



G CONSELLERIA
O TRANSICIÓ ENERGÈTICA
I I SECTORS PRODUCTIUS
B DIRECCIÓ GENERAL
/ ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC



Pacte de les Batlies
per al Clima i l'Energia
EUROPA

CIUTADELLA

Inventari de Referència d'Emissions de CO₂



azigrene  energiza

01/12/2020

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

El Pacte de Batlies 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 Ciutadella per complir amb els seus compromisos de reducció d'emissions en 2030.

Promotor:



G CONSELLERIA
O TRANSICIÓ ENERGÈTICA
I SECTORS PRODUCTIUS
B DIRECCIÓ GENERAL
ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

Govern de les Illes Balears.
Conselleria de Transició Energètica i Sectors Productius.
Plaça de Son Castelló, 1 (Polígon de Son Castelló) -
07009 Palma

Equip Col·laborador:



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

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</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. Sector indústria	18
D. Transport privat i comercial	19
E. Residus	21
4.1.3 <i>ENERGIA GENERADA MITJANÇANT RENOVABLES</i>	22
4.1.4 <i>ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL EN EL MUNICIPI</i>	22
4.2 EMISSIONS DE CO ₂	28
4.2.1 <i>EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE DEPENDEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT</i>	28
A. Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	28
B. Enllumenat públic	29
C. Transport municipal	30
4.2.2 <i>EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE NO DEPENDEN DIRECTAMENTE DE L'AJUNTAMENT</i>	31
A. Sector residencial	31
B. Sector serveis	32
C. Sector indústria	33
D. Transport privat i comercial	34
E. Residus	35
4.2.3 <i>EMISSIONS EVITADES MITJANÇANT RENOVABLES</i>	36
4.2.4 <i>EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES EN TOTAL EN EL MUNICIPI</i>	36
5. ANÀLISI DE RESULTATS	42
5.1 DIAGNÒSTIC ANY DE REFERENCIA (2005)	42
5.1.1 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA	42
5.1.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	43
5.1.3 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA	44
5.1.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ	45

5.2	DIAGNÒSTIC ÚLTIM ANY DISPONIBLE (2018)	47
5.2.1	DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER FONT D'ENERGIA	47
5.2.2	DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	51
5.2.3	DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER FONT D'ENERGIA	52
5.2.4	DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	57
6.	OBJECTIUS	58
7.	PRINCIPALS RESULTATS Y CONCLUSIONS	60
8.	ACTUACIONS FUTURES	62
ANNEX 1. PLANTILLA DE PRESENTACIÓ SECAP TEMPLATE		63
ANNEX 2. TAULES DE RECOLLIDA DE DADES I INFORME RESUM		64

1. ANTECEDENTS

La Comissió Europea va emprendre en 2008 el Pacte de Batlies, 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 Batlies per al Clima i l'Energia, fusionant el Pacte de Batlies 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 Batlies 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 (PAESC) en el termini de dos anys a partir de la signatura oficial del Pacte.
- Presentar un informe de seguiment almenys cada dos anys.

Balears i el Pacte de Batlies

Les Illes Balears com a territori de la Mediterrània vulnerable al canvi climàtic i assumint una responsabilitat global, havien de liderar aquesta lluita en la reducció d'emissions a través de mesures d'eficiència energètica i energies renovables.

La disposició addicional novena de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica, disposa que el Govern ha de fomentar l'adhesió dels municipis de les Illes Balears al Pacte de Batlies i Batlesses pel Clima i l'Energia (actual Pacte de les Batlies per al Clima i l'Energia) impulsat per la Comissió Europea. La mateixa Llei, a l'article 22, estableix que els municipis de les Illes Balears han d'aprovar plans d'acció per al clima i l'energia sostenible, d'acord amb la metodologia adoptada en l'àmbit de la Unió Europea.

En el marc del Pacte de les Batlies, les autoritats regionals comparteixen la responsabilitat de les accions relacionades amb el clima amb les autoritats en l'àmbit local. La Comissió Europea reconeix que són aliats importants a l'hora de donar suport als signants del Pacte de les Batlies en el compliment dels seus compromisos i l'augment de l'impacte del Pacte. Així doncs, el Pacte de les Batlies a les Illes Balears compta en aquests moments amb els compromisos dels ajuntaments que ja s'hi han adherit i també amb la col·laboració del Consell Insular de Mallorca, el Consell Insular de Menorca i el Consell Insular de Formentera com a coordinadors territorials.

Ciutadella i el Pacte de Batlies

El present document, és per tant, el punt de partida perquè el municipi de Ciutadella compleixi amb els seus compromisos dins del marc del Pacte de Batlies 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 Ciutadella 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 (PAESC).

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 Ciutadella, establint un objectiu Global de reducció d'emissions de CO₂ per a l'any 2030.

L'Ajuntament de Ciutadella es va adherir el 23 de juliol de 2009 al Pacte de Batlies per al Clima i l'Energia. A data de redacció del present informe, a Espanya són 10.385 els municipis que s'han unit a aquesta iniciativa.

El municipi de Ciutadella 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.

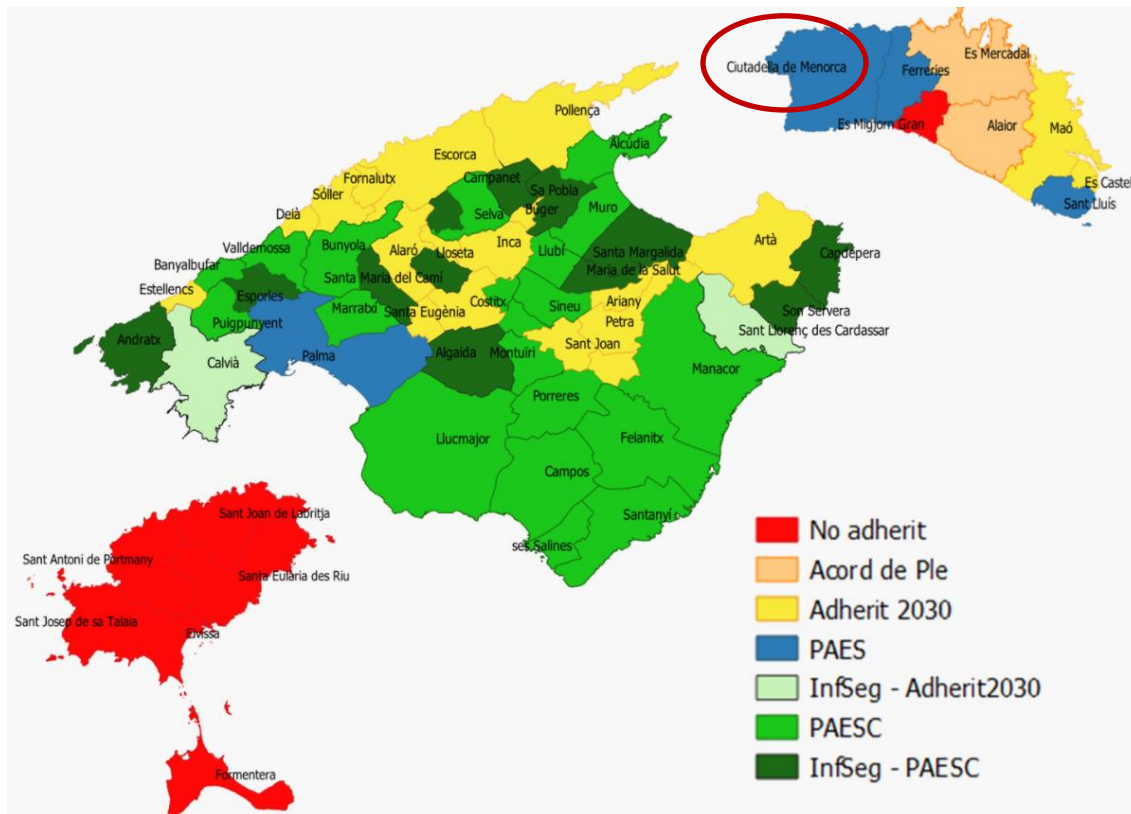
L'adhesió al Pacte de Batlies per al Clima i l'Energia per part de Ciutadella pot suposar un gran esforç per al municipi i la seva ciutadania, encara així, el fet de fomentar una cultura d'estalvi energètic, a través de la conscienciació de la seva població i el desenvolupament d'accions que permetin enfortir i millorar les mesures ja existents és molt important per lluitar contra el canvi climàtic i fer de Ciutadella un referent a seguir per altres municipis.

Els objectius principals als quals es compromet Ciutadella són:

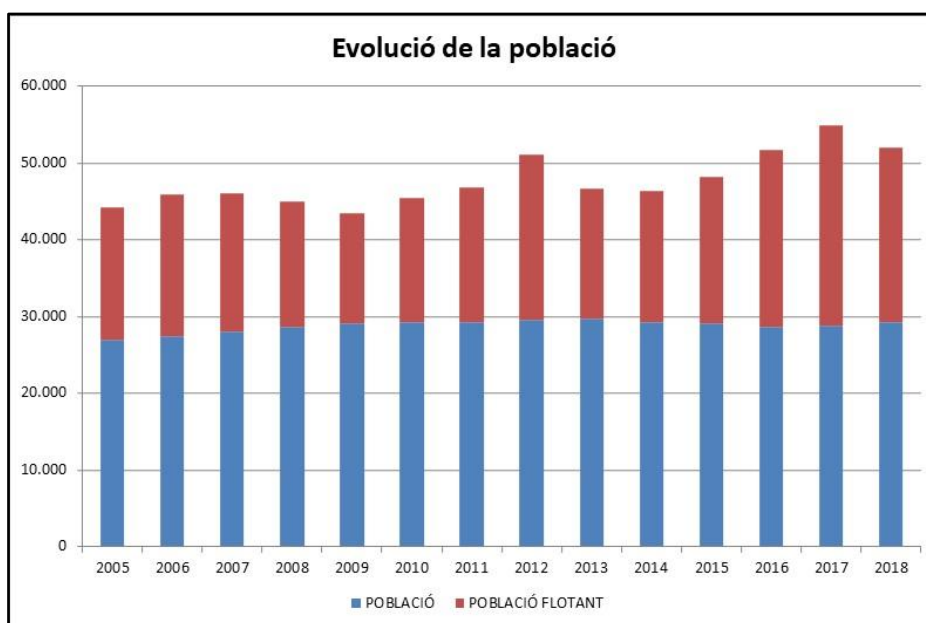
- Contribuir localment a la mitigació del Canvi Climàtic.
- Complir amb la legislació mediambiental i energètica present i preparar-se per a escenaris futurs de caràcter restrictiu.
- Millorar la seva imatge com a ciutat aportant-li el concepte de ciutat més sostenible i ser un referent per a unes altres.
- 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 Ciutadella està situat a l'Illa de Menorca, amb una població que va passar de 26.972 habitants en 2005 a 29.223 habitants en 2018. En cas de considerar l'indicador de pressió humana (IPH), aquest va passar de 44.226 habitants en 2005 a 52.018 habitants en 2018.



Il·lustració 1. Localització del municipi de Ciutadella dins de les Illes Balears



Gràfic 1. Evolució de la població (nombre habitants)

Evolució de la població. Indicador de pressió humana (IPH)			
Indicador	2005	2012	2018
Població	26.972	29.580	29.223
Població flotant	17.254	21.506	22.795
IPH	44.226	51.086	52.018

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 Ciutadella 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 Batlies 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 2018, 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 Batlies així com les directrius marcades pels estàndards europeus. També s'ajusta a la **Metodologia pròpia adaptada per al desenvolupament dels documents del Pacte de Batlies per al Clima i l'Energia a les Illes Balears**, establert pel Govern Balear.

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 Ciutadella 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 (2018). A continuació queden llistats les dades de partida més rellevants recopilades:

a) Consums energètics de l'Ajuntament

L'Ajuntament de Ciutadella, 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...
- Dades de vehicles que participen en la gestió dels residus.
- Flota de vehicles municipals.
- Consums d'altres combustibles (GLP, gas natural i gasoil de calefacció) en edificis municipals.

b) Consums energètics del municipi

- El Govern Balear ha realitzat una consulta a la base de dades d'IBESTAT sobre el consum d'electricitat, disgregat en residencial, indústria i serveis.
- El Govern Balear 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 extrets de la de la web de la Corporació de Reserves Estratègiques de Productes Petrolífers (CORES).

c) Producció local d'electricitat

- Relació d'instal·lacions d'energia renovable obtinguda de el "Registre d'instal·lacions de producció en règim especial" publicat pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. També s'ha obtingut 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 Ciutadella en la realització del Pacte de Batlies 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
Indústria	-
Residus	-

Taula 2. Àmbits d'avaluació i actuació PAESC

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 Batlies 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*	0,2018
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]

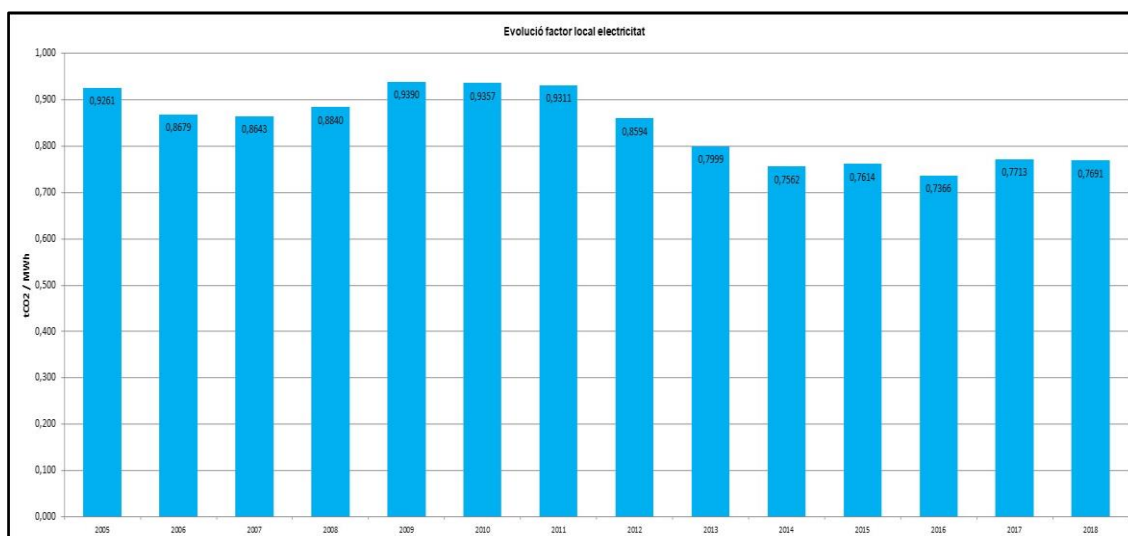
LPE = producció local d'electricitat [MWh]

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 2018, últim any disponible, per la qual cosa a continuació es mostren els resultats.

4.1 CONSUMS ENERGÈTICS

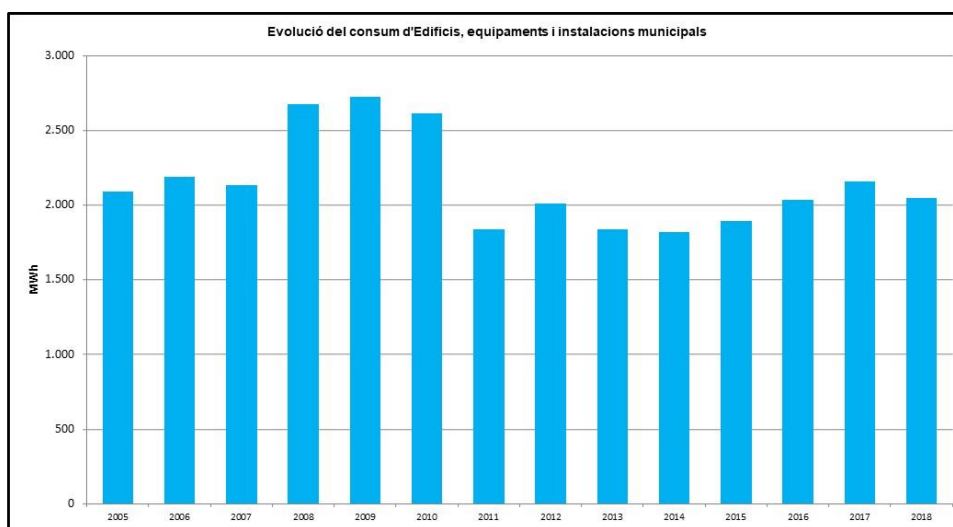
4.1.1 ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT

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	2012	2018
Electricitat	1.517,9	2.008,35	2.044,97
Gas Natural	-	-	-
GLP	-	-	-
Gasoil C	569,4	-	-
TOTAL	2.087,3	2.008,35	2.044,97

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



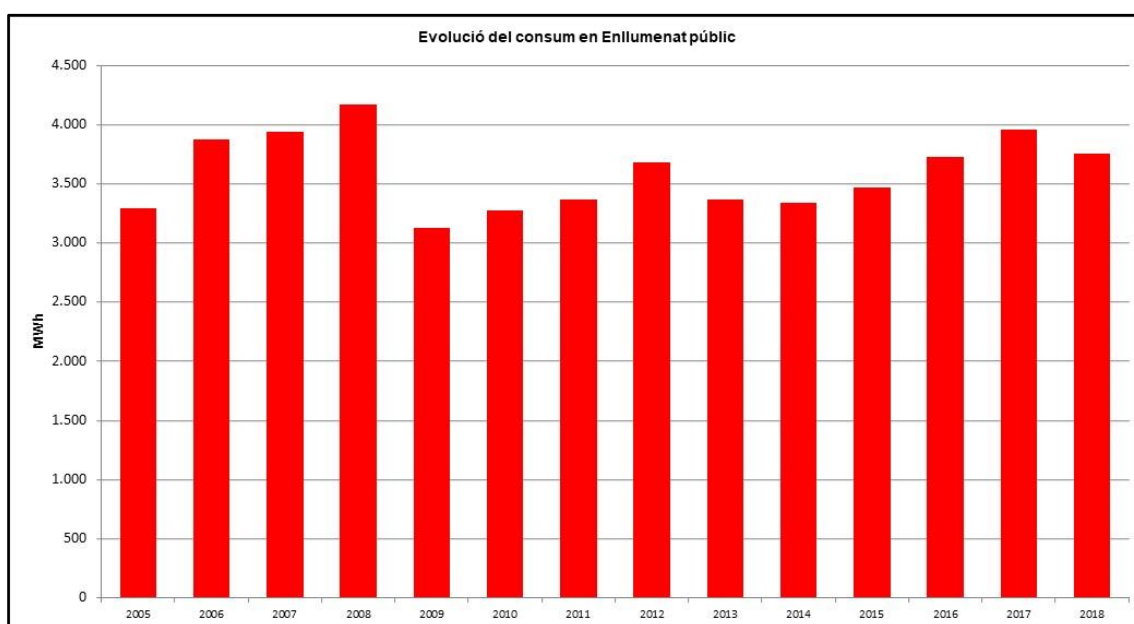
Gràfic 3. Evolució del consum dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals (MWh)

B. Enllumenat Públic

Aquests consums s'han obtingut de la relació de factures dels contractes d'electricitat, amb la caracterització dels punts de consum disponibles.

Consum enllumenat públic (MWh)			
Font	2005	2012	2018
Electricitat	3.289,56	3.683,04	3.750,19
TOTAL	3.289,56	3.683,04	3.750,19

Taula 6. Consum energètic de l'enllumenat públic



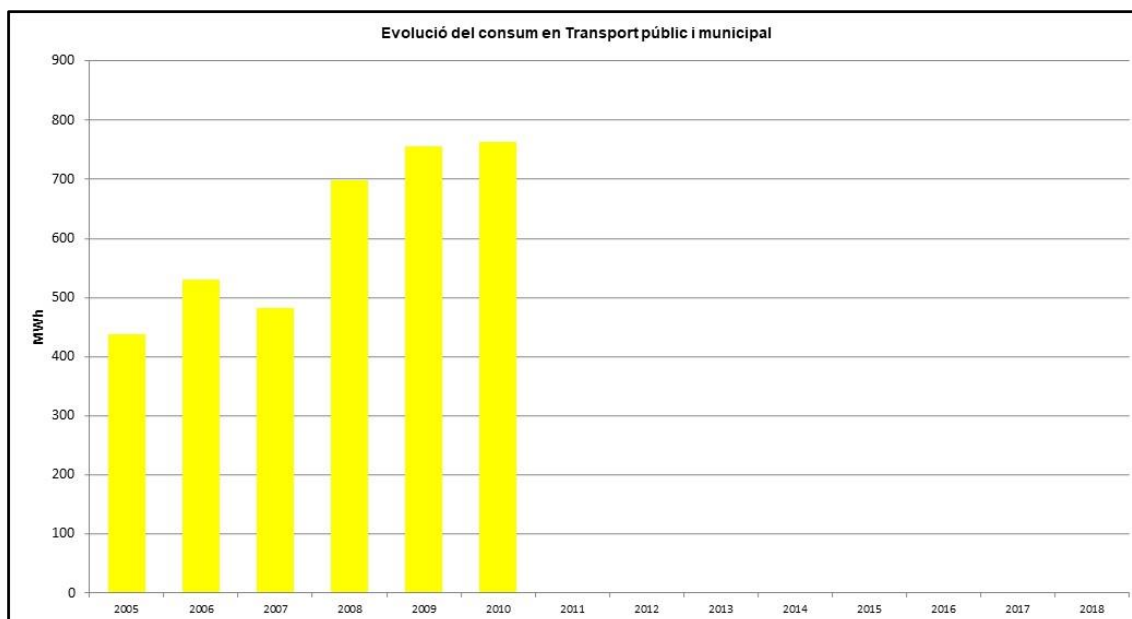
Gràfic 4. Evolució del consum de l'enllumenat públic (MWh)

C. Transport municipal

S'han obtingut els consums corresponents a la flota de vehicles municipal utilitzats pels diferents departaments de l'Ajuntament de Ciutadella. Dins d'aquests consums també s'inclou el corresponent als serveis externalitzats disponibles.

Consum flota municipal de vehicles (MWh)			
Font	2005	2012	2018
Gasolina	247,7	-	-
Gasoil	189,6	-	-
TOTAL	437,3	-	-

Taula 7. Consums energètics de la flota municipal de vehicles al municipi de Ciutadella



Gràfic 5. Evolució del consum del transport municipal (MWh)

Com es pot observar, sols s'ha pogut obtenir els consums corresponents a la flota de vehicles municipals fins l'any 2010 al no obtenir les corresponents dades a data de la realització d'aquest informe.

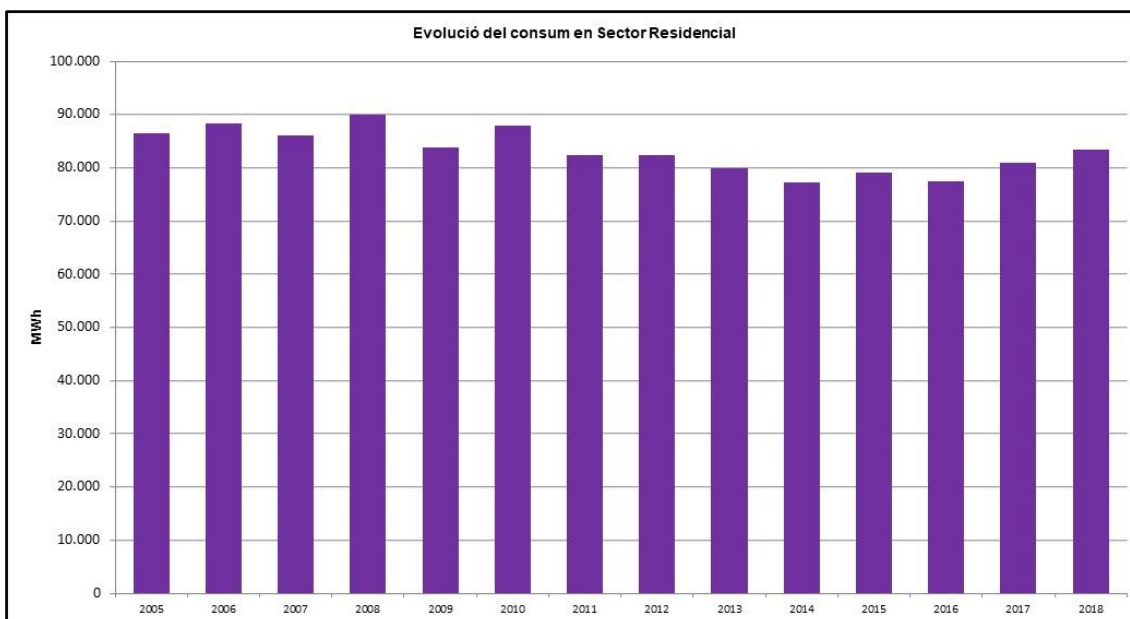
4.1.2 ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT

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 Energia (DGE) a aquest sector en funció del IPH.

