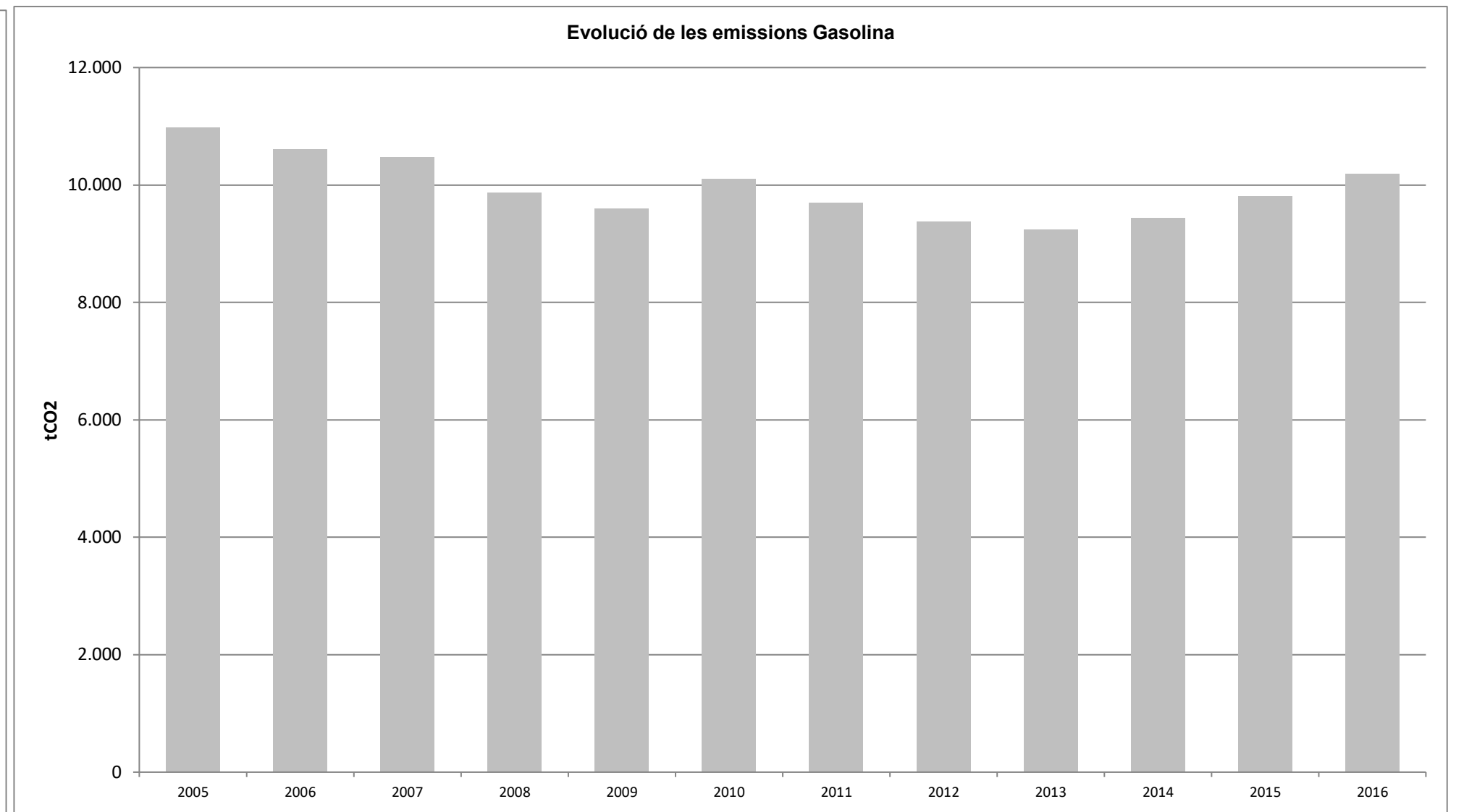
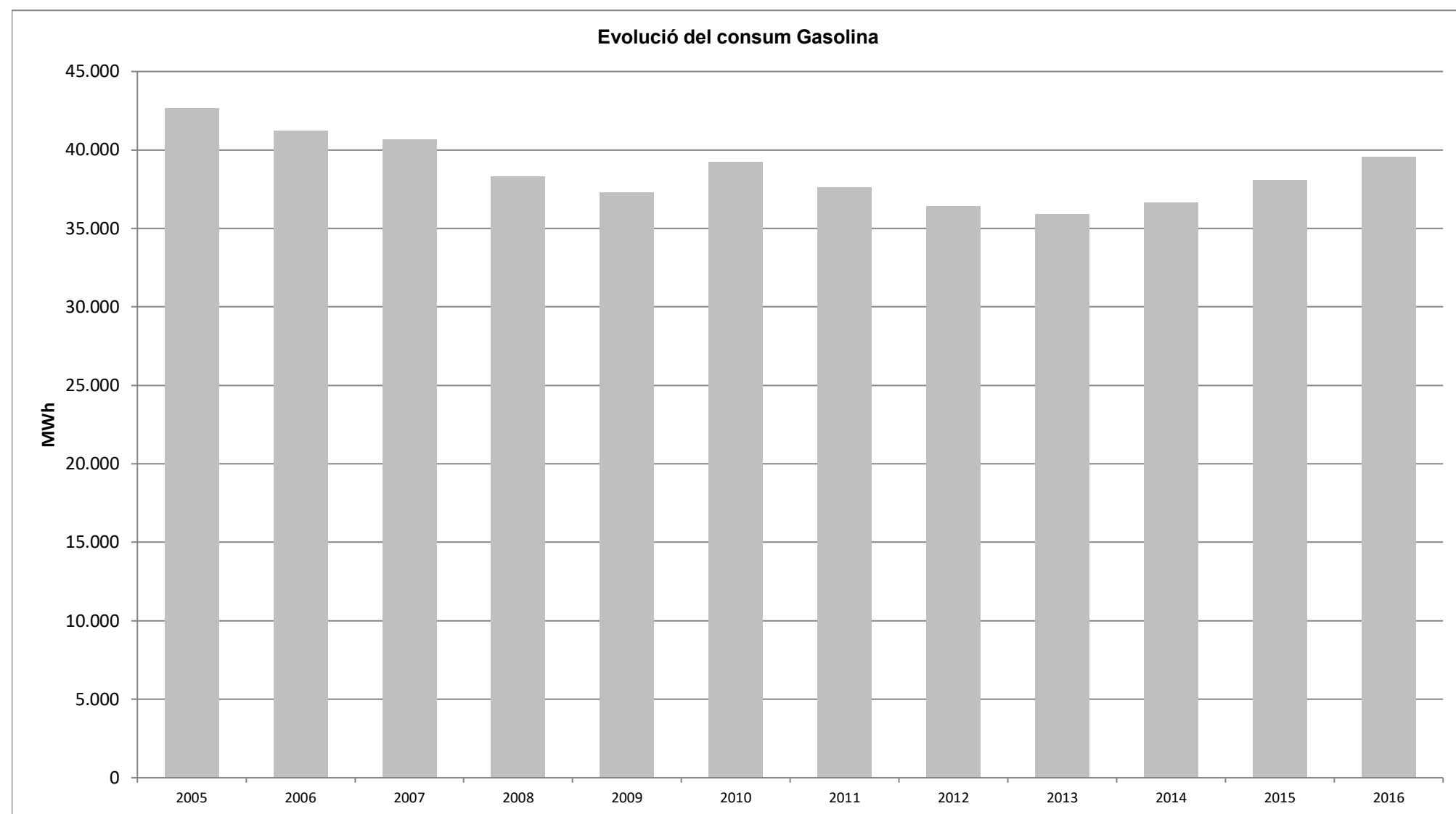