Consums sector residencial (MWh)			
Font	2005	2012	2018
Electricitat	57.360	59.444,69	62.440,19
Gas Natural	9.473,22	9.427,06	9.029,52
GLP	16.709,71	11.161,99	10.420,64
Gasoil C	2.960,39	2.297,56	1.546,2
TOTAL	86.503,31	82.331,3	83.436,53

Taula 8. Consums energètics del sector residencial



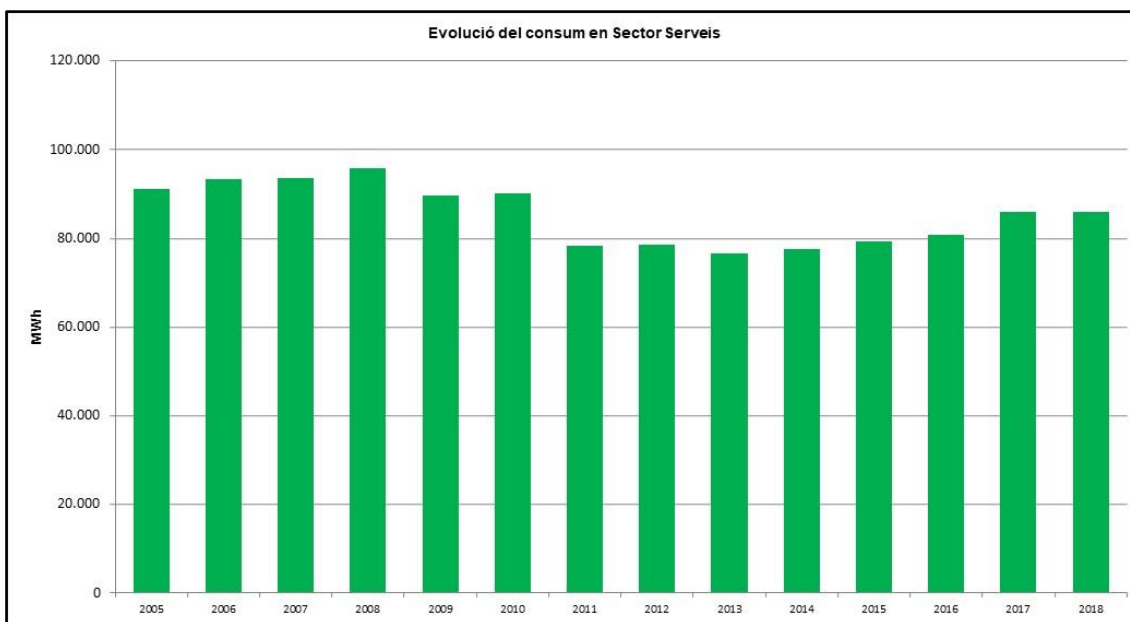
Gràfic 6. Evolució del consum del sector residencial (MWh)

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	2012	2018
Electricitat	70.079,1	60.322,02	62.689,61
Gas Natural	4.648,23	5.874,28	12.356,21
GLP	12.182,99	8.916,85	8.609,15
Gasoil C	4.294,12	3.357,5	2.249,37
TOTAL	91.204,44	78.470,65	85.904,34

Taula 9. Consums energètics del sector serveis



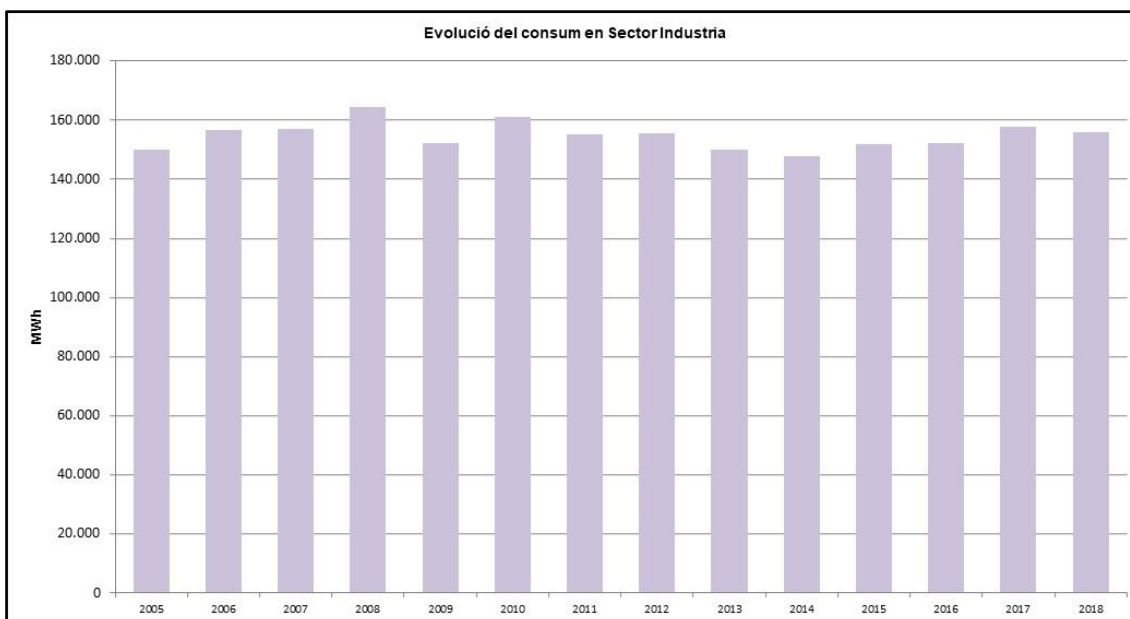
Gràfic 7. Evolució del consum del sector serveis (MWh)

C. Sector indústria

Per al sector indústria s'han comptabilitzat els consums d'electricitat, gas natural, GLP i gasoil C obtinguts de la mateixa manera que en el sector residencial i serveis.

Consums sector indústria (MWh)			
Font	2005	2012	2018
Electricitat	147.212,98	150.598,18	153.299,04
Gas Natural	-	3.058,5	714,86
GLP	1.454,69	1.085,62	1.092,67
Gasoil C	1.203,74	909,4	622,12
TOTAL	149.871,42	155.651,69	155.728,69

Taula 10. Consums energètics del sector indústria



Gràfic 8. Evolució del consum del sector indústria (MWh)

D. 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).

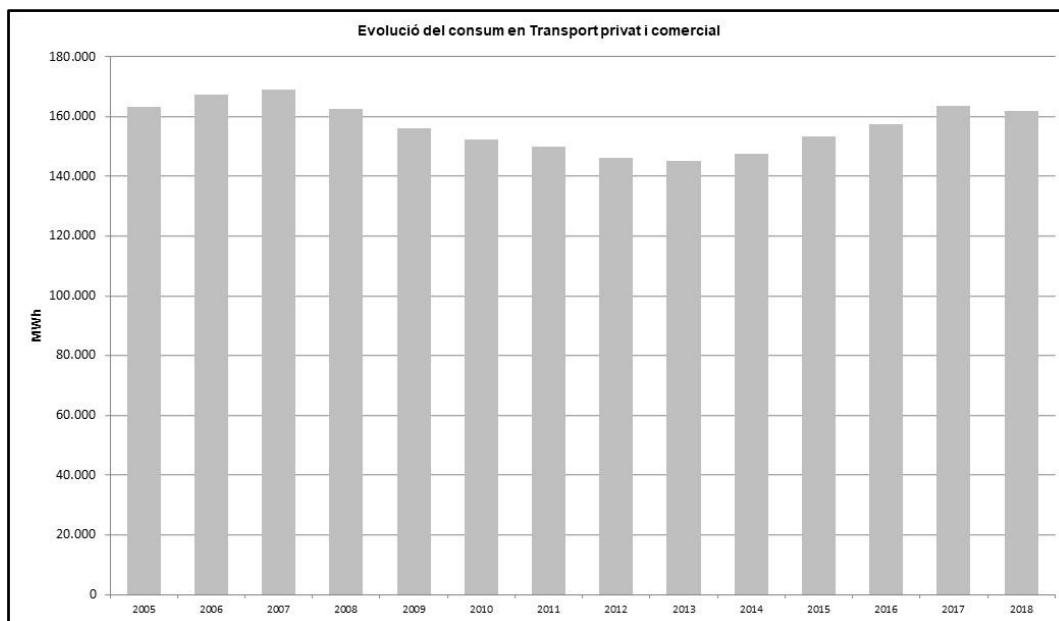
Nombre de vehicles per tipus			
Font	2005	2012	2018
Gasolina	14.831	14.862	15.827
Gasoil	3.723	5.769	7.030
Altres	140	214	265
TOTAL	18.694	20.845	23.122

Taula 11. Nombre de vehicles destinats al transport privat i comercial de Ciutadella

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

Consum transport privat i comercial (MWh)			
Font	2005	2012	2018
Gasolina	80.303	69.188,87	75.100,88
Gasoil	82.763,9	76.842,71	86.858,13
TOTAL	163.066,9	146.031,59	161.959

Taula 12. Consums energètics del transport privat i comercial en el municipi de Ciutadella



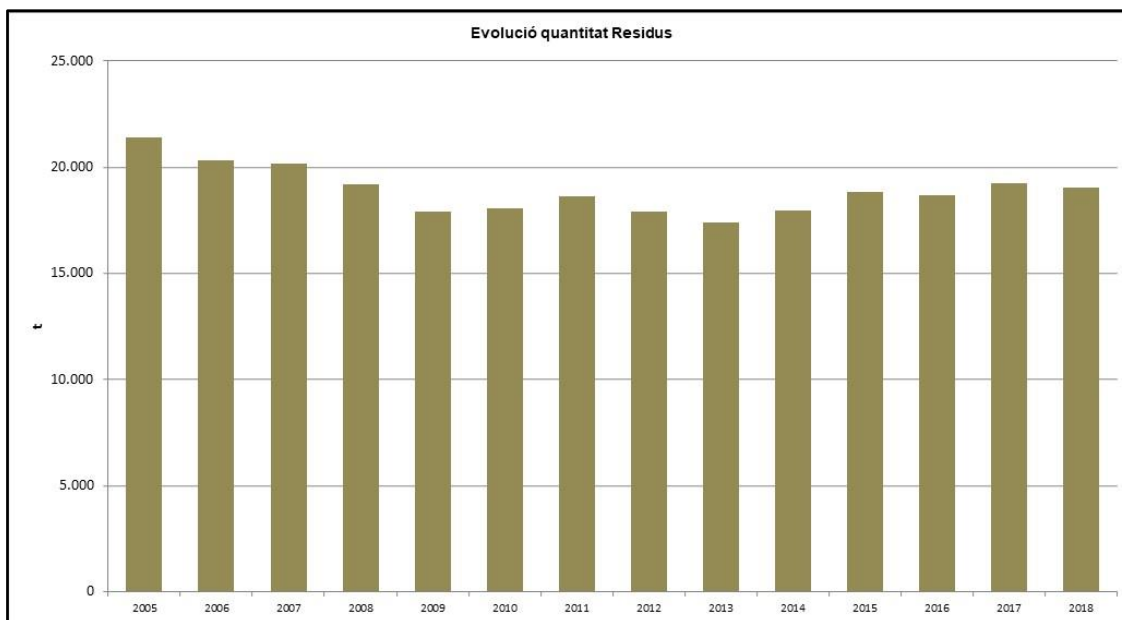
Gràfic 9. Evolució del consum del transport privat i comercial (MWh)

E. 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	2012	2018
Recollida en massa	19.300,88	15.760,4	16.812,38
Vidre	-	-	-
Paper i cartó	580,49	769,09	852,98
Envasos	1.537,17	1.367,93	1.392,13
TOTAL	21.418,54	17.897,42	19.057,5

Taula 13. Quantitat de residus arreplegats



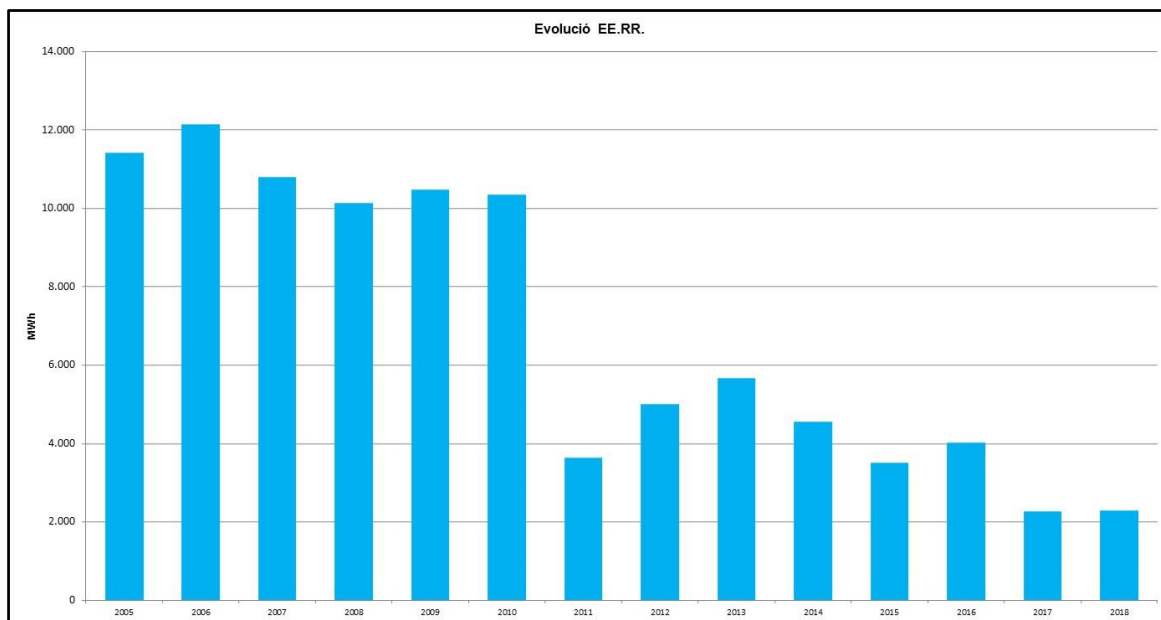
Gràfic 10. Evolució del residus generats (t)

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	2012	2018
Energia generada (MWh)	11.414,6	5.003,73	2.295,97

Taula 14. Energia generada mitjançant renovables en el municipi de Ciutadella



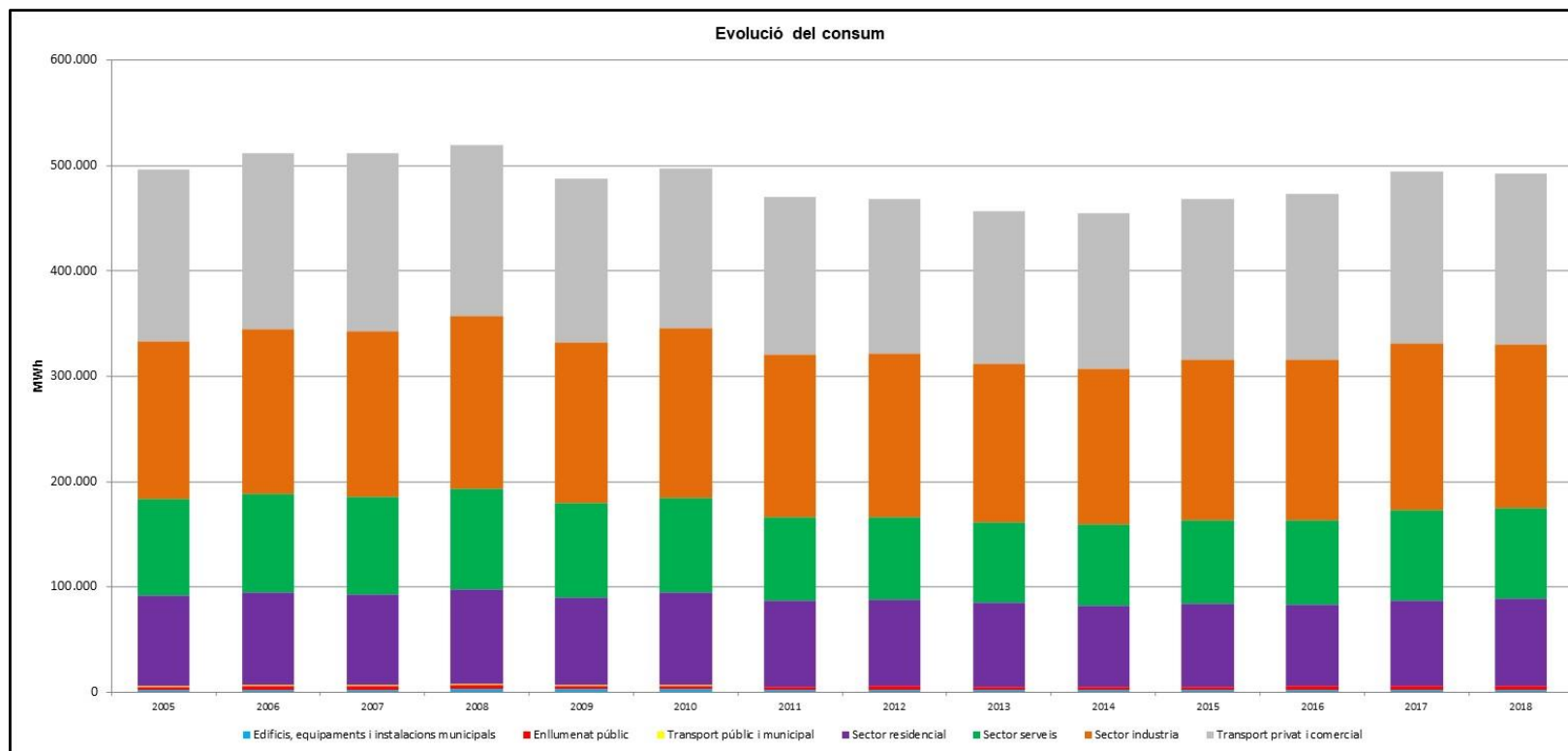
Gràfic 11. Evolució de l'energia generada amb renovables (MWh)

4.1.4 ENERGIA FINAL CONSUMIDA EN TOTAL EN EL MUNICIPI

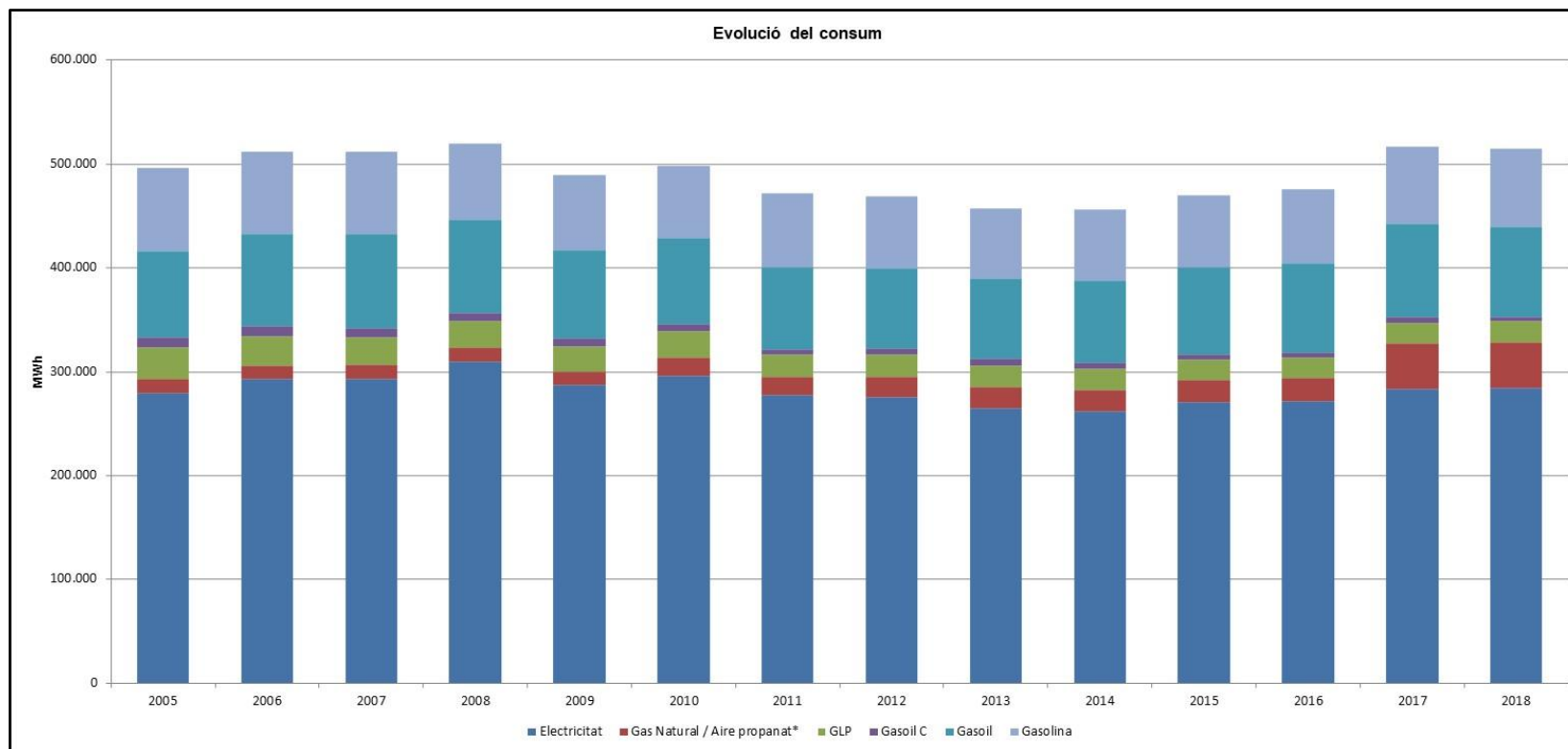
El còmput global del consum del municipi de Ciutadella es calcula com la suma de tots els consums de cada àmbit.

Consum total del municipi 2005 (MWh)	496.468,76
Consum total del municipi 2012 (MWh)	468.885,77
Consum total del municipi 2018 (MWh)	514.945,03

Taula 15. Consums energètics totals en el municipi de Ciutadella



Gràfic 12. Evolució del consum total en el municipi per àmbits (MWh)



Gràfic 13. Evolució del consum total en el municipi per fonts (MWh)

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

ANY: 2005

POBLACIÓ: 26.972

IPH: 44.226

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.087,3
Consum de electricitat	1.517,9
Consum d'aire propanat	-
GLP	-
Consum de gasoil C	569,4
Enllumenat públic	3.289,56
Transport municipal	437,3
Consum de gasolina	247,7
Consum de gasoil	189,6
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.814,16
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	86.503,31
Consum de electricitat	57.360
Consum d'aire propanat	9.473,22
Consum de GLP	16.709,71
Consum de Gasoil C	2.960,39
Sector serveis	91.204,44
Consum de electricitat	70.079,1
Consum d'aire propanat	4.648,23
Consum de GLP	12.182,99
Consum de Gasoil C	4.294,12
Sector industria	149.871,42
Consum de electricitat	147.212,98
Consum d'aire propanat	-
Consum de GLP	1.454,69
Consum de Gasoil C	1.203,74
Transport privat i comercial	163.066,9
Consum de gasolina	80.303
Consum de gasoil	82.763,9
Residus (t) (no energètiques)	21.418,54
Recollida en massa (t)	19.300,88
Vidre (t)	-
Paper i cartó (t)	580,49
Envasos (t)	1.537,17
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	490.654,6
Total en el municipi	496.468,76
Energia procedent de fonts renovables	11.414,6
Factor de emissió local d'electricitat	0,93

Taula 16. Consums energètics del municipi de Ciutadella en l'any 2005

La següent taula resumeix els consums energètics en el municipi de Ciutadella durant l'any 2012, distribuïts per cadascun dels àmbits.

ANY: 2012

POBLACIÓ: 29.580 IPH: 51.086

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.008,35
<i>Consum de electricitat</i>	2.008,35
<i>Consum de Gas Natural</i>	-
<i>GLP</i>	-
<i>Consum de gasoil C</i>	-
Enllumenat públic	3.683,04
Transport municipal	-
<i>Consum de gasolina</i>	-
<i>Consum de gasoil</i>	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.691,4
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	82.331,3
<i>Consum de electricitat</i>	59.444,69
<i>Consum de Gas Natural</i>	9.427,06
<i>Consum de GLP</i>	11.161,99
<i>Consum de Gasoil C</i>	2.297,56
Sector serveis	78.470,65
<i>Consum de electricitat</i>	60.322,02
<i>Consum de Gas Natural</i>	5.874,28
<i>Consum de GLP</i>	8.916,85
<i>Consum de Gasoil C</i>	3.357,5
Sector industria	155.651,69
<i>Consum de electricitat</i>	150.598,18
<i>Consum de Gas Natural</i>	3.058,5
<i>Consum de GLP</i>	1.085,62
<i>Consum de Gasoil C</i>	909,4
Transport privat i comercial	146.031,59
<i>Consum de gasolina</i>	69.188,87
<i>Consum de gasoil</i>	76.842,71
Residus (t) (no energètiques)	17.897,42
<i>Recollida en massa (t)</i>	15.760,4
<i>Vidre (t)</i>	-
<i>Paper i cartó (t)</i>	769,09
<i>Envasos (t)</i>	1.367,93
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	463.194,37
Total en el municipi	468.885,77
Energia procedent de fonts renovables	5.003,73
Factor de emissió local d'electricitat	0,86

Taula 17. Consums energètics del municipi de Ciutadella en l'any 2012

La següent taula resumeix els consums energètics en el municipi de Ciutadella durant l'any 2018, últim any disponible, distribuïts per cadascun dels àmbits.

ANY: 2018

POBLACIÓ: 29.223 IPH: 52.018

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.044,97
Consum de electricitat	2.044,97
Consum de Gas Natural	-
GLP	-
Consum de gasoil C	-
Enllumenat públic	3.750,19
Transport municipal	-
Consum de gasolina	-
Consum de gasoil	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.795,16
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)
Sector residencial	83.436,53
Consum de electricitat	62.440,19
Consum de Gas Natural	9.029,52
Consum de GLP	10.420,64
Consum de Gasoil C	1.546,2
Sector serveis	85.904,34
Consum de electricitat	62.689,61
Consum de Gas Natural	12.356,21
Consum de GLP	8.609,15
Consum de Gasoil C	2.249,37
Sector indústria	155.728,69
Consum de electricitat	153.299,04
Consum de Gas Natural	714,86
Consum de GLP	1.092,67
Consum de Gasoil C	622,12
Transport privat i comercial	161.959
Consum de gasolina	75.100,88
Consum de gasoil	86.858,13
Residus (t) (no energètiques)	19.057,5
Recollida en massa (t)	16.812,38
Vidre (t)	-
Paper i cartó (t)	852,98
Envasos (t)	1.392,13
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	509.149,87
Total en el municipi	514.945,03
Energia procedent de fonts renovables	2.295,97
Factor de emissió local d'electricitat	0,77

Taula 18. Consums energètics del municipi de Ciutadella en l'any 2018

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.

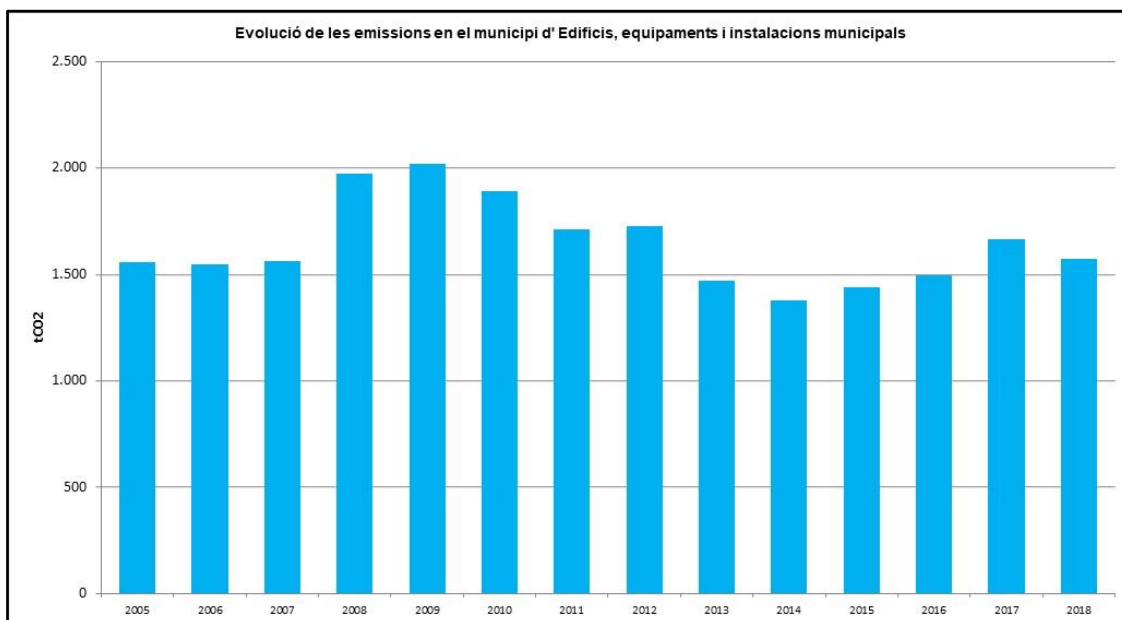
4.2.1 EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES PER ÀMBITS QUE DEPENEN DIRECTAMENT DE L'AJUNTAMENT

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	2012	2018
Electricitat	1.405,67	1.726,05	1.572,86
Gas Natural	-	-	-
GLP	-	-	-
Gasoil C	151,89	-	-
TOTAL	1.557,57	1.726,05	1.572,86

Taula 19. Emissions de CO₂ dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals

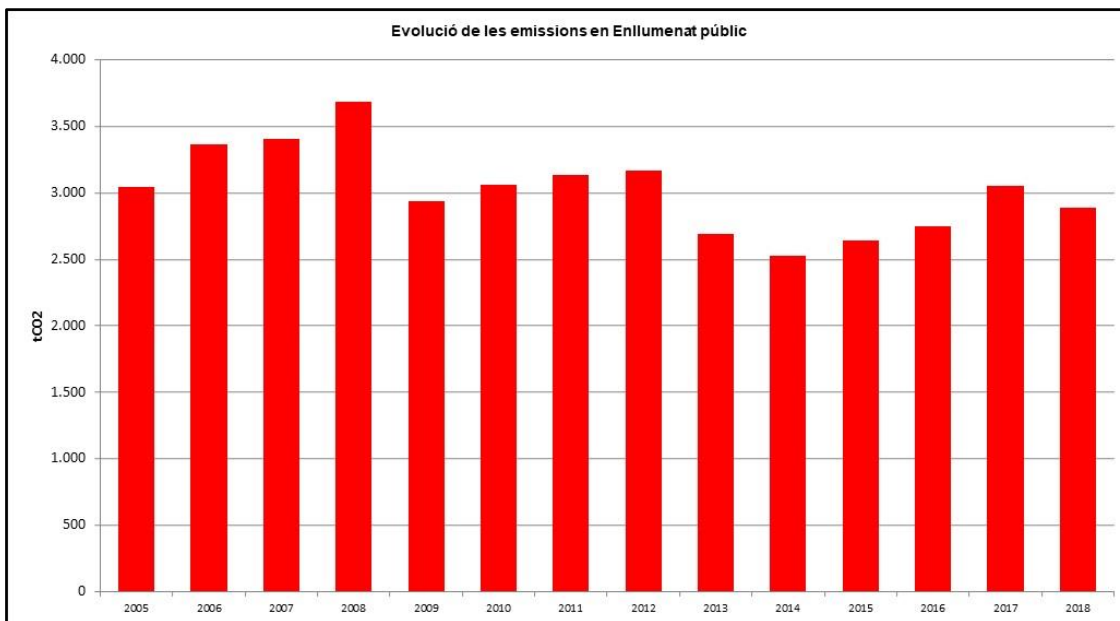


Gràfic 14. Evolució de les emissions dels edificis, equipaments i instal·lacions municipals (tCO₂)

B. Enllumenat públic

Emissions enllumenat públic (t CO ₂)			
Font	2005	2012	2018
Electricitat	3.046,35	3.165,34	2.884,41
TOTAL	3.046,35	3.165,34	2.884,41

Taula 20. Emissions de CO₂ de l'enllumenat públic



Gràfic 15. Evolució de les emissions de CO₂ de l'enllumenat públic (tCO₂)

C. Transport municipal

Per al càlcul de les emissions de CO₂ del transport municipal s'ha tingut en compte la flota municipal de vehicles i els servei externalitats disponibles.

Emissions transport municipal (t CO ₂)			
Font	2005	2012	2018
Gasolina	63,79	-	-
Gasoil	49,53	-	-
TOTAL	113,32	-	-

Taula 21. Emissions de CO₂ del transport municipal



Gràfic 16. Evolució de les emissions de CO₂ del transport municipal (tCO₂)

Com es pot observar, sols s'ha pogut obtenir els valors corresponents a la flota de vehicles municipals fins l'any 2010 al no obtenir les corresponents dades a data de la realització d'aquest informe.

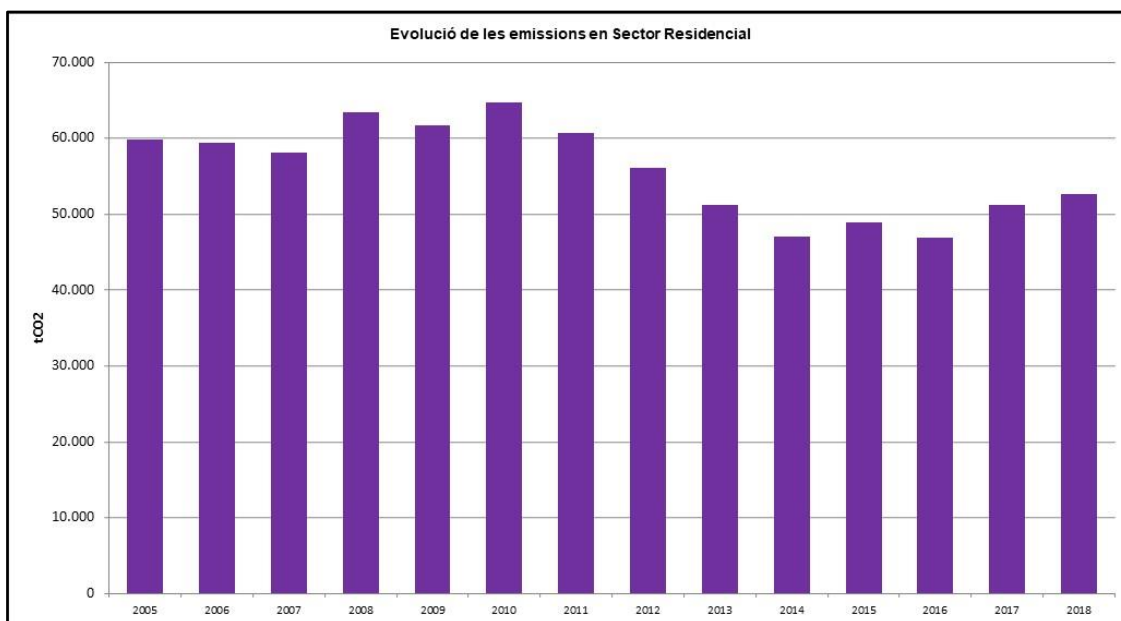
4.2.2 EMISSIONS DE CO₂ PRODUIDES PER ÀMBITS QUE NO DEPENEN DIRECTAMENTE DE L'AJUNTAMENT

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	2012	2018
Electricitat	53.119,09	51.088,87	48.025,04
Gas Natural	2.151,94	1.906,94	1.826,53
GLP	3.795,78	2.535,56	2.367,15
Gasoil C	789,71	612,9	412,46
TOTAL	59.856,52	56.144,26	52.631,18

Taula 22. Emissions de CO₂ en el sector residencial



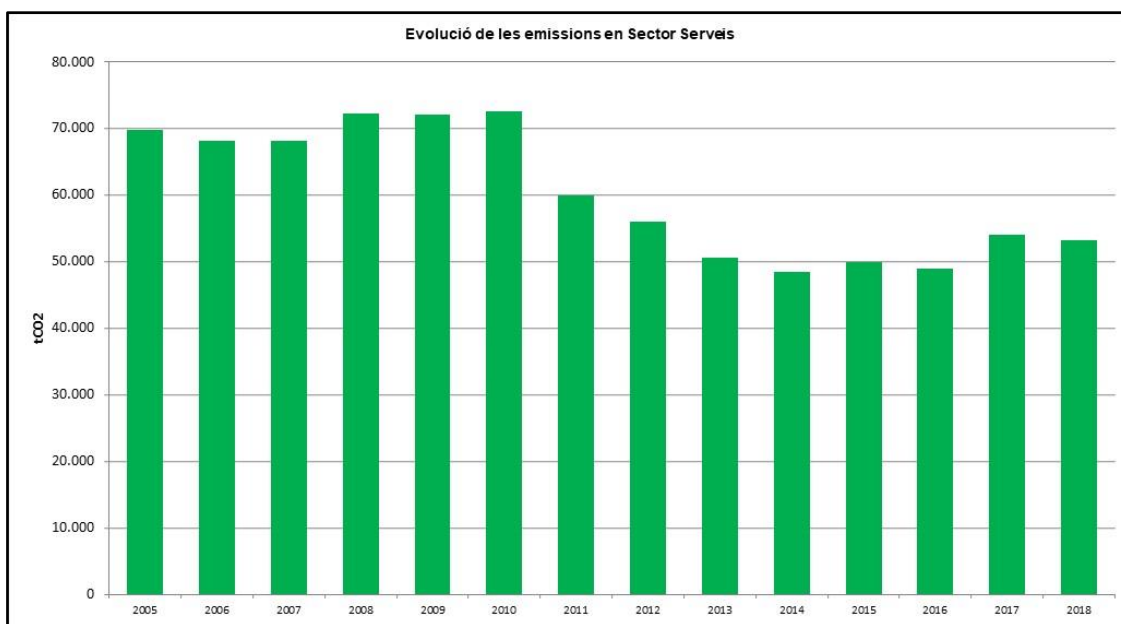
Gràfic 17. Evolució de les emissions del sector residencial

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	2012	2018
Electricitat	64.897,81	51.842,87	48.216,88
Gas Natural	1.055,89	1.188,27	2.499,46
GLP	2.767,49	2.025,55	1.955,65
Gasoil C	1.145,5	895,65	600,04
TOTAL	69.866,69	55.952,34	53.272,04

Taula 23. Emissions de CO₂ produïdes en el sector serveis



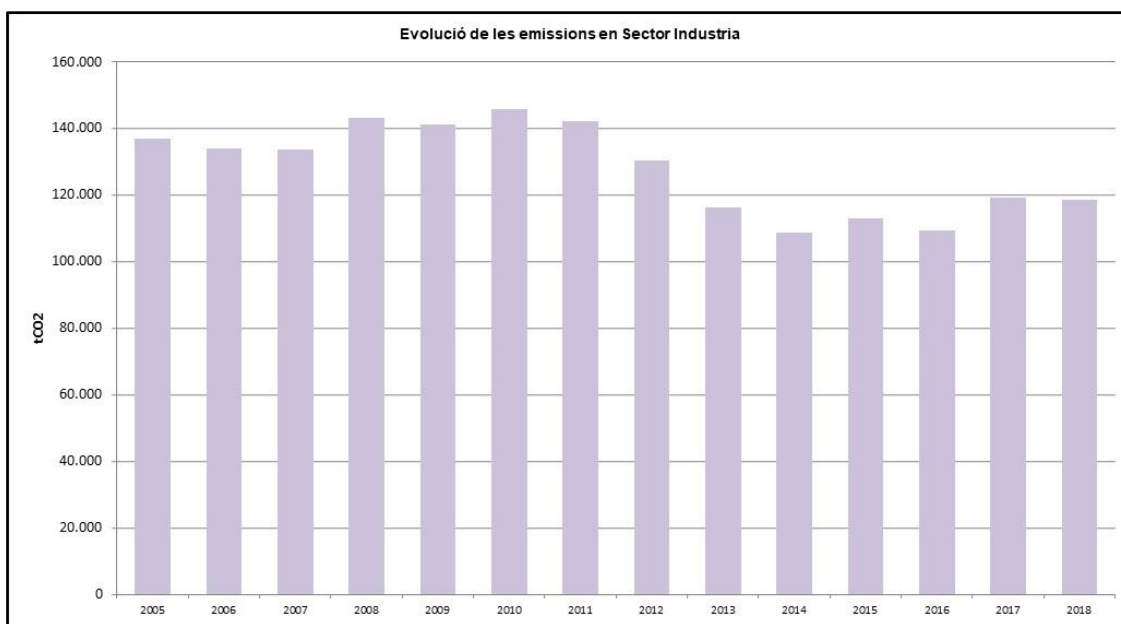
Gràfic 18. Evolució de les emissions del sector serveis

C. Sector industria

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

Emissions sector industria (t CO ₂)			
Font	2005	2012	2018
Electricitat	136.328,8	129.429,39	117.907,93
Gas Natural	-	618,69	144,6
GLP	330,45	246,61	248,21
Gasoil C	321,11	242,59	165,96
TOTAL	136.980,36	130.537,27	118.466,7

Taula 24. Emissions de CO₂ produïdes en el sector industria



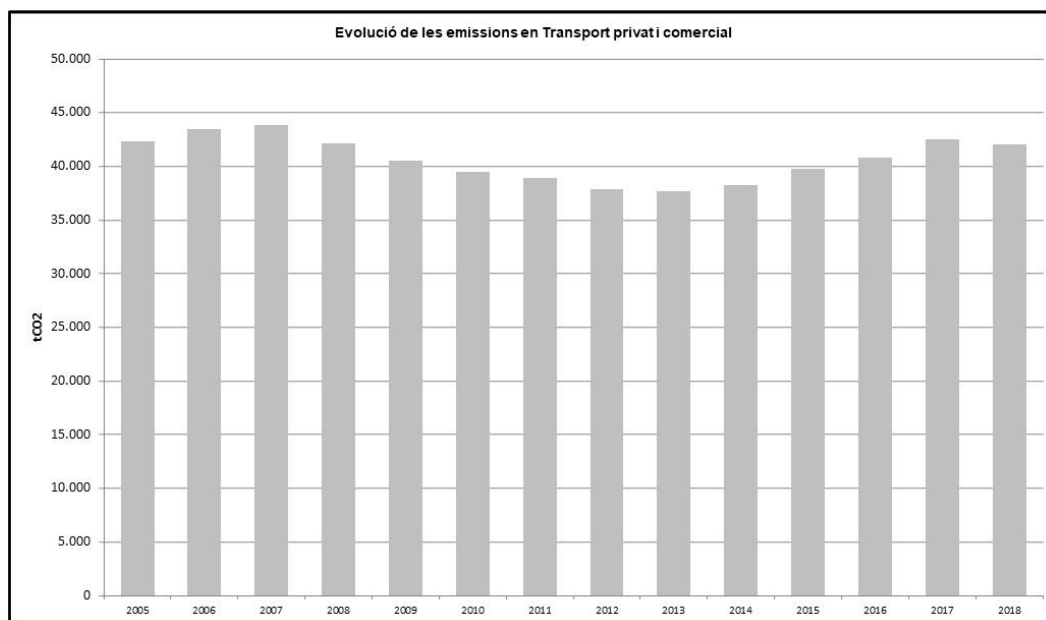
Gràfic 19. Evolució de les emissions del sector industria

D. 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	2012	2018
Gasolina	20.678,9	17.816,89	19.339,29
Gasoil	21.621,9	20.075	22.691,51
TOTAL	42.300,8	37.891,89	42.030,8

Taula 25. Emissions de CO₂ produïdes per el transport privat i comercial



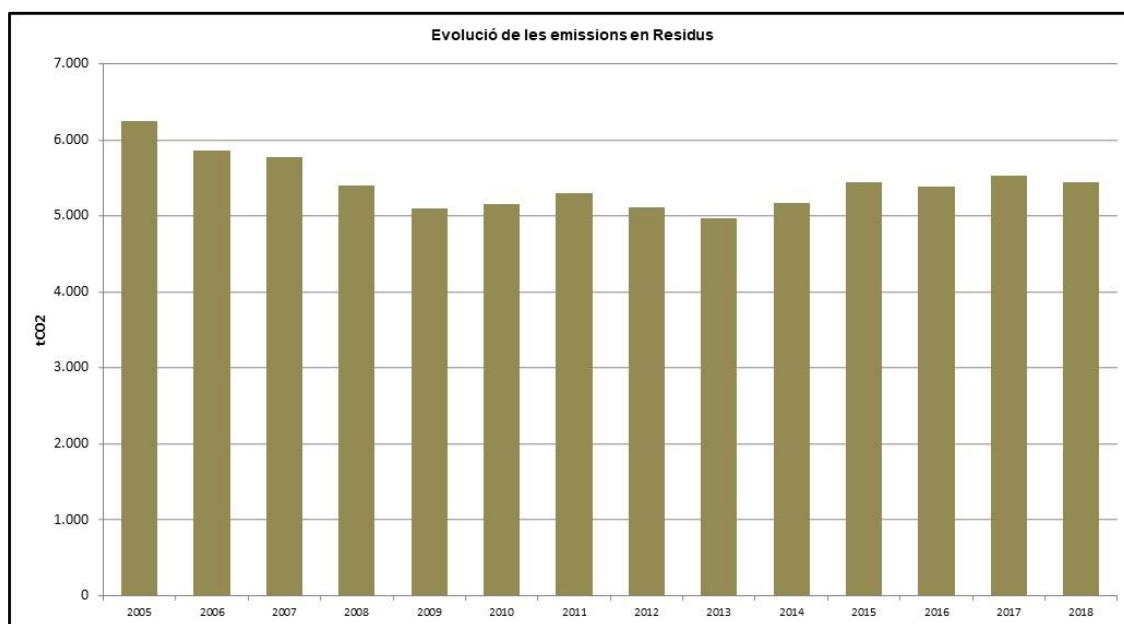
Gràfic 20. Evolució de les emissions del transport privat i comercial

E. 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	2012	2018
Recollida en massa	6.253,49	5.106,37	5.447,21
Vidre	0,00	0,00	0,00
Paper i cartó	0,00	0,00	0,00
Envasos	0,00	0,00	0,00
TOTAL	6.253,49	5.106,37	5.447,21

Taula 26. Emissions de CO₂ produïdes pels residus



Gràfic 21. Evolució de les emissions dels residus

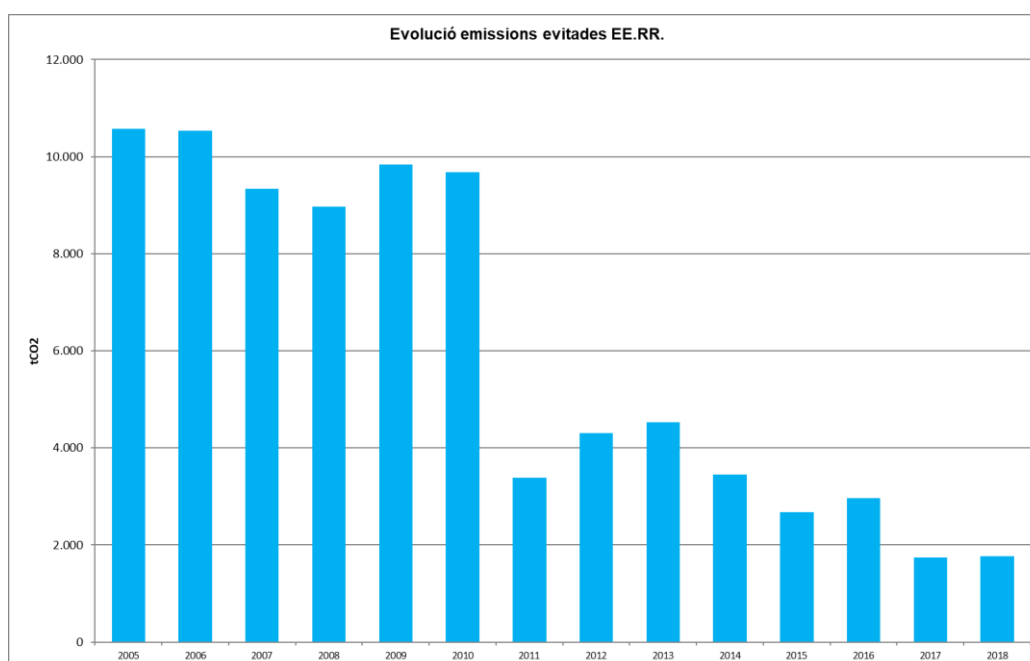
4.2.3 EMISSIONS EVITADES MITJANÇANT RENOVABLES

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)	10.570,66
Emissions evitades mitjançant renovables 2012 (t CO ₂)	4.300,38
Emissions evitades mitjançant renovables 2018 (t CO ₂)	1.765,92

Taula 27. Emissions de CO₂ evitades mitjançant energies renovables



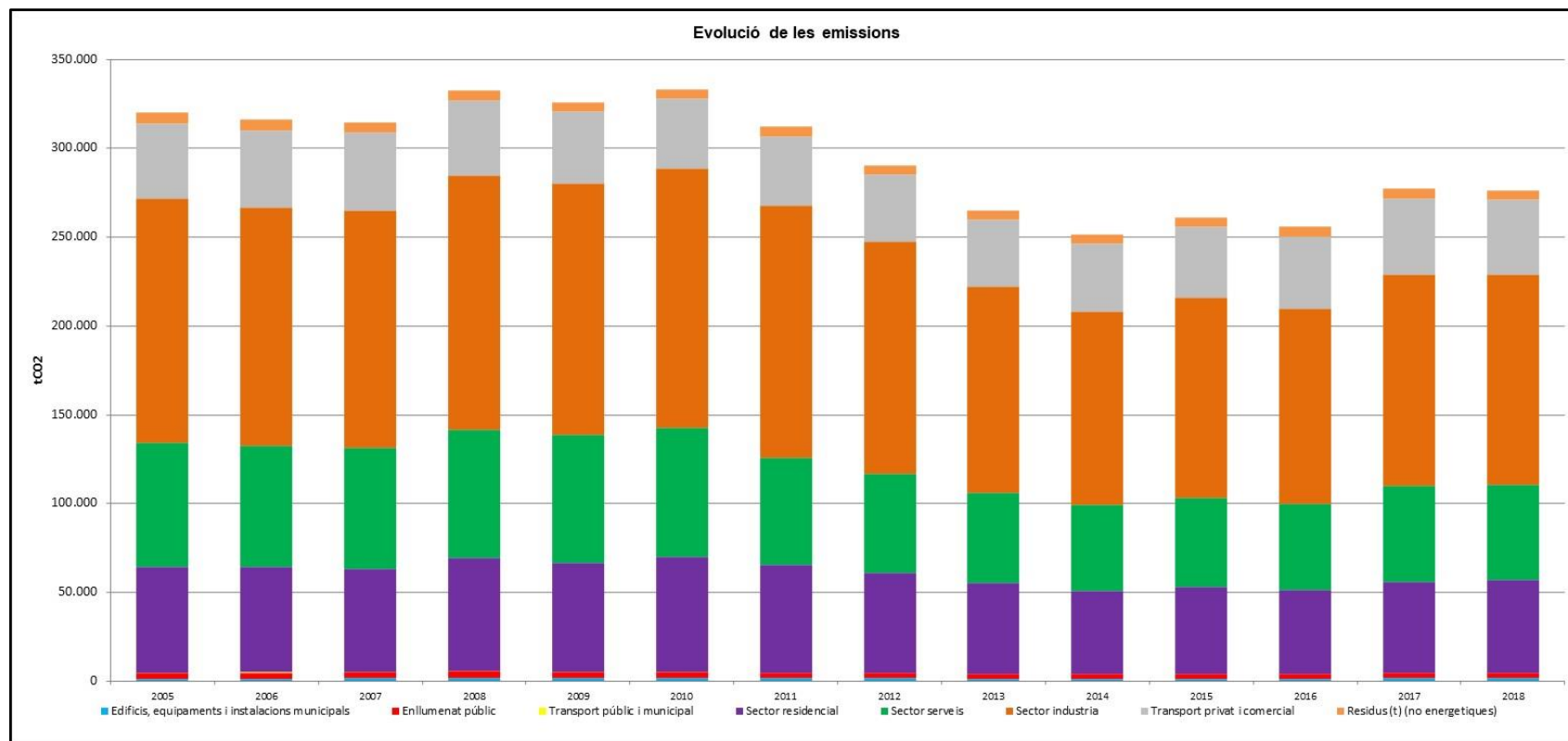
Gràfic 22. Evolució de les emissions evitades mitjançant energies renovables

4.2.4 EMISSIONS DE CO₂ PRODUÏDES EN TOTAL EN EL MUNICIPI

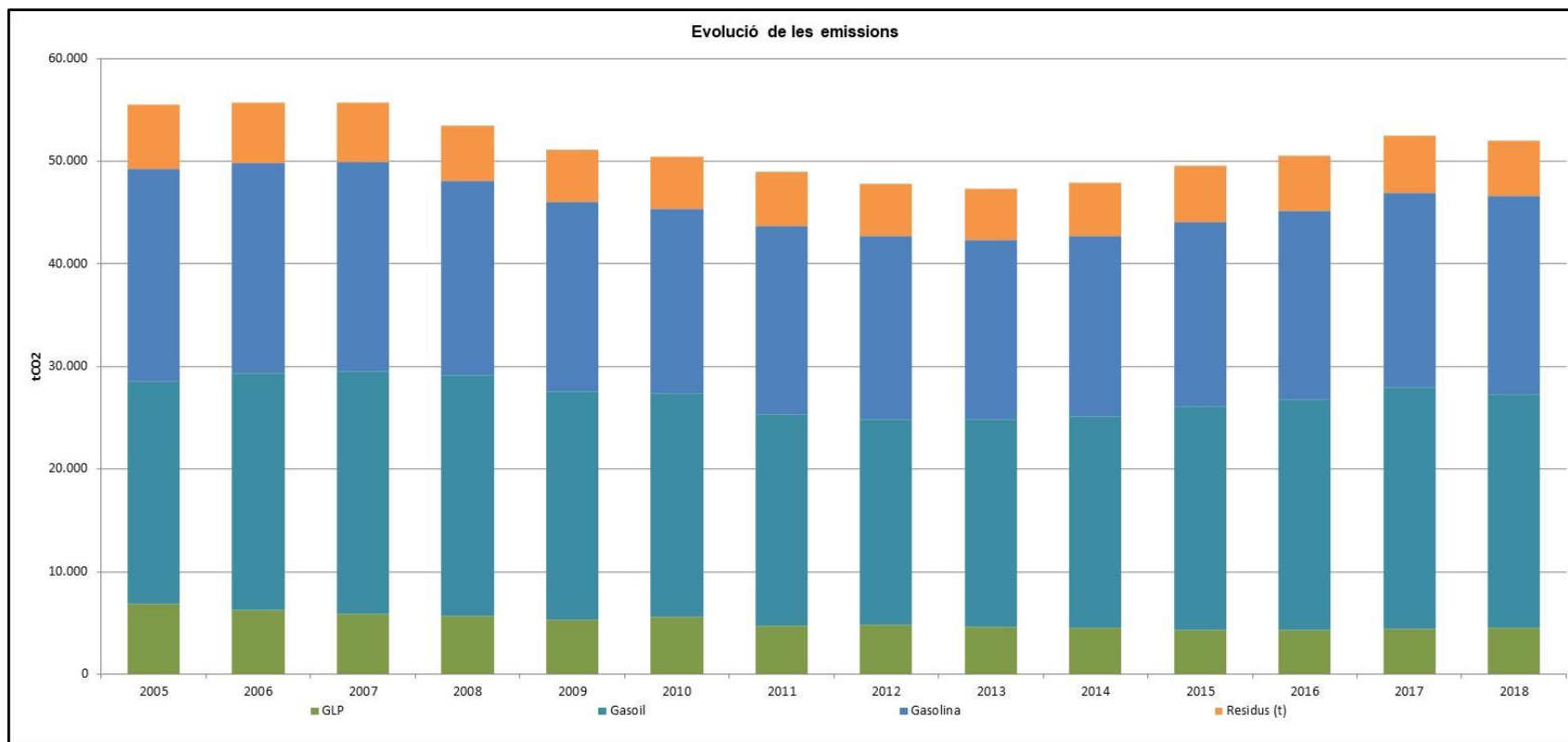
Les emissions de CO₂ del municipi de Ciutadella per a cadascun dels anys indicats, es calculen com la suma de totes les emissions de cada àmbit.