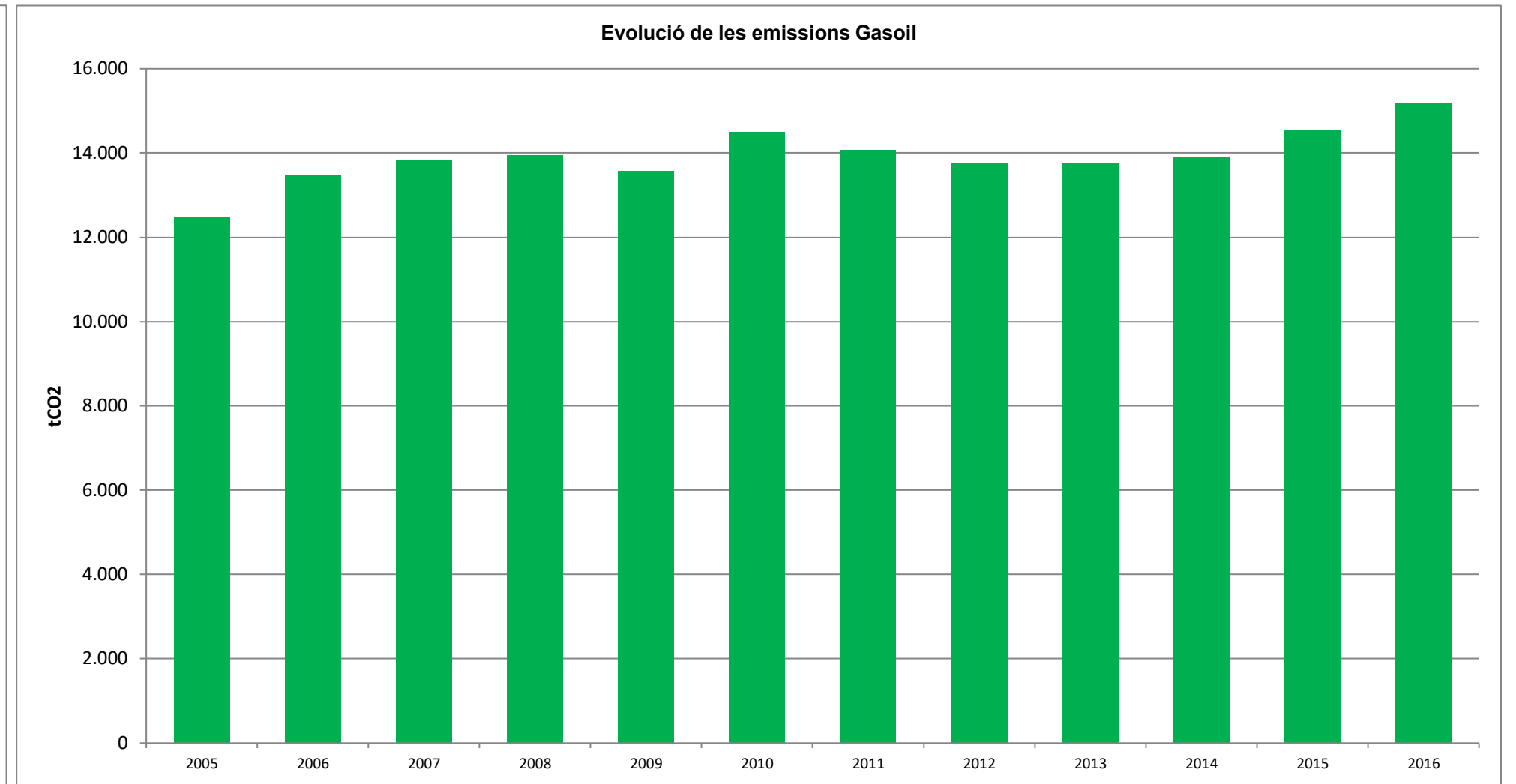
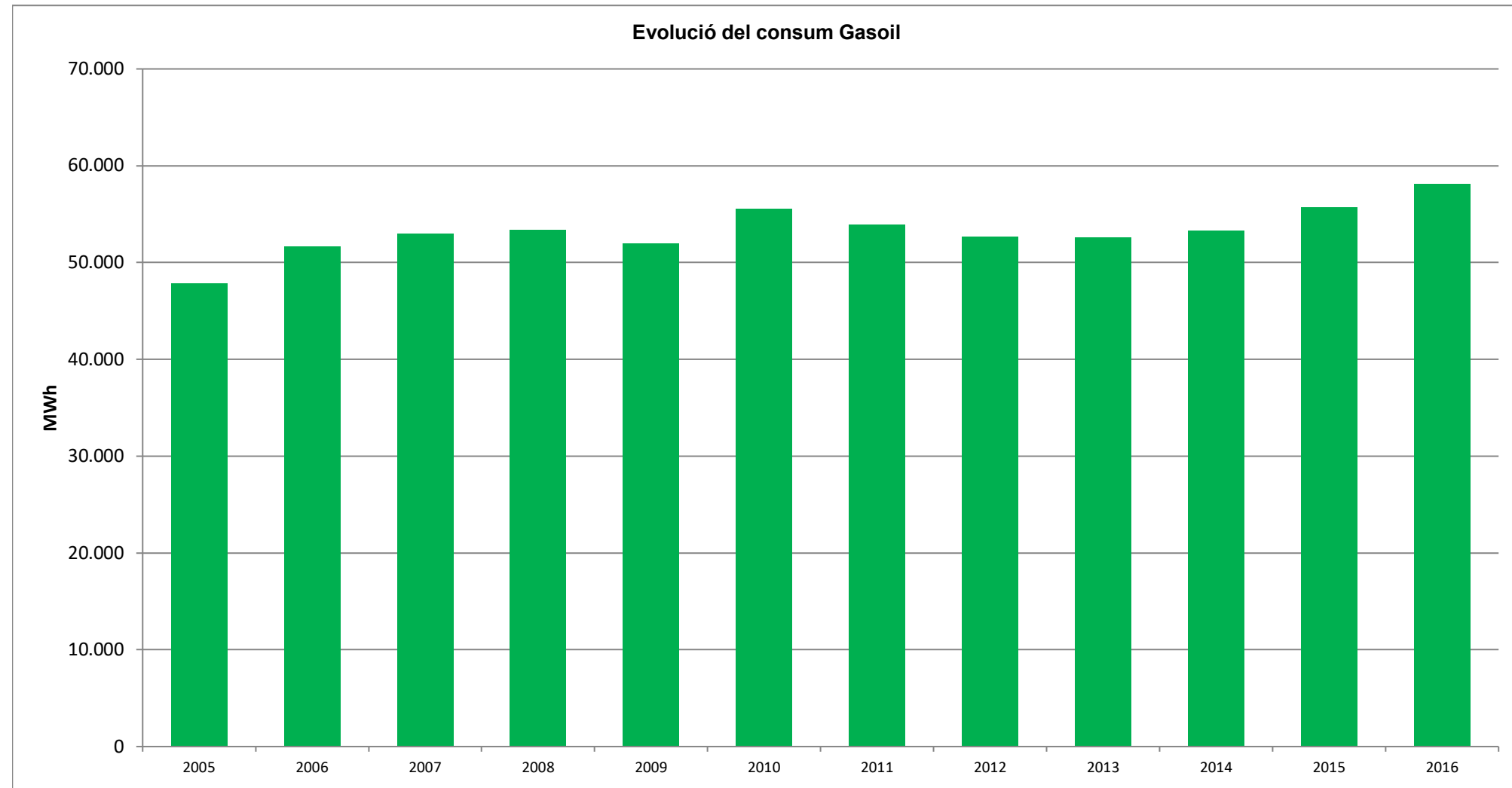
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