Emissions totals del municipi 2005 (t CO ₂)	319.982,99
Emissions totals del municipi 2012 (t CO ₂)	290.675,64
Emissions totals del municipi 2018 (t CO ₂)	280.791,74

Taula 28. Emissions de CO₂ totals en el municipi de Ciutadella



Gràfic 23. Evolució de les emissions totals en el municipi per àmbit (tCO₂)



Gràfic 24. Evolució de les emissions totals en el municipi per font (tCO₂)

La següent taula resumeix la quantitat d'emissions de CO₂ produïdes al municipi de Ciutadella durant l'any **2005**, seleccionat com a **any de referència**:

ANY: 2005

POBLACIÓ: 26.972

IPH: 44.226

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.557,57
Consum de electricitat	1.405,67
Consum d'aire propanat	-
GLP	-
Consum de gasoil C	151,89
Enllumenat públic	3.046,35
Transport municipal	113,32
Consum de gasolina	63,79
Consum de gasoil	49,53
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	4.717,23
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	59.856,52
Consum de electricitat	53.119,09
Consum d'aire propanat	2.151,94
Consum de GLP	3.795,78
Consum de Gasoil C	789,71
Sector serveis	69.866,69
Consum de electricitat	64.897,81
Consum d'aire propanat	1.055,89
Consum de GLP	2.767,49
Consum de Gasoil C	1.145,5
Sector industria	136.980,36
Consum de electricitat	136.328,8
Consum d'aire propanat	-
Consum de GLP	330,45
Consum de Gasoil C	321,11
Transport privat i comercial	42.300,8
Consum de gasolina	20.678,9
Consum de gasoil	21.621,9
Residus (t) (no energètiques)	6.253,49
Recollida en massa (t)	6.253,49
Vidre (t)	0,00
Paper i cartó (t)	0,00
Envasos (t)	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	315.265,76
Total en el municipi	319.982,99
Emissions evitades amb fonts renovables	10.570,66
Factor de emissió local d'electricitat	0,93

Taula 29. Emissions de CO₂ del municipi de Ciutadella 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 Ciutadella durant l'any **2012**:

ANY: 2012

POBLACIÓ: 29.580 IPH: 51.086

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.726,05
Consum de electricitat	1.726,05
Consum de Gas Natural	-
GLP	-
Consum de gasoil C	-
Enllumenat públic	3.165,34
Transport municipal	-
Consum de gasolina	-
Consum de gasoil	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	4.891,39
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	56.144,26
Consum de electricitat	51.088,87
Consum de Gas Natural	1.906,94
Consum de GLP	2.535,56
Consum de Gasoil C	612,9
Sector serveis	55.952,34
Consum de electricitat	51.842,87
Consum de Gas Natural	1.188,27
Consum de GLP	2.025,55
Consum de Gasoil C	895,65
Sector industria	130.537,27
Consum de electricitat	129.429,39
Consum de Gas Natural	618,69
Consum de GLP	246,61
Consum de Gasoil C	242,59
Transport privat i comercial	37.891,89
Consum de gasolina	17.816,89
Consum de gasoil	20.075
Residus (t) (no energètiques)	5.106,37
Recollida en massa (t)	5.106,37
Vidre (t)	0,00
Paper i cartó (t)	0,00
Envasos (t)	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	285.784,25
Total en el municipi	290.675,64
Emissions evitades amb fonts renovables	4.300,38
Factor de emissió local d'electricitat	0,86

Taula 30. Emissions de CO₂ del municipi de Ciutadella en l'any 2012

La següent taula resumeix la quantitat d'emissions de CO₂ produïdes en cada àmbit així com el total d'emissions en el municipi de Ciutadella durant l'any 2018, últim any disponible:

ANY: 2018

POBLACIÓ: 29.223 IPH: 52.018

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	1.572,86
Consum de electricitat	1.572,86
Consum de Gas Natural	-
GLP	-
Consum de gasoil C	-
Enllumenat públic	2.884,41
Transport municipal	-
Consum de gasolina	-
Consum de gasoil	-
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	4.457,27
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	52.631,18
Consum de electricitat	48.025,04
Consum de Gas Natural	1.826,53
Consum de GLP	2.367,15
Consum de Gasoil C	412,46
Sector serveis	53.272,04
Consum de electricitat	48.216,88
Consum de Gas Natural	2.499,46
Consum de GLP	1.955,65
Consum de Gasoil C	600,04
Sector industria	118.466,7
Consum de electricitat	117.907,93
Consum de Gas Natural	144,6
Consum de GLP	248,21
Consum de Gasoil C	165,96
Transport privat i comercial	42.030,8
Consum de gasolina	19.339,29
Consum de gasoil	22.691,51
Residus (t) (no energètiques)	5.447,21
Recollida en massa (t)	5.447,21
Vidre (t)	0,00
Paper i cartó (t)	0,00
Envasos (t)	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	276.334,47
Total en el municipi	280.791,74
Emissions evitades amb fonts renovables	1.765,92
Factor de emissió local d'electricitat	0,77

Taula 31. Emissions de CO₂ del municipi de Ciutadella en l'any 2018

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 (PAESC) que l'Ajuntament de Ciutadella elaborà.

Es realitza un diagnòstic de la situació energètica del municipi a l'any de referència (2005), i a l'últim any disponible (2018) 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 Ciutadella.

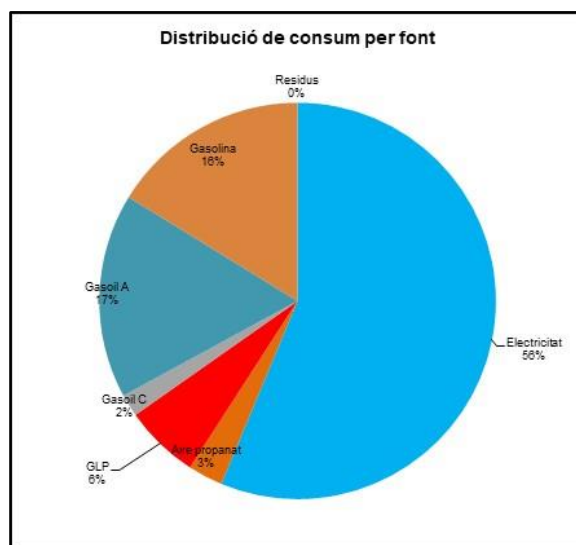
5.1 DIAGNÒSTIC ANY DE REFERENCIA (2005)

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 Ciutadella seria la següent:

Consum per font d'energia 2005		
Font	MWh	MWh/hab
Electricitat	279.468,08	6,32
Aire propanat	14.121,45	0,32
Gasoil C	9.027,65	0,2
Gasoil	82.953,5	1,88
Gasolina	80.550,7	1,82
GLP	30.347,39	0,69
TOTAL	496.468,76	11,23

Taula 32. Consum per font d'energia en el municipi de Ciutadella



Gràfic 25. Distribució de consums per font (MWh) a l'any 2005

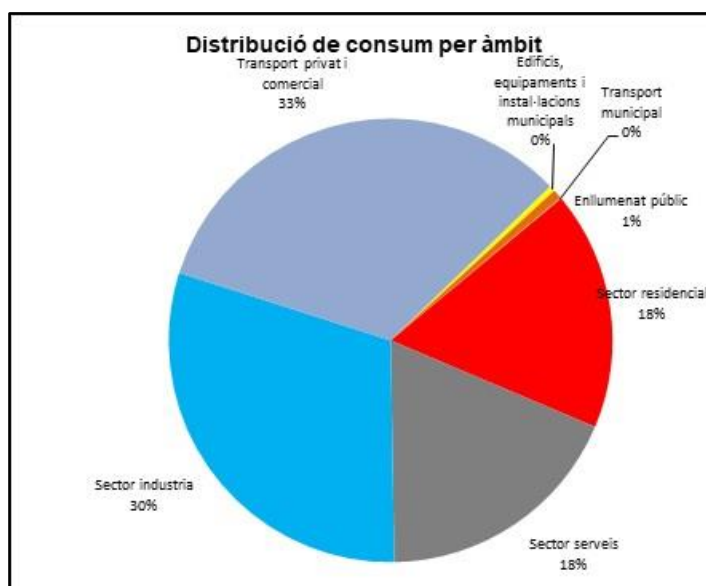
És molt important aconseguir un escenari en què es fomenti una cultura d'estalvi energètic i consum sostenible, mitjançant la sensibilització i l'establiment de mesures d'eficiència energètica i diversificació, totes aquestes mesures s'arreglaran en el Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible.

5.1.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

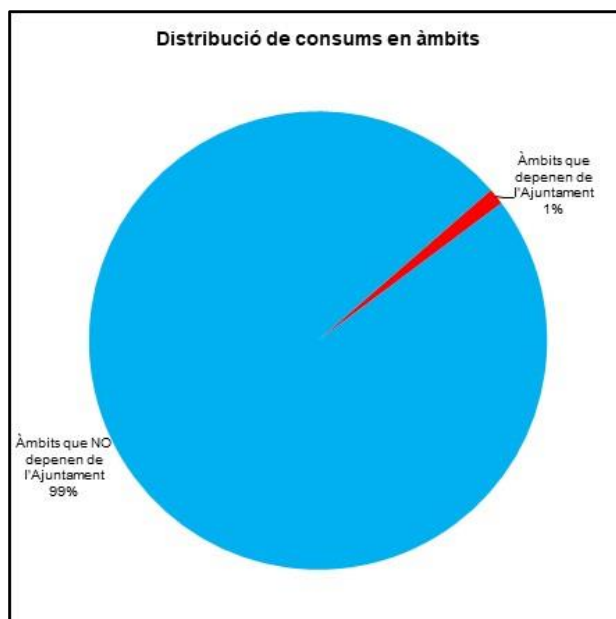
A continuació es mostra la distribució del consum de Ciutadella per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Consums (MWh)	Consums (MWh/hab)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.087,3	0,05
	Enllumenat públic	3.289,56	0,07
	Transport municipal	437,3	0,01
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	86.503,31	1,96
	Sector serveis	91.204,44	2,06
	Sector indústria	149.871,42	5,56
	Transport privat i comercial	163.066,9	3,69
	Residus	21.418,54	0,48
TOTAL		496.468,76	11,23

Taula 33. Consum per àmbits en el municipi de Ciutadella en l'any 2005



Gràfic 26. Distribució de consums per àmbit (MWh)



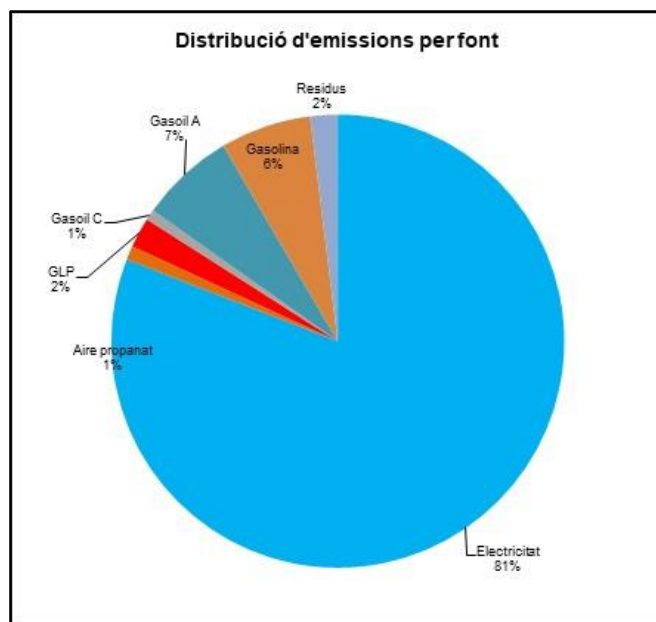
Gràfic 27. Distribució de consums segons àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

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 Ciutadella seria la següent:

Emissions per font d'energia 2005		
Font	t CO ₂	t CO ₂ /hab
Electricitat	258.805,63	5,85
Aire propanat	3.207,83	0,07
Gasoil C	2.408,22	0,05
Gasoil	21.671,44	0,49
Gasolina	20.742,68	0,47
GLP	6.893,71	0,16
Residus	6.253,49	0,14
TOTAL	319.982,99	319.982,99

Taula 34. Emissions de CO₂ per font d'energia en el municipi de Ciutadella en l'any 2005



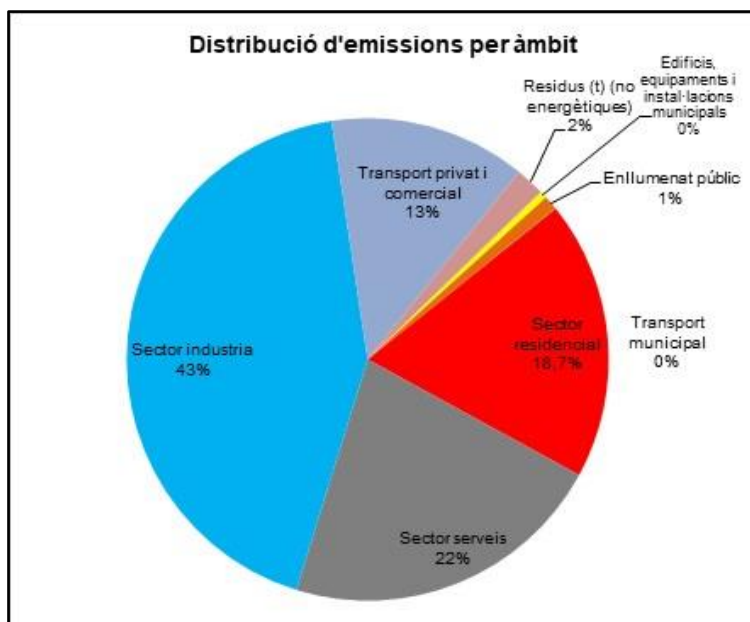
Gràfic 28. Distribució de les emissions de CO₂ per font (tones CO₂)

5.1.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

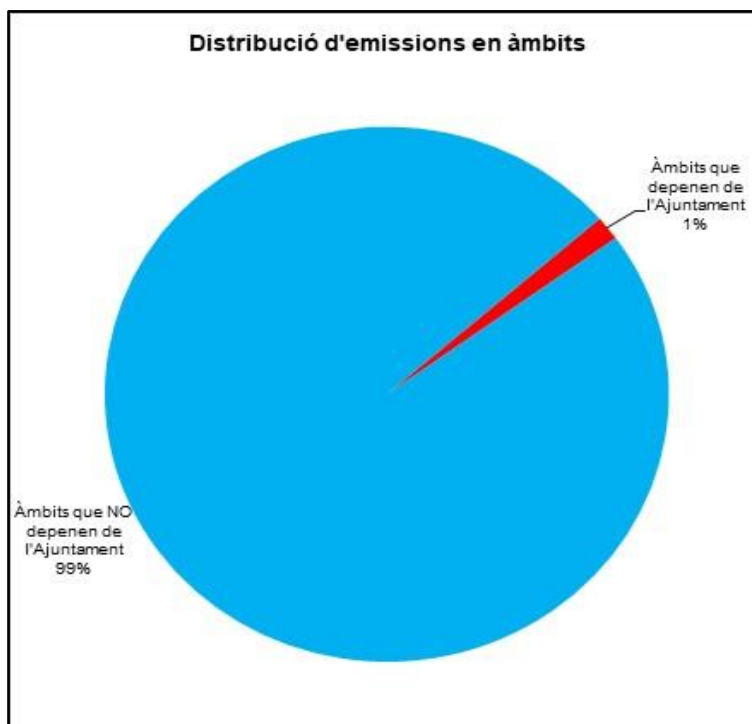
A continuació es mostra una distribució de les emissions de CO₂ del municipi de Ciutadella per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

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	1.557,57	0,04
	Enllumenat públic	3.046,35	0,07
	Transport municipal	113,32	0
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	59.856,52	1,35
	Sector serveis	69.866,69	1,58
	Sector industria	136.980,36	5,08
	Transport privat i comercial	42.300,8	0,96
	Residus	6.253,49	0,14
TOTAL		319.982,99	7,24

Taula 35. Emissions de CO₂ per àmbits en el municipi de Ciutadella a l'any 2005



Gràfic 29. Distribució d'emissions de CO₂ per àmbit (tones CO₂)



Gràfic 30. Distribució de les emissions de CO₂ en àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

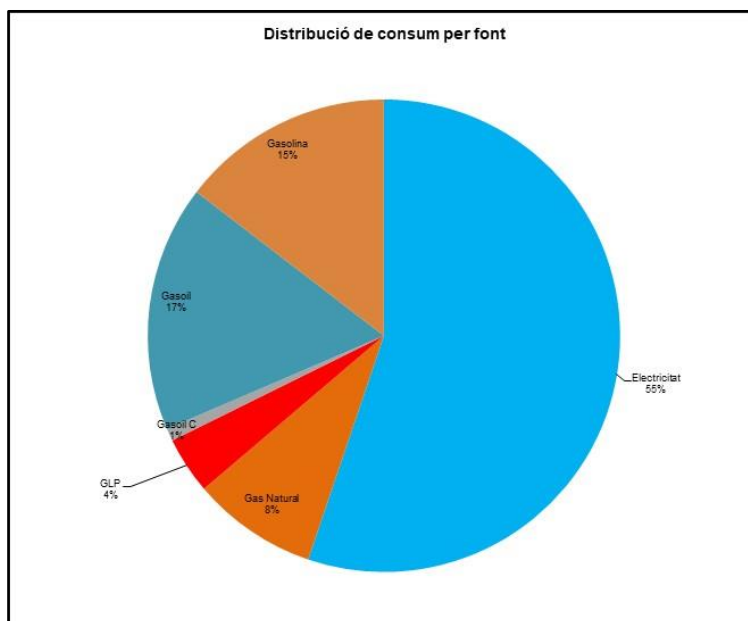
5.2 DIAGNÒSTIC ÚLTIM ANY DISPONIBLE (2018)

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 Ciutadella seria la següent:

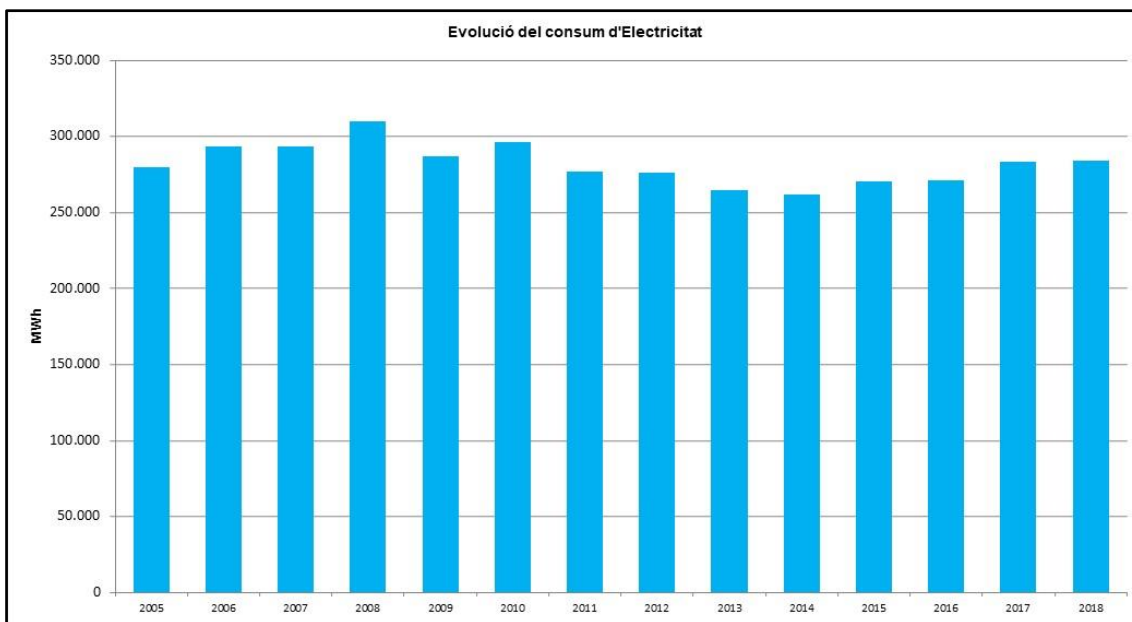
Consum per font d'energia 2018				
Any 2018			Variació respecte 2005	
Font	MWh	MWh/hab	MWh	MWh/hab
Electricitat	284.244,72	5,46	4.776,64	-0,85
Gas Natural	44.201,17	0,85	30.079,72	0,53
Gasoil C	4.417,68	0,08	-4.609,97	-0,12
Gasoil	86.858,13	1,67	3.904,63	-0,21
Gasolina	75.100,88	1,44	-5.449,82	-0,38
GLP	20.122,46	0,39	-10.224,93	-0,3
TOTAL	514.945,03	9,9	18.476,27	-1,33

Taula 36. Consum per font d'energia en el municipi de Ciutadella

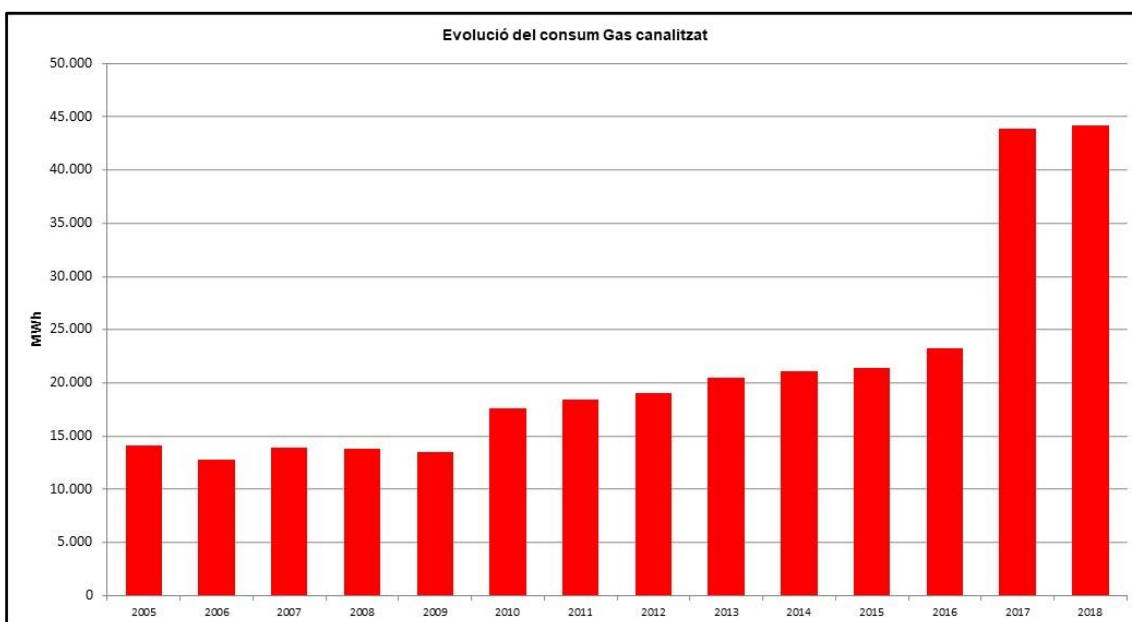


Gràfic 31. Distribució de consums per font (MWh) a l'any 2018

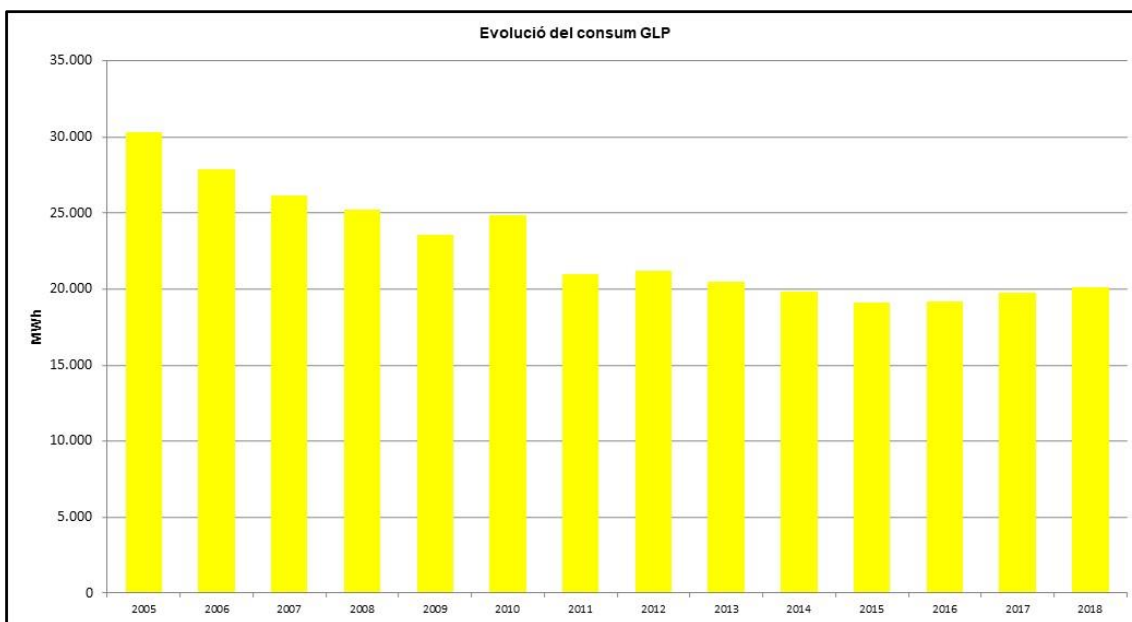
A continuació es mostra la evolució de cadascuna de les fonts energètiques dins del municipi al llarg dels anys:



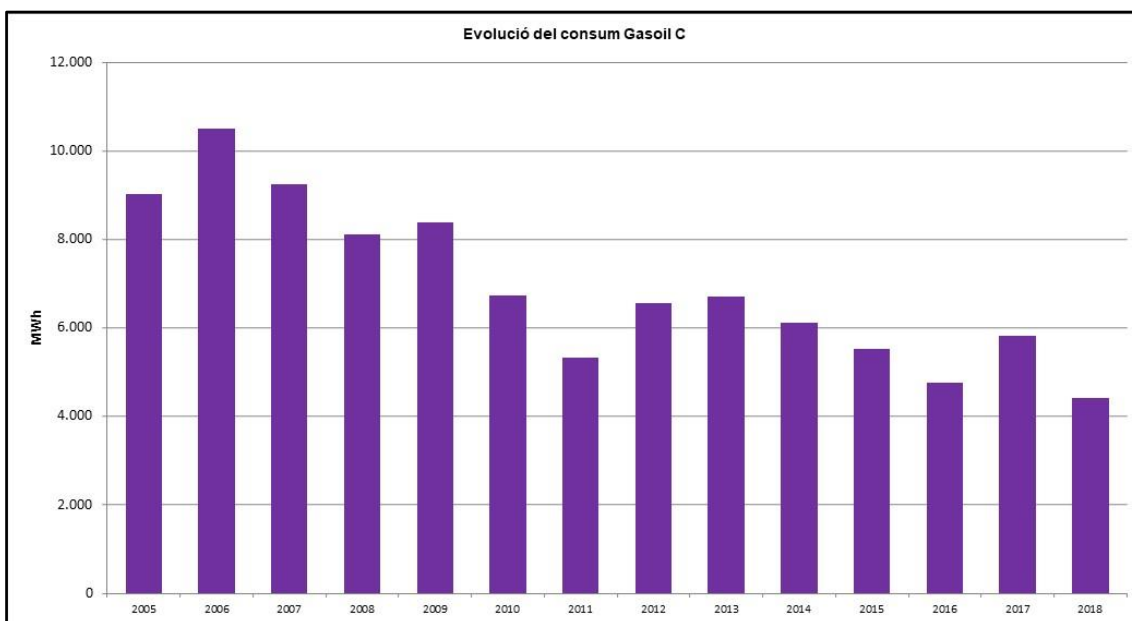
Gràfic 32. Evolució del consum d'electricitat (MWh)



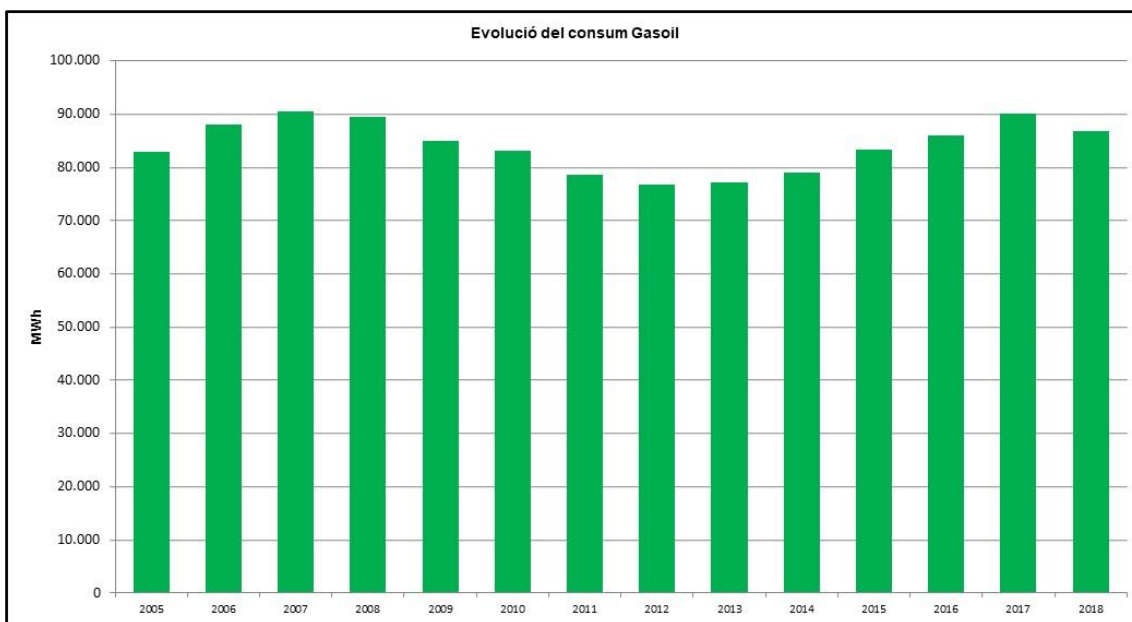
Gràfic 33. Evolució del consum de gas (MWh)



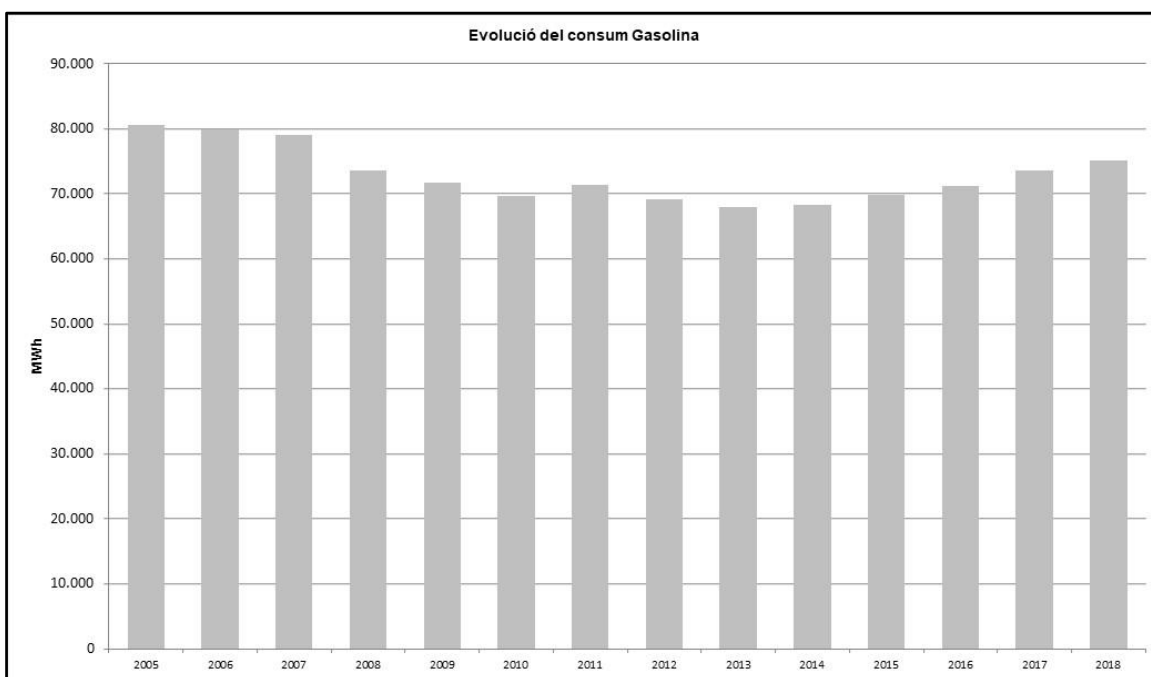
Gràfic 34. Evolució del consum de GLP (MWh)



Gràfic 35. Evolució del consum de gasoil C (MWh)



Gràfic 36. Evolució del consum de gasoil automoció (MWh)



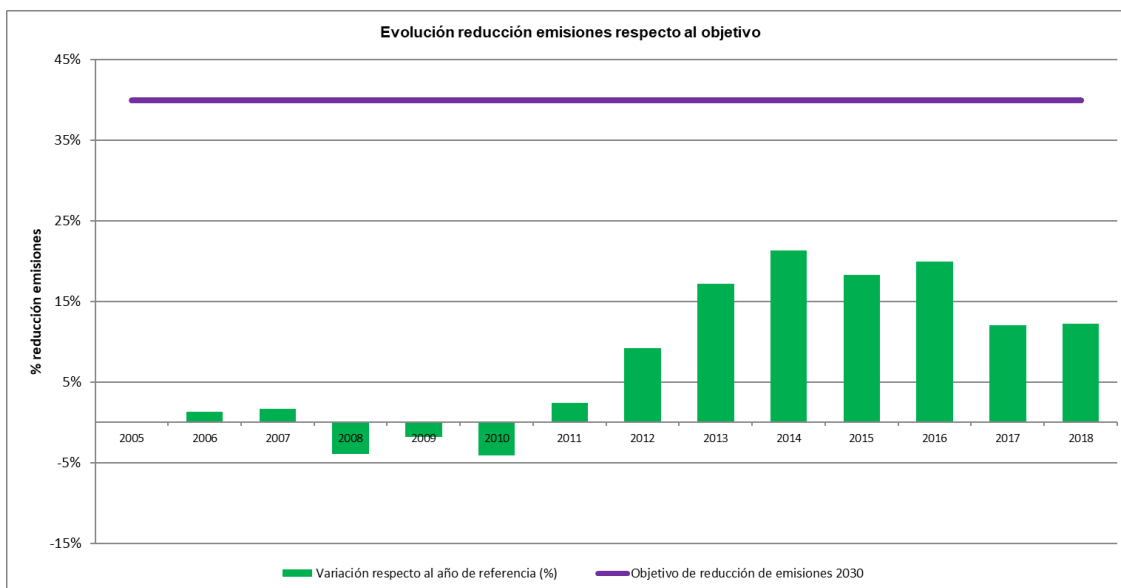
Gràfic 37. Evolució del consum de gasolina (MWh)

5.2.2 DISTRIBUCIÓ DE CONSUMS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

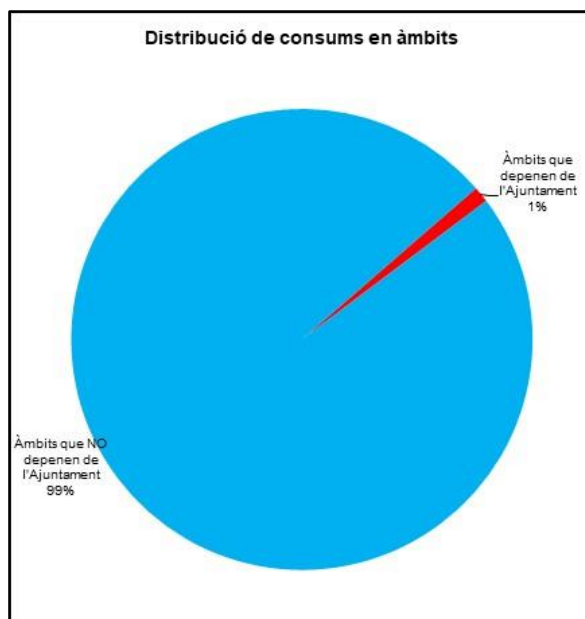
A continuació es mostra la distribució del consum de Ciutadella per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Any 2018		Variació respecte 2005	
		Consums (MWh)	Consums (MWh/hab)	Consums (MWh)	Consums (MWh/hab)
Àmbits que depenen directament de l'Ajuntament	Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.044,97	0,04	-42,33	-0,01
	Enllumenat públic	3.750,19	0,07	460,63	0
	Transport municipal	-	-	-437,3	-0,01
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	83.436,53	1,6	-3.066,78	-0,35
	Sector serveis	85.904,34	1,65	-5.300,1	-0,41
	Sector indústria	155.728,69	5,33	5.857,27	-0,23
	Transport privat i comercial	161.959	3,11	-1.107,9	-0,57
	Residus	19.057,5	0,37	-2.361,04	-0,12
TOTAL		514.945,03	6,48	18.476,27	-1,33

Taula 37. Consum per àmbits en el municipi de Ciutadella en l'any 2018



Gràfic 38. Distribució de consums per àmbit (MWh)



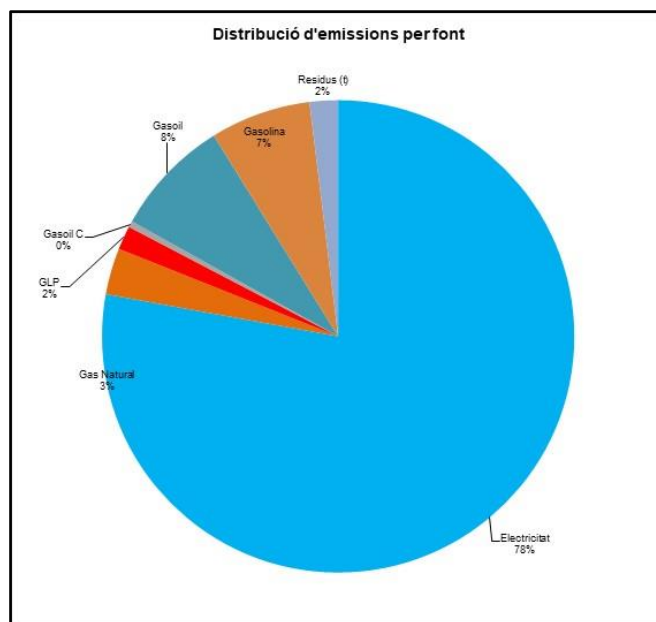
Gràfic 39. Distribució de consums segons àmbits que depenen i que no depenen directament de l'Ajuntament

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 Ciutadella seria la següent:

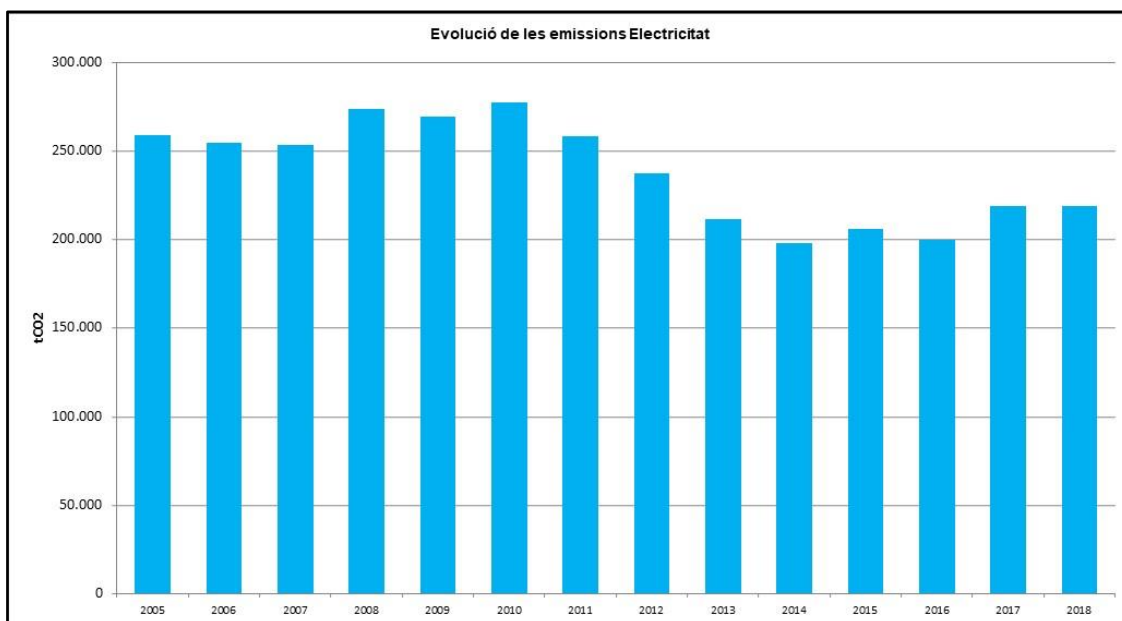
Emissions per font d'energia 2018				
Any 2018			Variació respecte 2005	
Font	t CO ₂	t CO ₂ /hab	t CO ₂	t CO ₂ /hab
Electricitat	218.623,06	4,2	-40.182,57	-1,65
Gas Natural	8.941,19	0,17	5.733,36	0,1
Gasoil C	1.178,46	0,02	-1.229,75	-0,03
Gasoil	22.691,51	0,44	1.020,08	-0,05
Gasolina	19.339,29	0,37	-1.403,39	-0,1
GLP	4.571,02	0,09	-2.322,7	-0,07
Residus	5.447,21	0,1	-806,27	-0,04
TOTAL	280.791,74	5,4	-39.191,25	-1,84

Taula 38. Emissions de CO₂ per font d'energia en el municipi de Ciutadella en l'any 2018

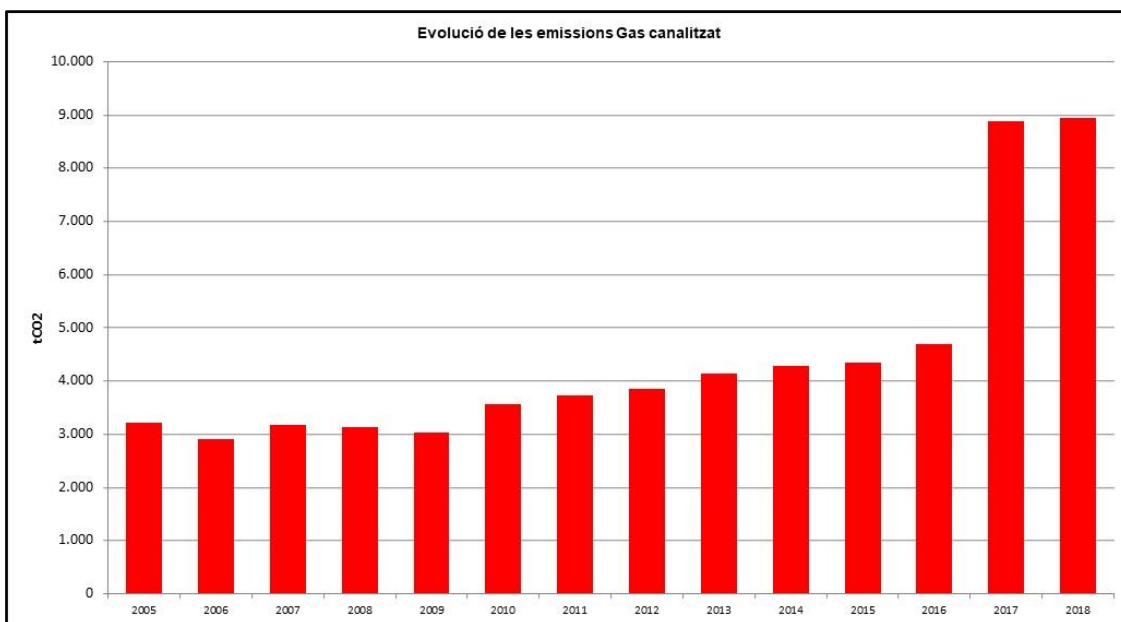


Gràfic 40. Distribució de les emissions de CO₂ per font (tCO₂)

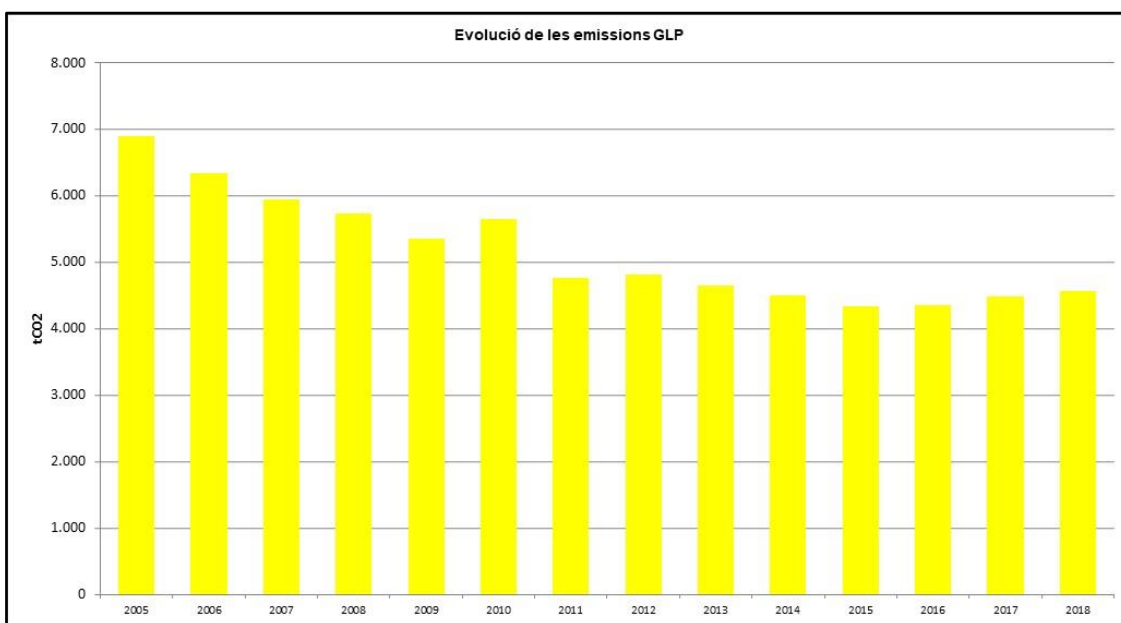
A continuació es mostra la evolució de cadascuna de les fonts energètics dins del municipi al llarg dels anys:



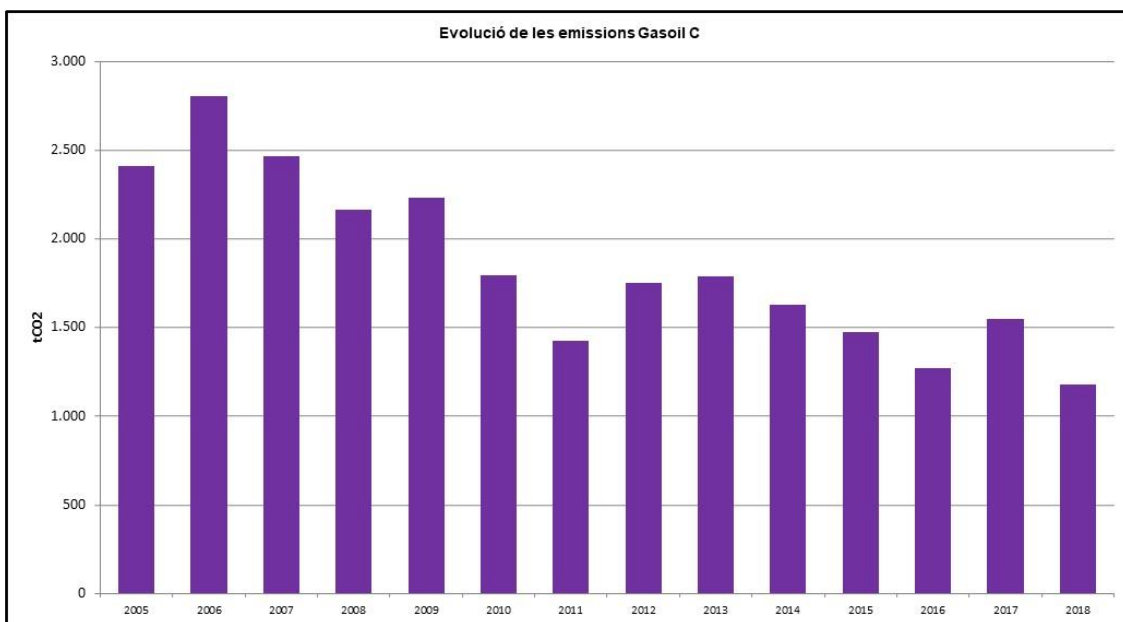
Gràfic 41. Evolució de les emissions d'electricitat (tCO₂)