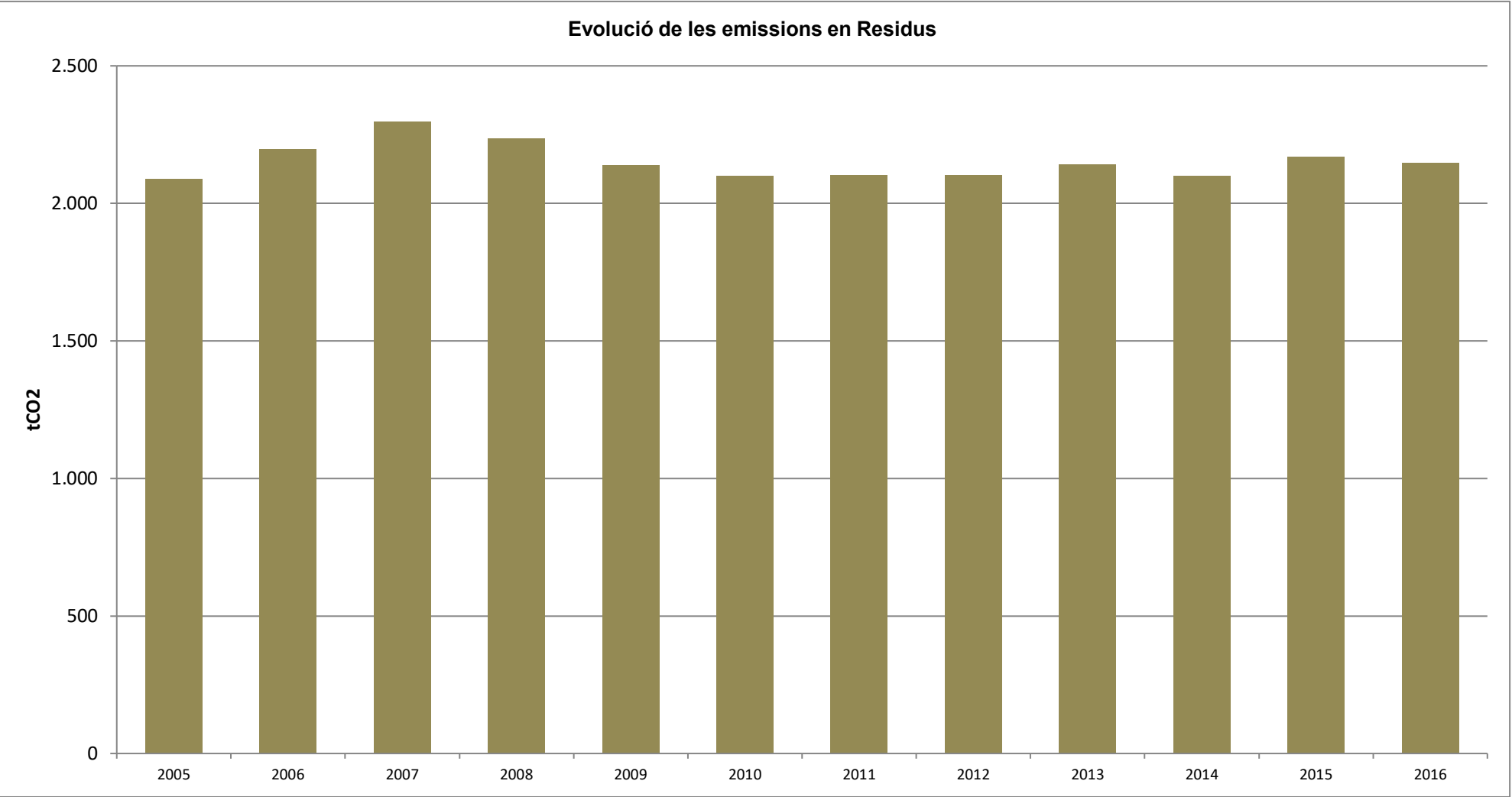
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Sóller



Factors d'emissió empleats

MUNICIPI / ZONA: Sóller

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	145,27
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 Sóller