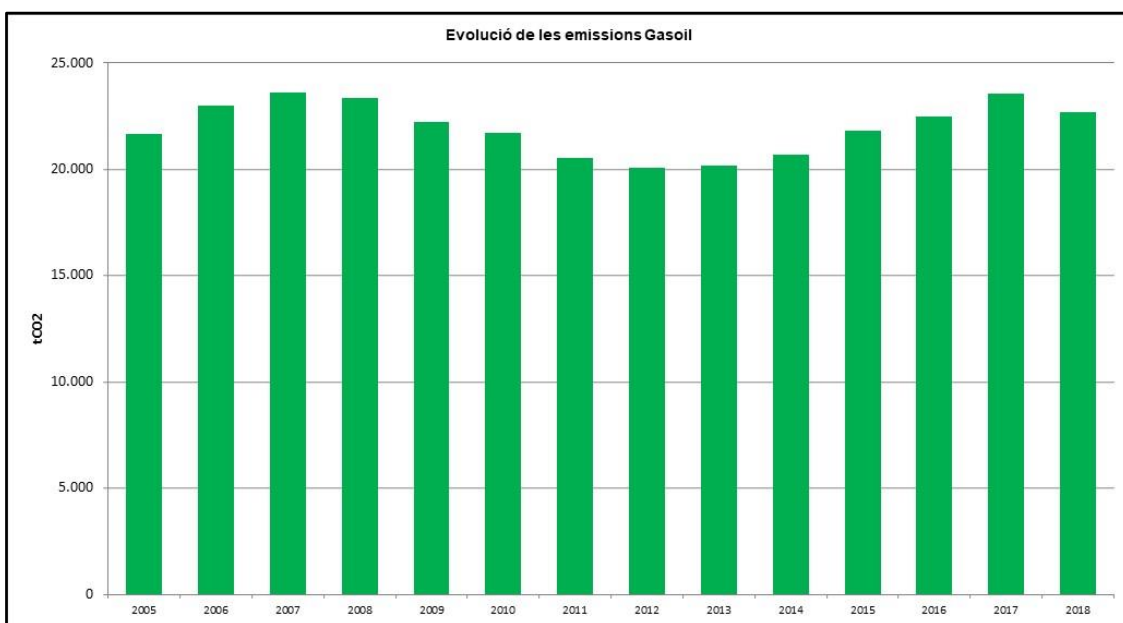
Gràfic 42. Evolució de les emissions de gas (tCO₂)



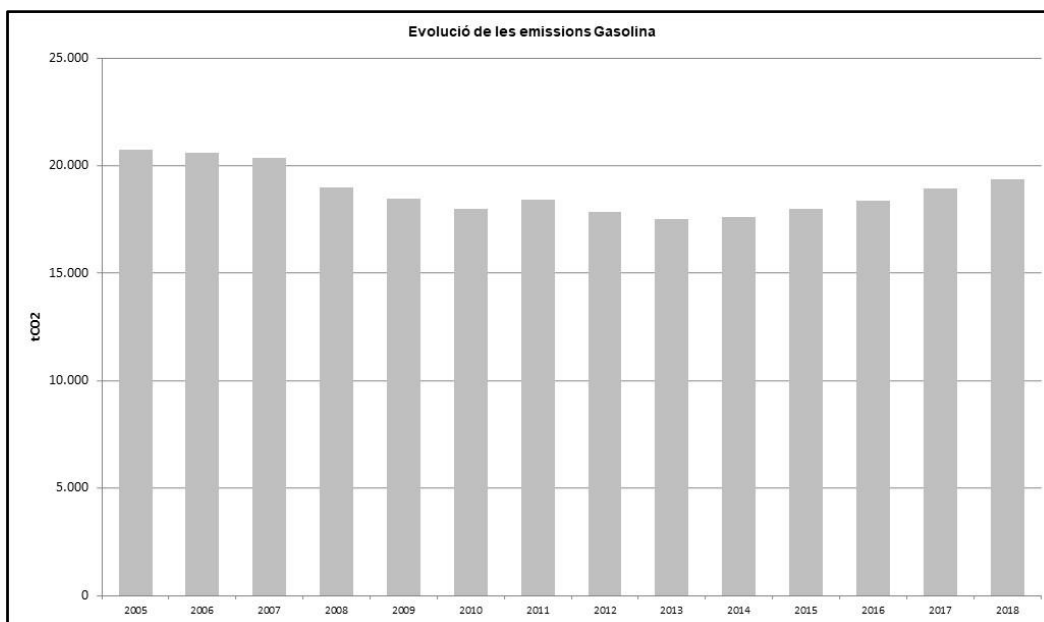
Gràfic 43. Evolució de les emissions de GLP (tCO₂)



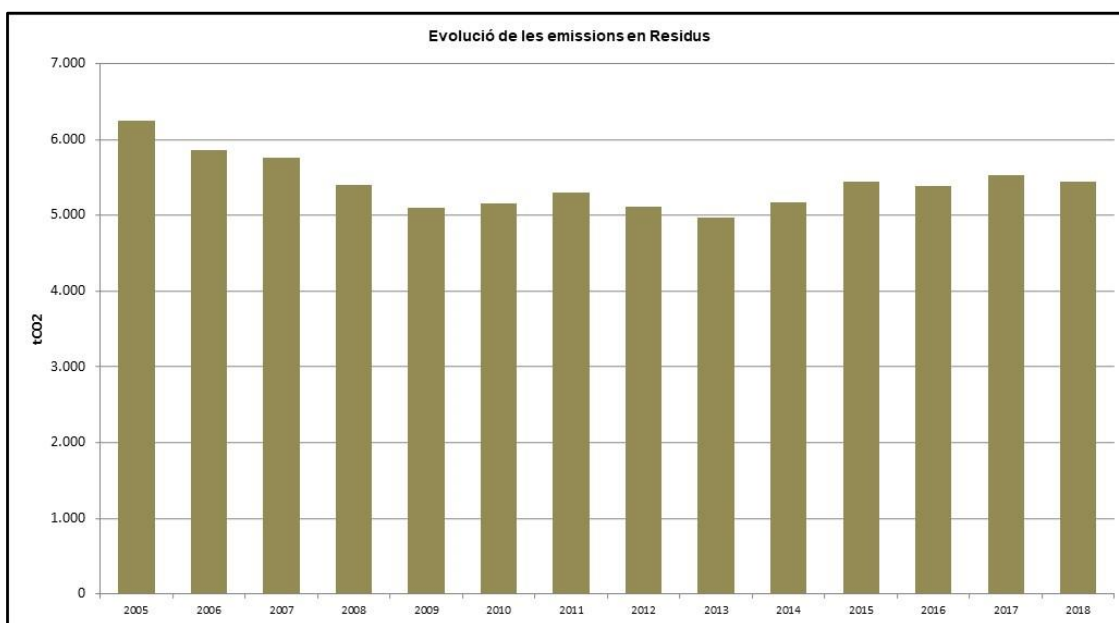
Gràfic 44. Evolució de les emissions de gasoil C (tCO₂)



Gràfic 45. Evolució de les emissions de gasoil automoció (tCO₂)



Gràfic 46. Evolució de les emissions de gasolina (tCO₂)



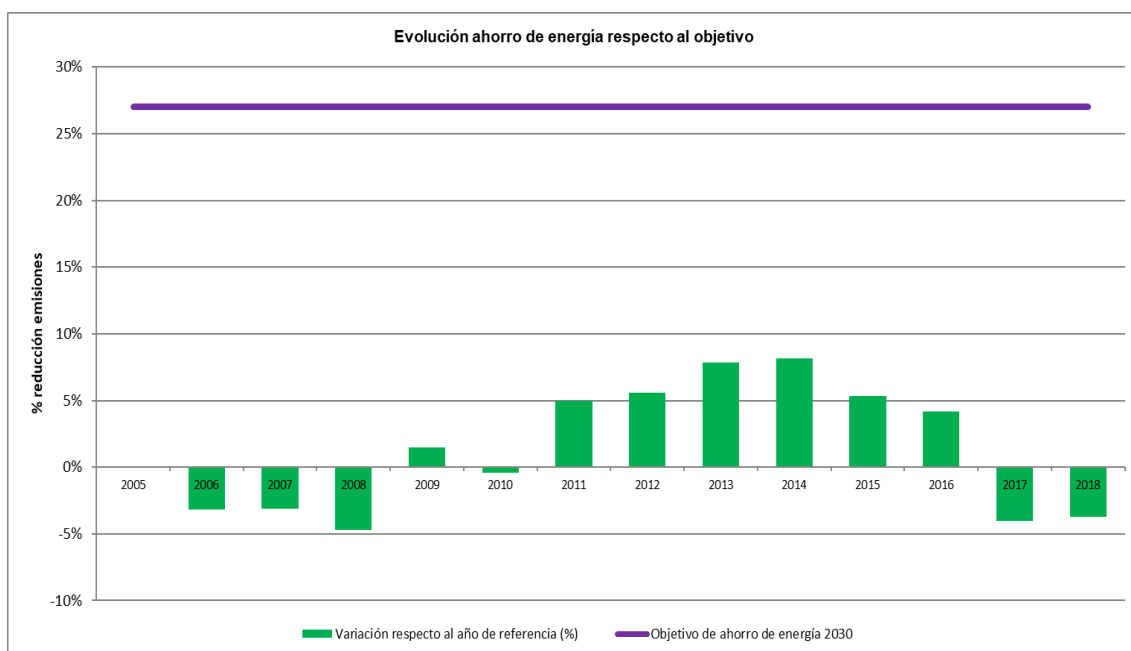
Gràfic 47. Evolució de les emissions de residus (tCO₂)

5.2.4 DISTRIBUCIÓ D'EMISSIONS PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ

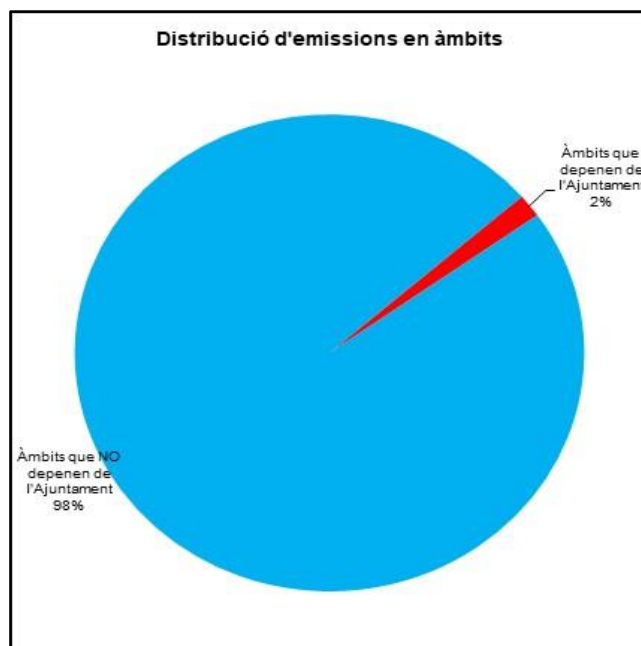
A continuació es mostra una distribució de les emissions de CO₂ del municipi de Ciutadella per àmbit d'actuació, diferenciant entre àmbits que depenen directament de l'Ajuntament i àmbits que no depenen directament de l'Ajuntament.

Àmbit d'Actuació		Any 2018		Variació respecte 2005	
		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	1.572,86	0,03	15,29	0
	Enllumenat públic	2.884,41	0,06	-161,94	-0,01
	Transport municipal	-	-	-113,32	0
Àmbits que NO depenen directament de l'Ajuntament	Sector residencial	52.631,18	1,01	-7.225,34	-0,34
	Sector serveis	53.272,04	1,02	-16.594,65	-0,56
	Sector indústria	118.466,7	4,05	-18.513,66	-1,02
	Transport privat i comercial	42.030,8	0,81	-269,99	-0,15
	Residus	5.447,21	0,1	-806,27	-0,04
TOTAL		280.791,74	5,4	-39.191,25	-1,84

Taula 39. Emissions de CO₂ per àmbits en el municipi de Ciutadella a l'any 2018



Gràfic 48. Distribució d'emissions de CO₂ per àmbit (tones CO₂)



Gràfic 49. 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 Batlies, 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 Batlies 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 Ciutadella 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 Batlies 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 Ciutadella amb el medi ambient.

HORITZÒ	Objectiu d'estalvi d'energia	Objectiu de reducció d'emissions
2030	134.046,57 kWh (27% del consum del 2005)	127.993,2 tones de CO ₂ (40% de les emissions del 2005)

Taula 40. Objectiu global en el municipi de Ciutadella

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 (2018).

ANY: 2005

POBLACIÓ: 26.972

IPH: 44.226

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.087,3	1.557,57
Consum de electricitat	1.517,9	1.405,67
Consum d'aire propanat	-	-
GLP	-	-
Consum de gasoil C	569,4	151,89
Enllumenat públic	3.289,56	3.046,35
Transport municipal	437,3	113,32
Consum de gasolina	247,7	63,79
Consum de gasoil	189,6	49,53
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.814,16	4.717,23
Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	86.503,31	59.856,52
Consum de electricitat	57.360	53.119,09
Consum d'aire propanat	9.473,22	2.151,94
Consum de GLP	16.709,71	3.795,78
Consum de Gasoil C	2.960,39	789,71
Sector serveis	91.204,44	69.866,69
Consum de electricitat	70.079,1	64.897,81
Consum d'aire propanat	4.648,23	1.055,89
Consum de GLP	12.182,99	2.767,49
Consum de Gasoil C	4.294,12	1.145,5
Sector industria	149.871,42	136.980,36
Consum de electricitat	147.212,98	136.328,8
Consum d'aire propanat	-	-
Consum de GLP	1.454,69	330,45
Consum de Gasoil C	1.203,74	321,11
Transport privat i comercial	163.066,9	42.300,8
Consum de gasolina	80.303	20.678,9
Consum de gasoil	82.763,9	21.621,9
Residus (t) (no energètiques)	21.418,54	6.253,49
Recollida en massa (t)	19.300,88	6.253,49
Vidre (t)	-	0,00
Paper i cartó (t)	580,49	0,00
Envasos (t)	1.537,17	0,00
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	490.654,6	315.265,76
Total en el municipi	496.468,76	319.982,99
Factor de emissió local d'electricitat	0,93	

Taula 41. Dades d'activitat del municipi de Ciutadella a l'any 2005

ANY: 2018

POBLACIÓ: 29.223

IPH: 52.018

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.044,97	1.572,86
Consum de electricitat	2.044,97	1.572,86
Consum de Gas Natural	-	-
GLP	-	-
Consum de gasoil C	-	-
Enllumenat públic	3.750,19	2.884,41
Transport municipal	-	-
Consum de gasolina	-	-
Consum de gasoil	-	-

Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.795,16	4.457,27
---	-----------------	-----------------

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Sector residencial	83.436,53	52.631,18
Consum de electricitat	62.440,19	48.025,04
Consum de Gas Natural	9.029,52	1.826,53
Consum de GLP	10.420,64	2.367,15
Consum de Gasoil C	1.546,2	412,46
Sector serveis	85.904,34	53.272,04
Consum de electricitat	62.689,61	48.216,88
Consum de Gas Natural	12.356,21	2.499,46
Consum de GLP	8.609,15	1.955,65
Consum de Gasoil C	2.249,37	600,04
Sector industria	155.728,69	118.466,7
Consum de electricitat	153.299,04	117.907,93
Consum de Gas Natural	714,86	144,6
Consum de GLP	1.092,67	248,21
Consum de Gasoil C	622,12	165,96
Transport privat i comercial	161.959	42.030,8
Consum de gasolina	75.100,88	19.339,29
Consum de gasoil	86.858,13	22.691,51
Residus (t) (no energètiques)	19.057,5	5.447,21
Recollida en massa (t)	16.812,38	5.447,21
Vidre (t)	-	0,00
Paper i cartó (t)	852,98	0,00
Envasos (t)	1.392,13	0,00

Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	509.149,87	276.334,47
--	-------------------	-------------------

Total en el municipi	514.945,03	280.791,74
-----------------------------	-------------------	-------------------

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

Taula 42. Dades d'activitat del municipi de Ciutadella a l'any 2018

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 Batlies per al Clima i l'Energia, ha de redactar-se la “Anàlisi de Riscos i Vulnerabilitats” i posteriorment el PAESC 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 (PAESC).

Aquest Pla abordarà una anàlisi energètica de Ciutadella 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 Batlies 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

1) Año de referencia	2005
2) Número de habitantes en el año de referencia	26.972
3) <u>Factores de emisión</u>	☒ IPCC ☐ ACV (Análisis del ciclo de vida)
4) <u>Unidad de información de las emisiones</u>	☒ toneladas de CO ₂ ☐ toneladas equivalentes de CO ₂
5) Notas sobre metodología	

A. Consumo final de energía	
1. Consumo final de energía en el sector industrial	1.000.000
2. Consumo final de energía en el sector residencial	2.000.000
3. Consumo final de energía en el sector comercial	3.000.000
4. Consumo final de energía en el sector público	4.000.000
5. Consumo final de energía en el sector transporte	5.000.000
6. Consumo final de energía en el sector servicios	6.000.000
7. Consumo final de energía en el sector agrícola	7.000.000
8. Consumo final de energía en el sector forestal	8.000.000
9. Consumo final de energía en el sector pesquero	9.000.000
10. Consumo final de energía en el sector turístico	10.000.000
11. Consumo final de energía en el sector cultural	11.000.000
12. Consumo final de energía en el sector educativo	12.000.000
13. Consumo final de energía en el sector sanitario	13.000.000
14. Consumo final de energía en el sector judicial	14.000.000
15. Consumo final de energía en el sector de defensa	15.000.000
16. Consumo final de energía en el sector de seguridad	16.000.000
17. Consumo final de energía en el sector de justicia	17.000.000
18. Consumo final de energía en el sector de cultura	18.000.000
19. Consumo final de energía en el sector de deporte	19.000.000
20. Consumo final de energía en el sector de ocio	20.000.000
21. Consumo final de energía en el sector de turismo	21.000.000
22. Consumo final de energía en el sector de transporte	22.000.000
23. Consumo final de energía en el sector de comunicaciones	23.000.000
24. Consumo final de energía en el sector de servicios	24.000.000
25. Consumo final de energía en el sector de comercio	25.000.000
26. Consumo final de energía en el sector de industria	26.000.000
27. Consumo final de energía en el sector de agricultura	27.000.000
28. Consumo final de energía en el sector de ganadería	28.000.000
29. Consumo final de energía en el sector de silvicultura	29.000.000
30. Consumo final de energía en el sector de pesca	30.000.000
31. Consumo final de energía en el sector de minería	31.000.000
32. Consumo final de energía en el sector de energía	32.000.000
33. Consumo final de energía en el sector de agua	33.000.000
34. Consumo final de energía en el sector de residuos	34.000.000
35. Consumo final de energía en el sector de medio ambiente	35.000.000
36. Consumo final de energía en el sector de salud	36.000.000
37. Consumo final de energía en el sector de educación	37.000.000
38. Consumo final de energía en el sector de cultura	38.000.000
39. Consumo final de energía en el sector de deporte	39.000.000
40. Consumo final de energía en el sector de ocio	40.000.000
41. Consumo final de energía en el sector de turismo	41.000.000
42. Consumo final de energía en el sector de transporte	42.000.000
43. Consumo final de energía en el sector de comunicaciones	43.000.000
44. Consumo final de energía en el sector de servicios	44.000.000
45. Consumo final de energía en el sector de comercio	45.000.000
46. Consumo final de energía en el sector de industria	46.000.000
47. Consumo final de energía en el sector de agricultura	47.000.000
48. Consumo final de energía en el sector de ganadería	48.000.000
49. Consumo final de energía en el sector de silvicultura	49.000.000
50. Consumo final de energía en el sector de pesca	50.000.000
51. Consumo final de energía en el sector de minería	51.000.000
52. Consumo final de energía en el sector de energía	52.000.000
53. Consumo final de energía en el sector de agua	53.000.000
54. Consumo final de energía en el sector de residuos	54.000.000
55. Consumo final de energía en el sector de medio ambiente	55.000.000
56. Consumo final de energía en el sector de salud	56.000.000
57. Consumo final de energía en el sector de educación	57.000.000
58. Consumo final de energía en el sector de cultura	58.000.000
59. Consumo final de energía en el sector de deporte	59.000.000
60. Consumo final de energía en el sector de ocio	60.000.000
61. Consumo final de energía en el sector de turismo	61.000.000
62. Consumo final de energía en el sector de transporte	62.000.000
63. Consumo final de energía en el sector de comunicaciones	63.000.000
64. Consumo final de energía en el sector de servicios	64.000.000
65. Consumo final de energía en el sector de comercio	65.000.000
66. Consumo final de energía en el sector de industria	66.000.000
67. Consumo final de energía en el sector de agricultura	67.000.000
68. Consumo final de energía en el sector de ganadería	68.000.000
69. Consumo final de energía en el sector de silvicultura	69.000.000
70. Consumo final de energía en el sector de pesca	70.000.000
71. Consumo final de energía en el sector de minería	71.000.000
72. Consumo final de energía en el sector de energía	72.000.000
73. Consumo final de energía en el sector de agua	73.000.000
74. Consumo final de energía en el sector de residuos	74.000.000
75. Consumo final de energía en el sector de medio ambiente	75.000.000
76. Consumo final de energía en el sector de salud	76.000.000
77. Consumo final de energía en el sector de educación	77.000.000
78. Consumo final de energía en el sector de cultura	78.000.000
79. Consumo final de energía en el sector de deporte	79.000.000
80. Consumo final de energía en el sector de ocio	80.000.000
81. Consumo final de energía en el sector de turismo	81.000.000
82. Consumo final de energía en el sector de transporte	82.000.000
83. Consumo final de energía en el sector de comunicaciones	83.000.000
84. Consumo final de energía en el sector de servicios	84.000.000
85. Consumo final de energía en el sector de comercio	85.000.000
86. Consumo final de energía en el sector de industria	86.000.000
87. Consumo final de energía en el sector de agricultura	87.000.000
88. Consumo final de energía en el sector de ganadería	88.000.000
89. Consumo final de energía en el sector de silvicultura	89.000.000
90. Consumo final de energía en el sector de pesca	90.000.000
91. Consumo final de energía en el sector de minería	91.000.000
92. Consumo final de energía en el sector de energía	92.000.000
93. Consumo final de energía en el sector de agua	93.000.000
94. Consumo final de energía en el sector de residuos	94.000.000
95. Consumo final de energía en el sector de medio ambiente	95.000.000
96. Consumo final de energía en el sector de salud	96.000.000
97. Consumo final de energía en el sector de educación	97.000.000
98. Consumo final de energía en el sector de cultura	98.000.000
99. Consumo final de energía en el sector de deporte	99.000.000

① 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	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTO/INSTALACIONES E INDUSTRIA																
Edificios y equipamiento/instalaciones municipales		1.517,90		0,00	0,00	569,40										2087,3
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		70.079,10		4.648,23	12.182,99	4.294,12										91204,4405
Edificios residenciales		57.360,00		9.473,22	16.709,71	2.960,39										86503,3107
Alumbrado público		3.289,56														3289,56
Industria	No RCDE															0
	RCDE (no recomendado)															0
Subtotal		132246,56	0	14121,449	28892,6993	7823,90289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183084,611
TRANSPORTE																
Flota municipal							189,60	247,70								437,3
Transporte público																0
Transporte privado y comercial							82.763,90	80.303,00								163066,9
Subtotal		0	0	0	0	0	82953,5	80550,7	0	0	0	0	0	0	0	163504,2
OTROS																
Transporte urbano ferroviario		0,00														0
TOTAL		132246,56	0	14121,449	28892,6993	7823,90289	82953,5	80550,7	0	0	0	0	0	0	0	346588,811

 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	0,926	0,000	0,202	0,227	0,267	0,261	0,258	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MEI	0,966	0,926	0,000	0,202	0,227	0,267	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	0,324
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		1406	0	0	0	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1558	
Edificios y equipamiento/instalaciones terciarios (no municipales)		64898	0	1056	2767	1145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69867	
Edificios residenciales		53119	0	2152	3796	790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59857	
Alumbrado público		3046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3046	
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		122469	0	3208	6563	2087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134327	
TRANSPORTE																	
Flota municipal		0	0	0	0	0	50	64	0	0	0	0	0	0	0	113	
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	21622	20679	0	0	0	0	0	0	0	42301	
Subtotal		0	0	0	0	0	21671	20743	0	0	0	0	0	0	0	42414	
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																6253	
Gestión de aguas residuales																0	
Otros - no relacionados con energía																0	
TOTAL		122469	0	3208	6563	2087	21671	20743	0	0	0	0	0	0	0	182995	

Sectores clave para el Pacto

Comentarios adicionales

500 caracters quedan

ANNEX 2. TAULES DE RECOLLIDA DE DADES I INFORME RESUM

INVENTARI DE REFERENCIA D'EMISSIONS DE CO₂

MUNICIPI / ZONA: Ciutadella POBLACIÓ: 26.972
ANY: 2005 IPH: 44.226

Àmbits que depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Font d'informació
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.087,30	1.557,57	-
Consum d'electricitat	1.517,90	1.405,67	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMATIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum d'aire propanat	0,00	0,00	-
Consum de GLP	0,00	0,00	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMATIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de Gasoil C	569,40	151,89	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMATIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Enllumenat públic	3.289,56	3.046,35	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMATIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Transport municipal	437,30	113,32	-
Consum de Gasolina	247,70	63,79	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMATIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de Gasoil	189,60	49,53	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMATIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Total Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.814,16	4.717,23	-

INVENTARI DE REFERENCIA D'EMISSIONS DE CO₂

MUNICIPI / ZONA: Ciutadella POBLACIÓ: 26.972
ANY: 2005 IPH: 44.226

Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Font d'informació
Sector residencial	86.503,31	59.856,52	-
Consum d'electricitat	57.360,00	53.119,09	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum d'aire propanat	9.473,22	2.151,94	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de GLP	16.709,71	3.795,78	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de Gasoil C	2.960,39	789,71	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Sector serveis	91.204,44	69.866,69	-
Consum d'electricitat	70.079,10	64.897,81	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum d'aire propanat	4.648,23	1.055,89	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de GLP	12.182,99	2.767,49	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de Gasoil C	4.294,12	1.145,50	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Sector industria	149.871,42	136.980,36	-
Consum de electricitat	147.212,98	136.328,80	Valor estimat mitjançant la Distribució proporcional per sectors respecte al total obtingut de IBESTAT/ESTADÍSTICAS/ECONOMIA/INDUSTRIA Y ENERGIA/FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GESA)/DESDE 1997 AL 2010/POR AÑO, ISLA-MUNICIPIO Y TIPO
Consum d'aire propanat	0,00	0,00	-
Consum de GLP	1.454,69	330,45	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de Gasoil C	1.203,74	321,11	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Transport privat i comercial	163.075,43	42.308,70	-
Consum d'electricitat	8,53	7,90	Valor estimat mitjançant la distribució proporcional del consum d'electricitat (MWh) dels anys 2010 a 2018 dutes al CORCA, dades provincials de consum tenint en compte que s'han descomptat els consums portuaris - Número de vehicles estimat mitjançant la distribució proporcional del número de vehicles extret de la página oficial de la DGT per als anys 2010 - 2018
Consum de Gasolina	80.303,00	20.678,90	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Consum de Gasoil	82.763,90	21.621,90	CAIB/CONSELLERIA DE TRANSICIO ENERGETICA I SECTORS PRODUCTIUS/DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC/PACTE DE BATLES I BATLESSES/EL VOSTRE MUNICIPI/PAES CIUTADELLA
Residus (t) (no energètiques)	21.418,54	6.253,49	-
Recollida en massa (t)	19.300,88	6.253,49	CREMENORCA.ORG / DESCÀRREGUES / MEMÒRIES
Vidre (t)	0,00	0,00	CREMENORCA.ORG / DESCÀRREGUES / MEMÒRIES
Paper i cartó (t)	580,49	0,00	CREMENORCA.ORG / DESCÀRREGUES / MEMÒRIES
Envasos (t)	1.537,17	0,00	CREMENORCA.ORG / DESCÀRREGUES / MEMÒRIES
Total Àmbits que no depenen de l'Ajuntament	490.654,60	315.265,76	-

INVENTARI DE REFERENCIA D'EMISSIONS DE CO₂

MUNICIPI / ZONA: Ciutadella POBLACIÓ: 26.972
 ANY: 2005 IPH: 44.226

Total	496.468,76	319.982,99	-
-------	------------	------------	---

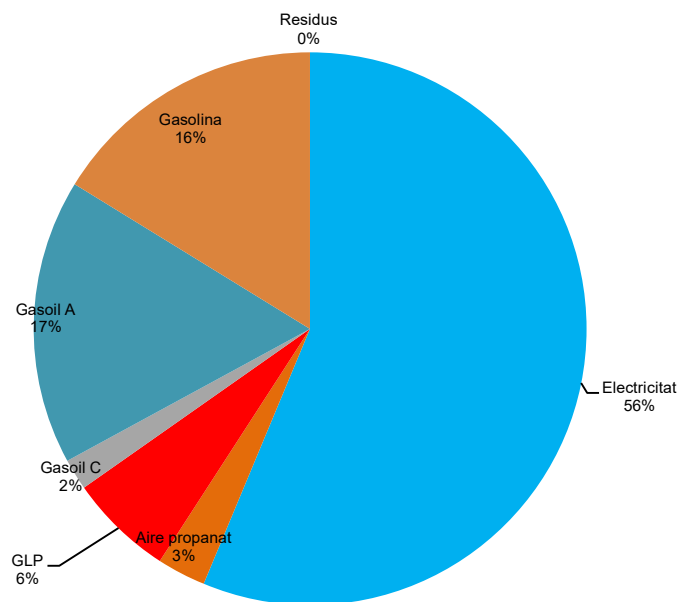
Energia procedent de fonts renovables	11.414,60
---------------------------------------	-----------

Compra d'energia verda certificada	0,00
------------------------------------	------

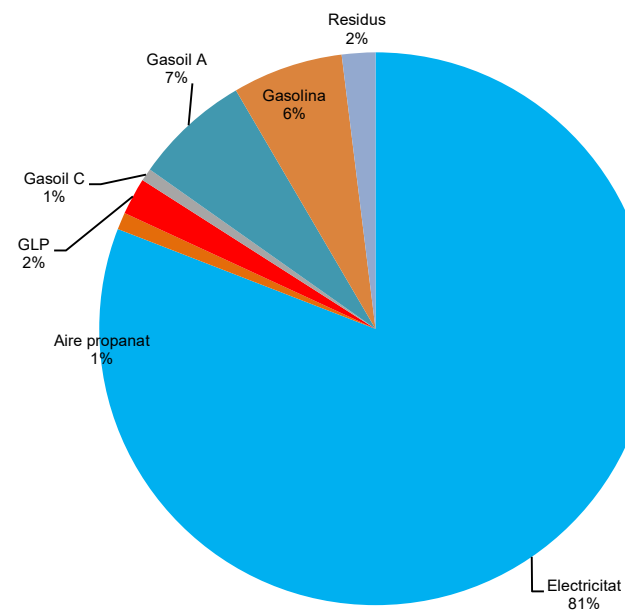
Factor d'emissió local d'electricitat	0,926
---------------------------------------	-------

Distribució per font Ciutadella 2005

Distribució de consum per font



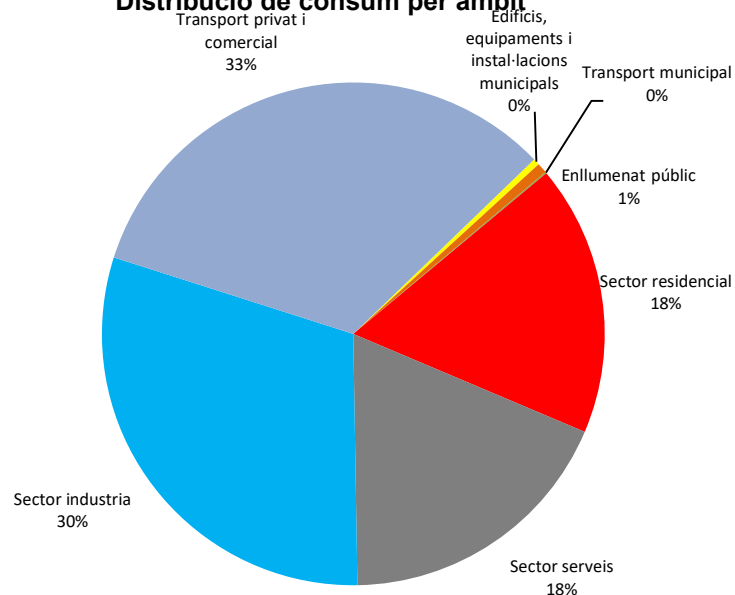
Distribució d'emissions per font



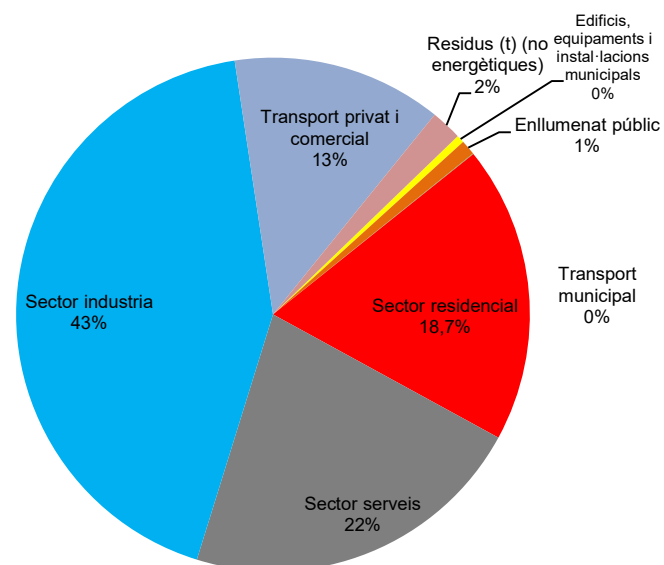
Font	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Electricitat	279.468,08	258.805,63
Aire propanat	14.121,45	3.207,83
GLP	30.347,39	6.893,71
Gasoil C	9.027,65	2.408,22
Gasoil A	82.953,50	21.671,44
Gasolina	80.550,70	20.742,68
Residus	-	6.253,49
TOTAL	496.468,76	319.982,99

Distribució per àmbit Ciutadella 2005

Distribució de consum per àmbit

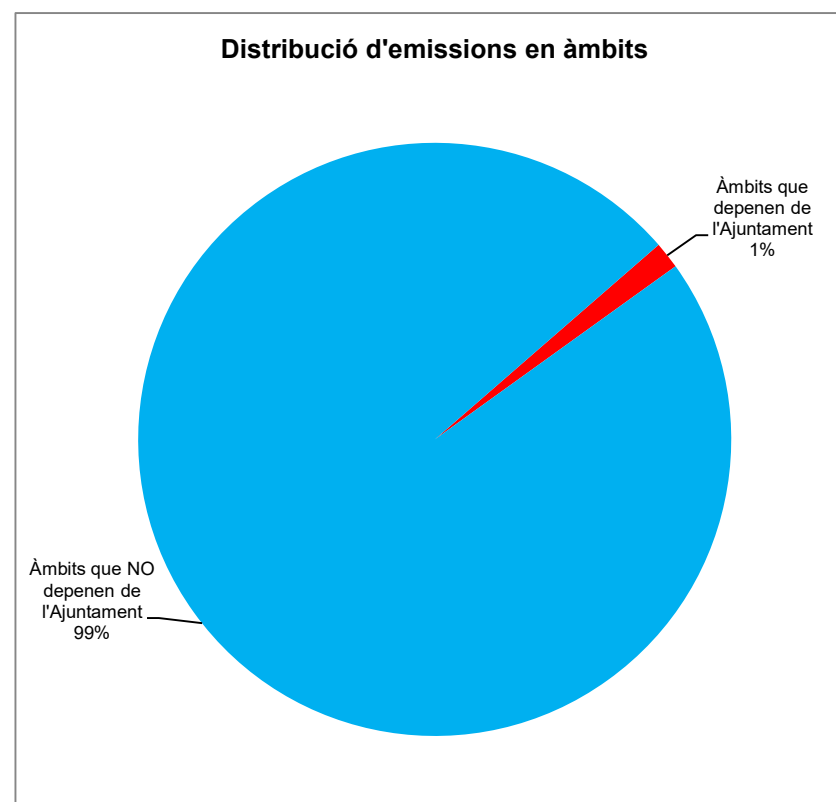
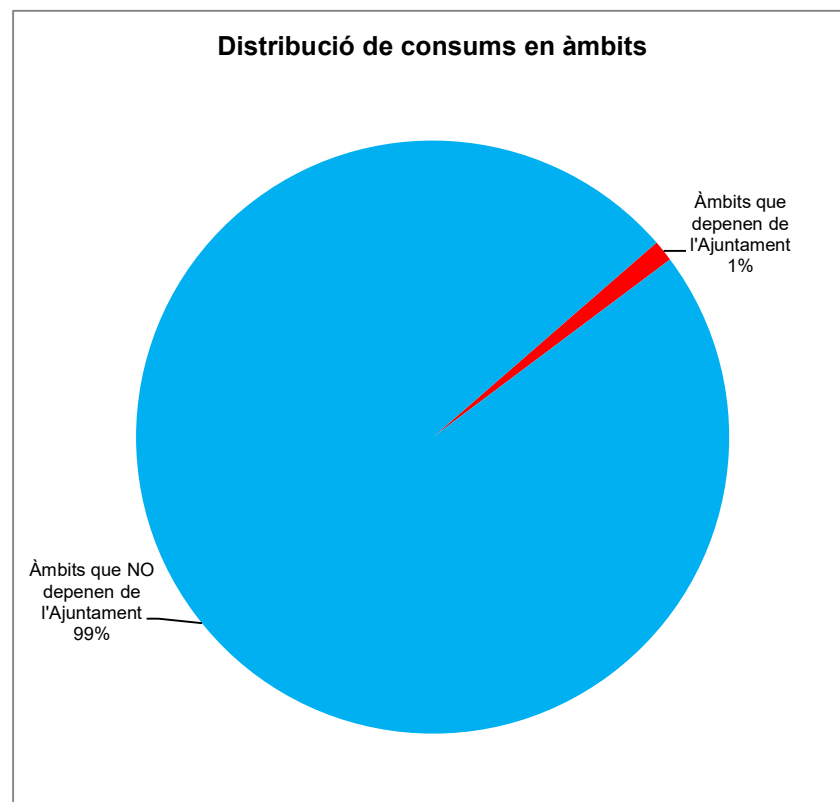


Distribució d'emissions per àmbit



Àmbit	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.087,30	1.557,57
Enllumenat públic	3.289,56	3.046,35
Transport municipal	437,30	113,32
Sector residencial	86.503,31	59.856,52
Sector serveis	91.204,44	69.866,69
Sector industria	149.871,42	136.980,36
Transport privat i comercial	163.075,43	42.308,70
Residus (t) (no energètiques)	-	6.253,49
TOTAL	496.468,76	319.982,99

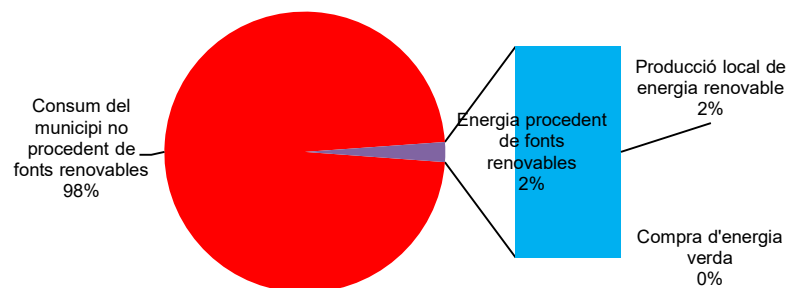
Distribució per tipologia d'àmbit Ciutadella 2005



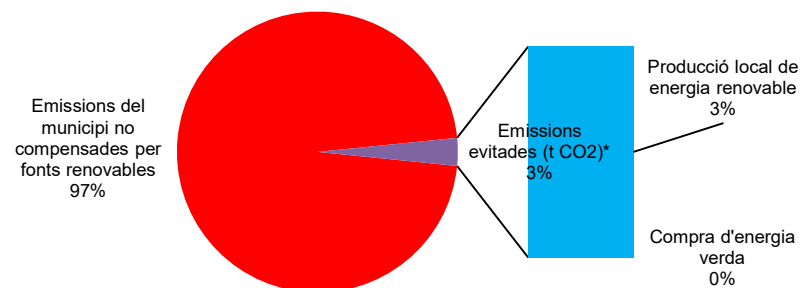
Àmbit	Consums (MWh)	Emissions (t CO2)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.814,16	4.717,23
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	490.654,60	315.265,76
TOTAL	496.468,76	319.982,99

Producció Renovables Ciutadella 2005

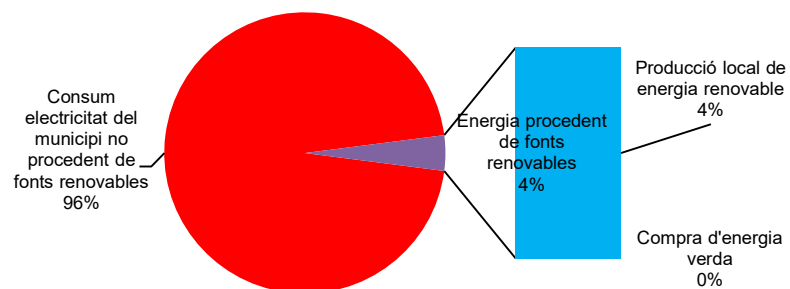
Energia procedent de fonts renovables respecte al consum total del municipi



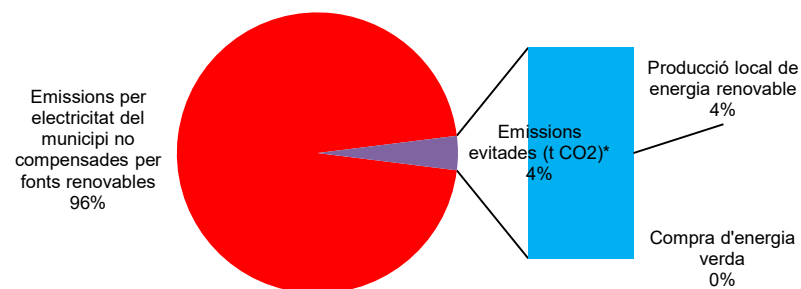
Emissions evitades per fonts renovables respecte al total del municipi



Energia procedent de fonts renovables respecte al consum d'electricitat del municipi



Emissions evitades per fonts renovables respecte a la electricitat del municipi

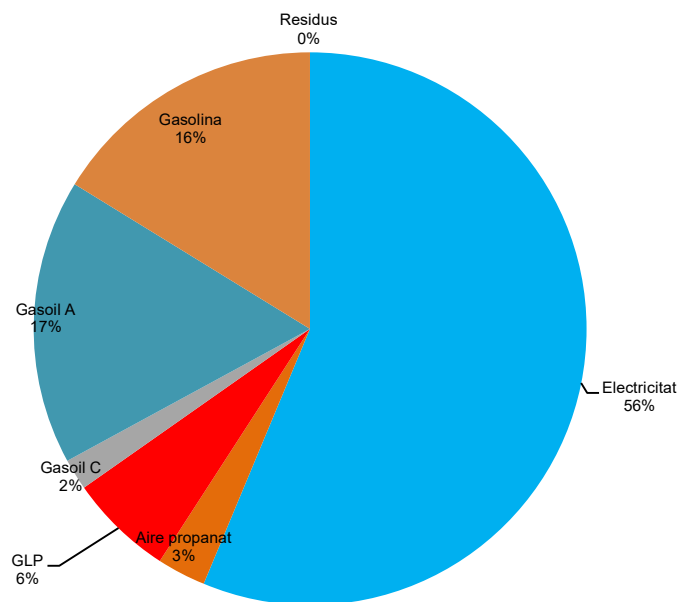


Energia procedent de fonts renovables	Energia produïda (MWh)	Emissions evitades (t CO ₂)*
Producció local de energia renovable	11.414,6	10.570,66
Compra d'energia verda	0,00	0,00
TOTAL	11.414,60	10.570,66

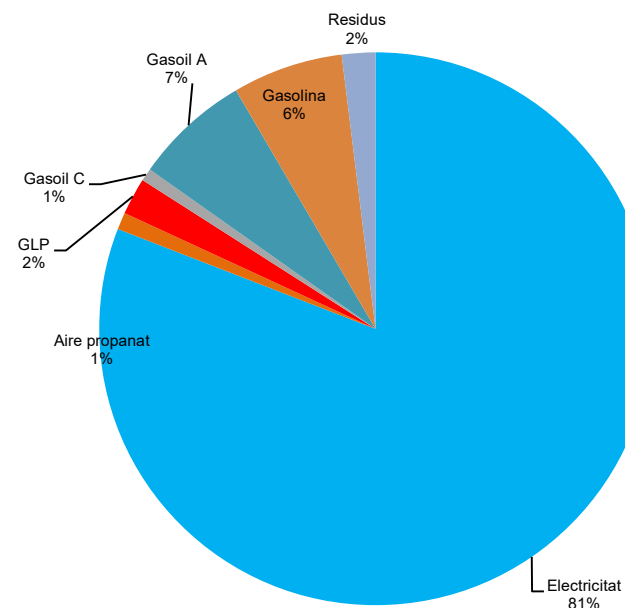
* Es consideren les emissions evitades en electricitat

Distribució per font Ciutadella 2005. Per habitant segons població censada

Distribució de consum per font



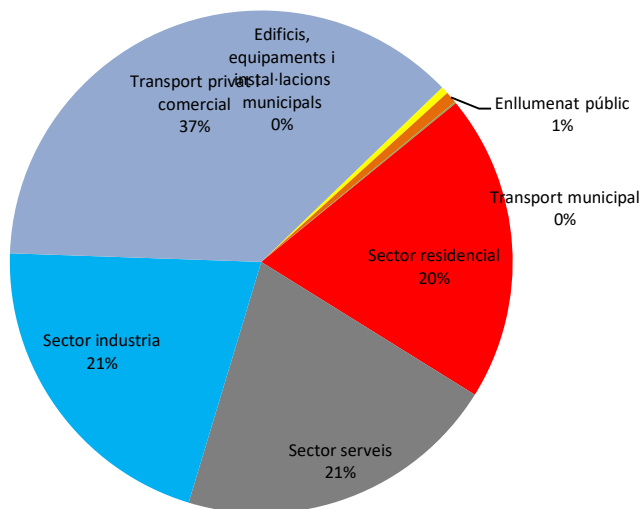
Distribució d'emissions per font



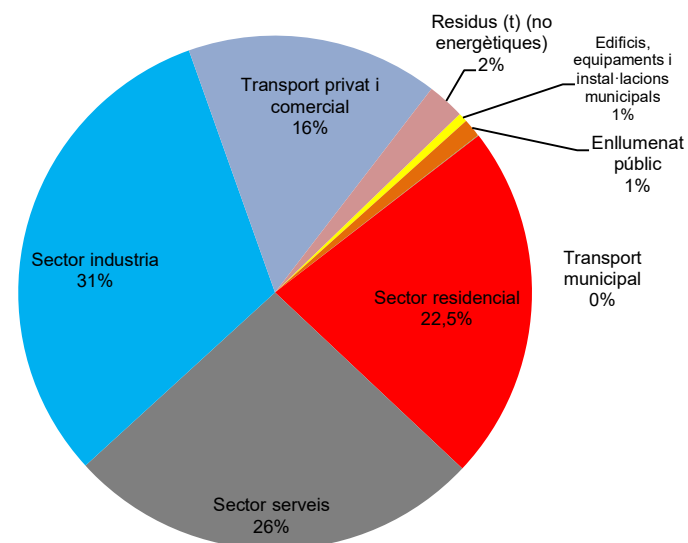
Font	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Electricitat	10,36	9,60
Aire propanat	0,52	0,12
GLP	1,13	0,26
Gasoil C	0,33	0,09
Gasoil A	3,08	0,80
Gasolina	2,99	0,77
Residus	-	0,23
TOTAL	18,41	11,86

Distribució per àmbit Ciutadella 2005. Per habitant segons població censada

Distribució de consum per àmbit

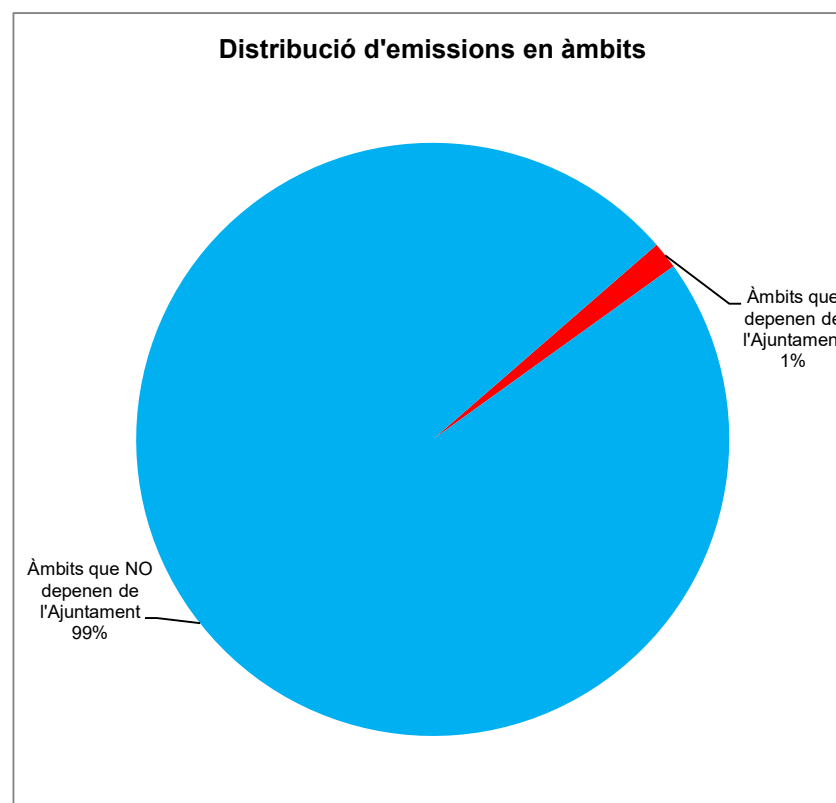
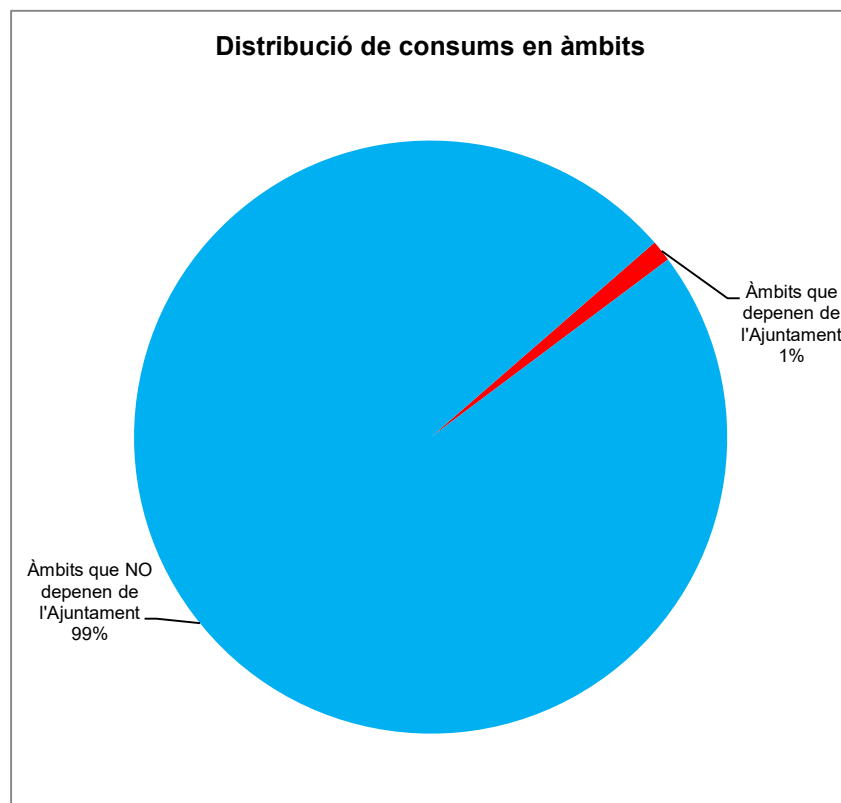


Distribució d'emissions per àmbit



Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	0,08	0,06
Enllumenat públic	0,12	0,11
Transport municipal	0,02	0,00
Sector residencial	3,21	2,22
Sector serveis	3,38	2,59
Sector indústria	3,39	3,10
Transport privat i comercial	6,05	1,57
Residus (t) (no energètiques)	-	0,23
TOTAL	18,41	11,86

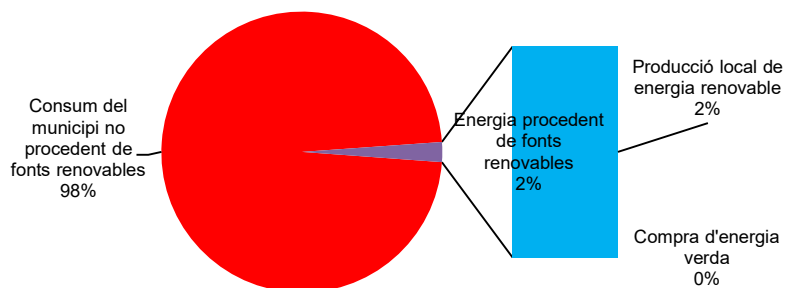
Distribució per tipologia d'àmbit Ciutadella 2005. Per habitant segons població censada



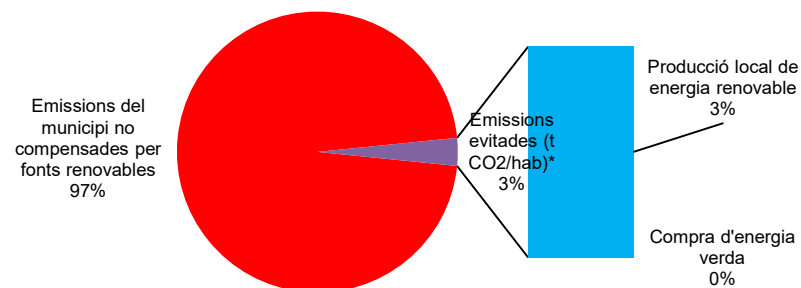
Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	0,22	0,17
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	18,19	11,69
TOTAL	18,41	11,86

Producció Renovables Ciutadella 2005. Per habitant segons població censada

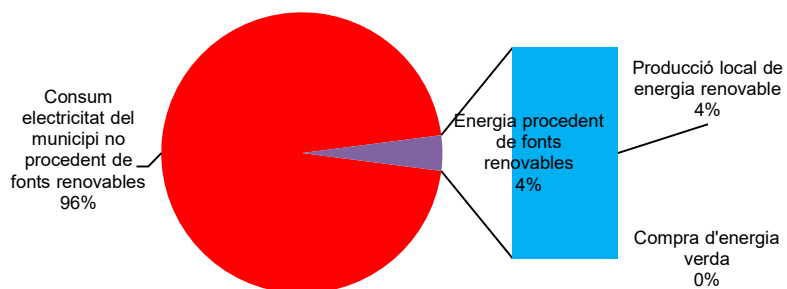
Energia procedent de fonts renovables respecte al consum total del municipi



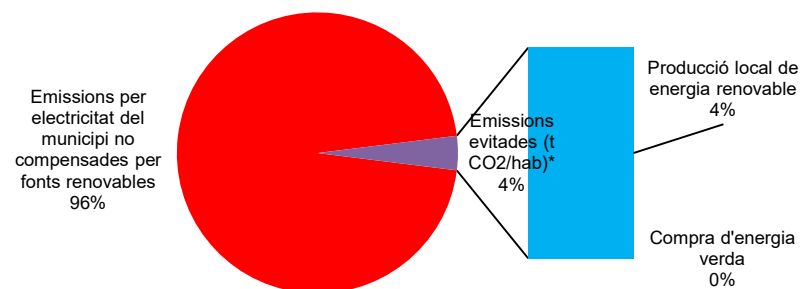
Emissions evitades per fonts renovables respecte al total del municipi



Energia procedent de fonts renovables respecte al consum d'electricitat del municipi



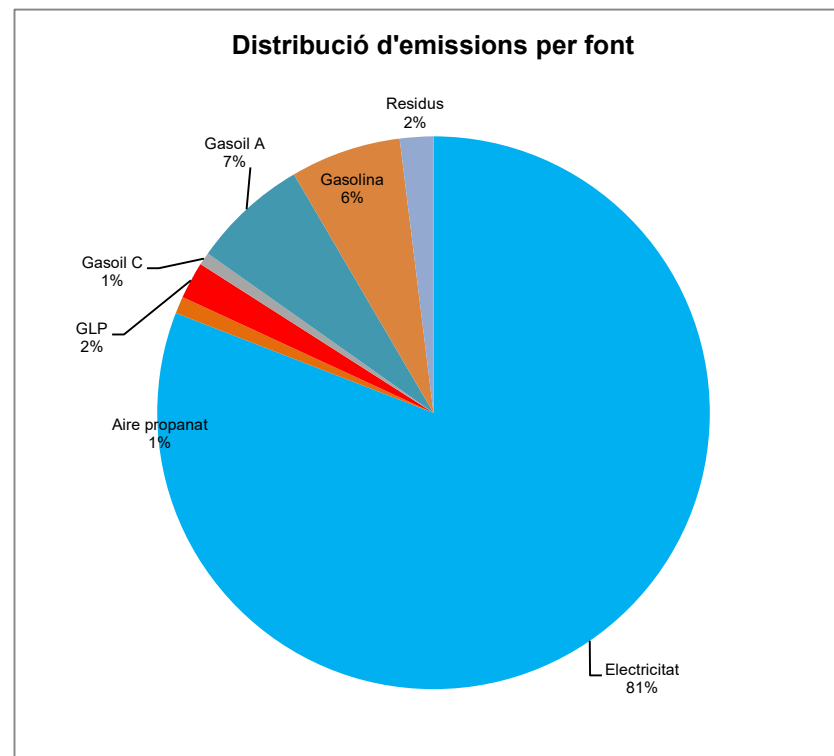
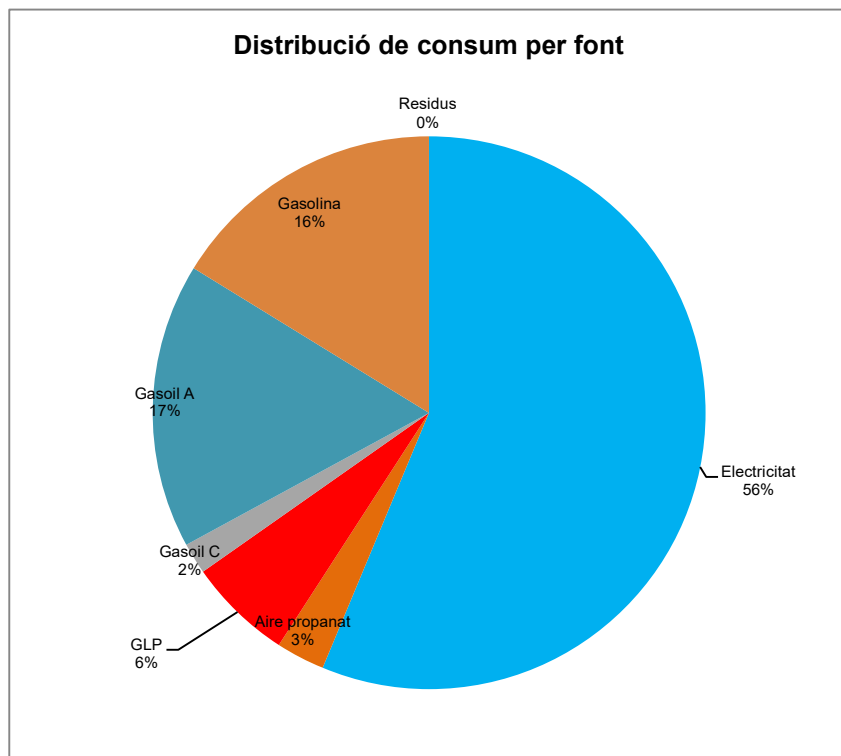
Emissions evitades per fonts renovables respecte a l'electricitat del municipi



Energia procedent de fonts renovables	Energia produïda (MWh/hab)	Emissions evitades (t CO ₂ /hab)*
Producció local de energia renovable	0,42	0,39
Compra d'energia verda	0,00	0,00
TOTAL	0,42	0,39

* Es consideren les emissions evitades en electricitat

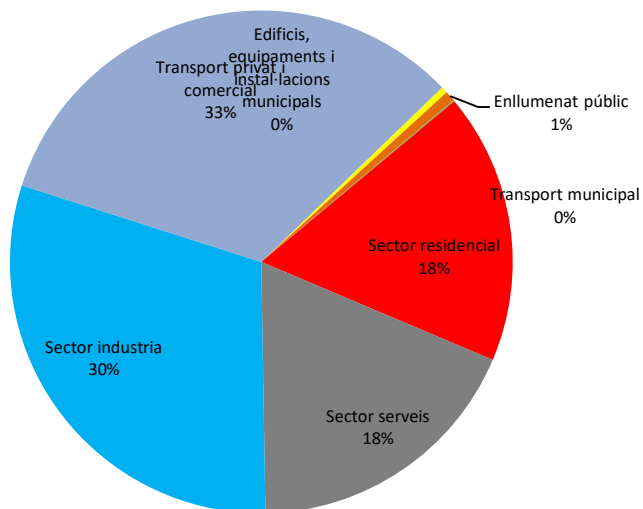
Distribució per font Ciutadella 2005. Per habitant segons IPH



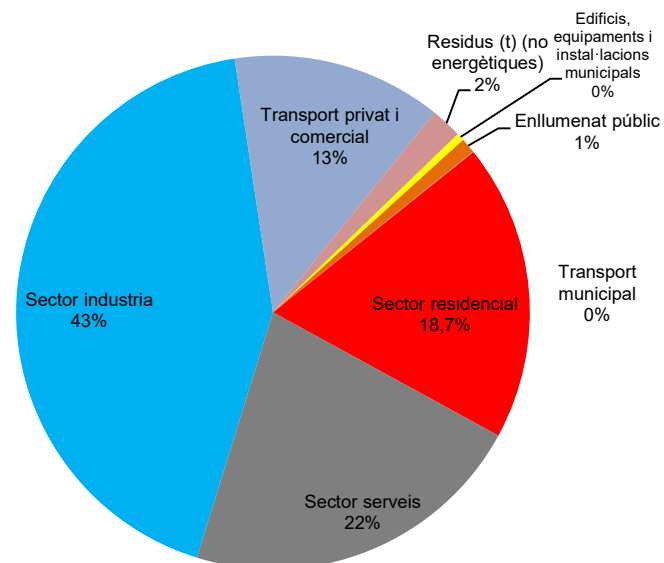
Font	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Electricitat	6,32	5,85
Aire propanat	0,32	0,07
GLP	0,69	0,16
Gasoil C	0,20	0,05
Gasoil A	1,88	0,49
Gasolina	1,82	0,47
Residus	-	0,14
TOTAL	11,23	7,24

Distribució per àmbit Ciutadella 2005. Per habitant segons IPH

Distribució de consum per àmbit

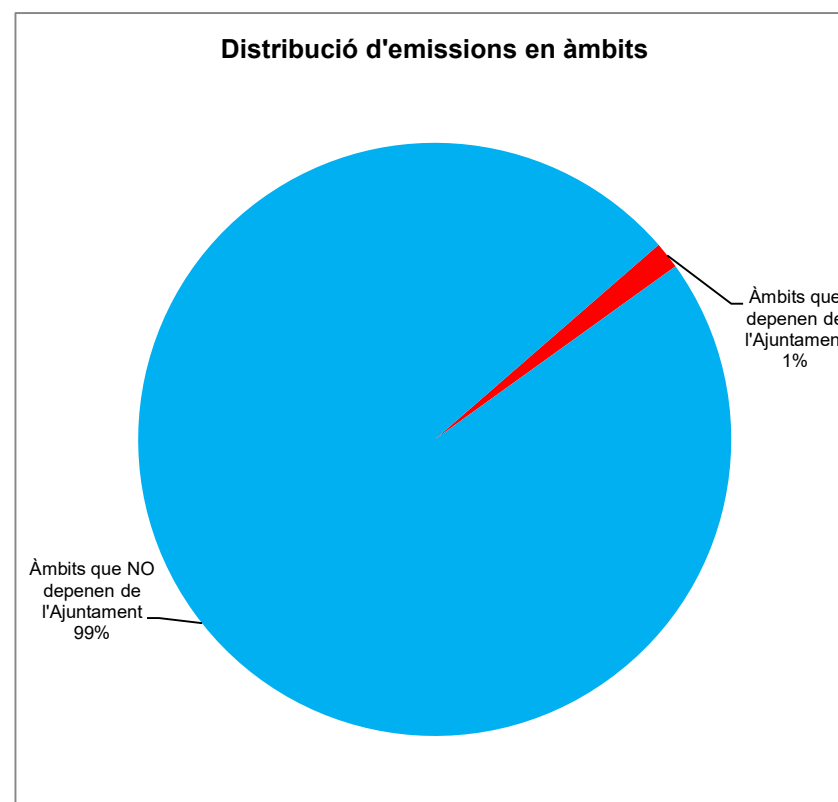
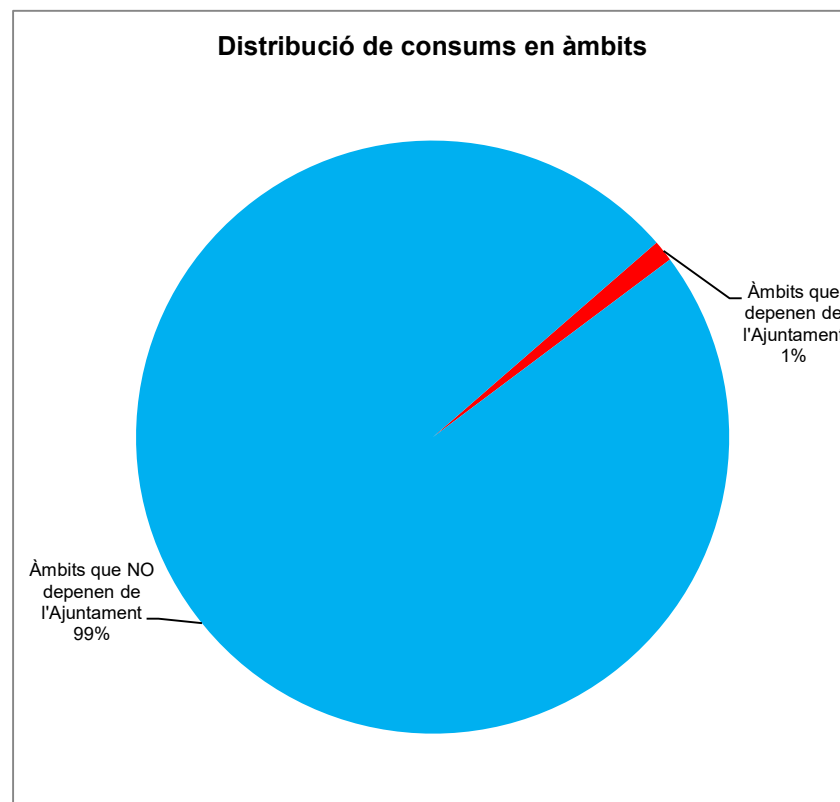


Distribució d'emissions per àmbit



Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	0,05	0,04
Enllumenat públic	0,07	0,07
Transport municipal	0,01	0,00
Sector residencial	1,96	1,35
Sector serveis	2,06	1,58
Sector industria	3,39	3,10
Transport privat i comercial	3,69	0,96
Residus (t) (no energètiques)	-	0,14
TOTAL	11,23	7,24

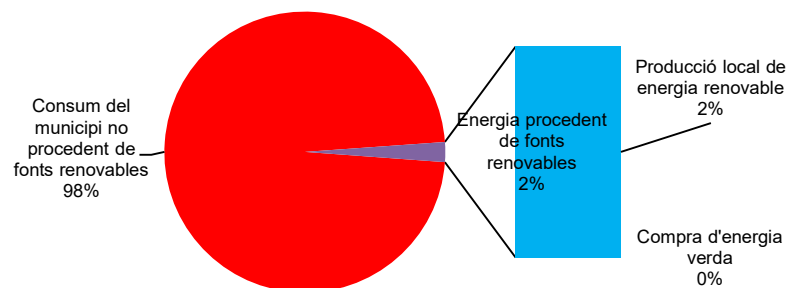
Distribució per tipologia d'àmbit Ciutadella 2005. Per habitant segons IPH



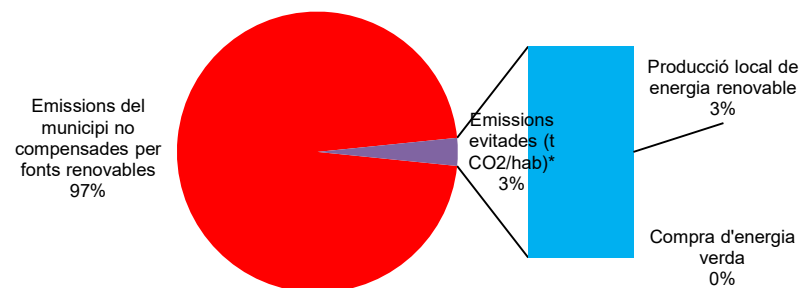
Àmbit	Consums (MWh/hab)	Emissions (t CO ₂ /hab)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	0,13	0,11
Àmbits que NO depenen de l'Ajuntament	11,09	7,13
TOTAL	11,23	7,24

Producció Renovables Ciutadella 2005. Per habitant segons IPH

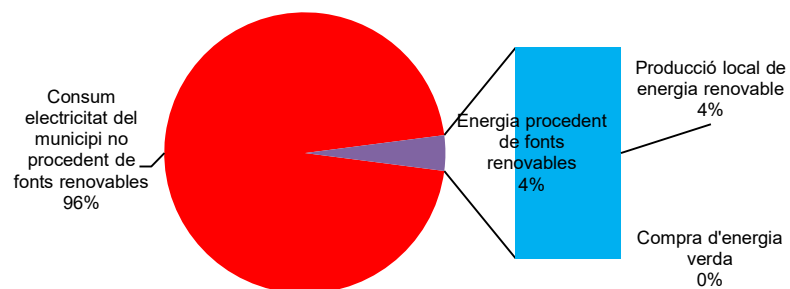
Energia procedent de fonts renovables respecte al consum total del municipi



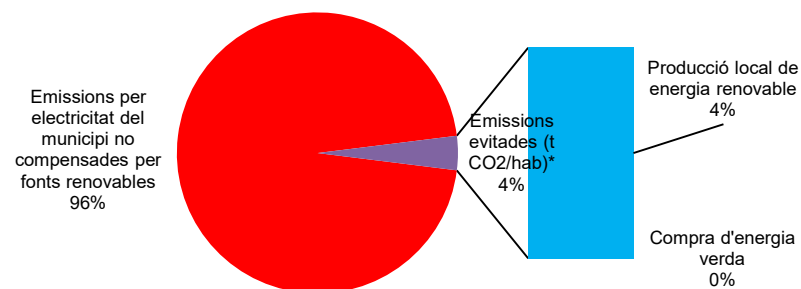
Emissions evitades per fonts renovables respecte al total del municipi



Energia procedent de fonts renovables respecte al consum d'electricitat del municipi



Emissions evitades per fonts renovables respecte a l'electricitat del municipi



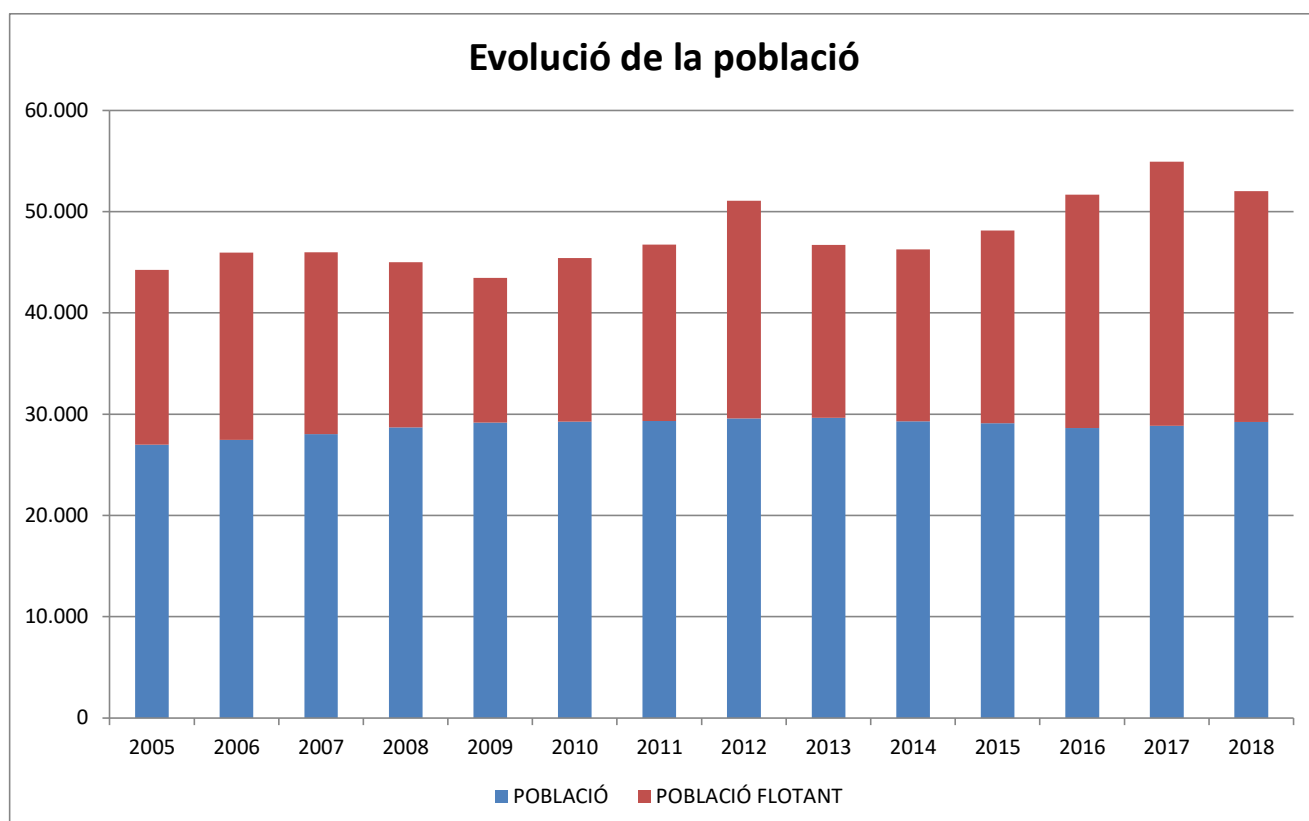
Energia procedent de fonts renovables	Energia produïda (MWh/hab)	Emissions evitades (t CO ₂ /hab)*
Producció local de energia renovable	0,26	0,24
Compra d'energia verda	0,00	0,00
TOTAL	0,26	0,24

* Es consideren les emissions evitades en electricitat

EVOLUCIÓ POBLACIÓ

Ciutadella

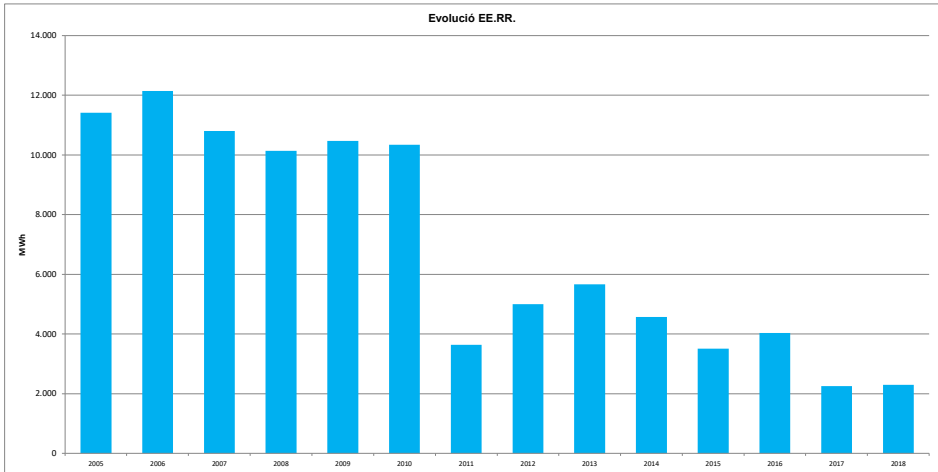
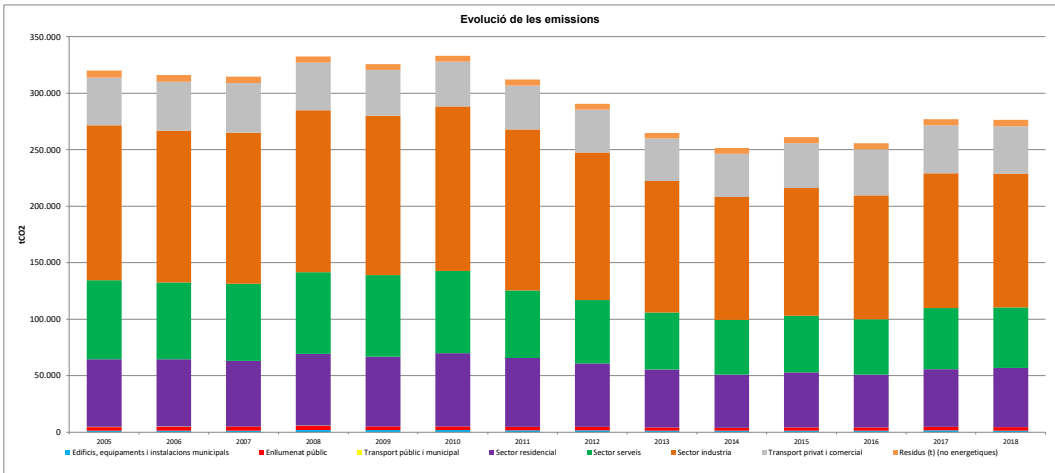
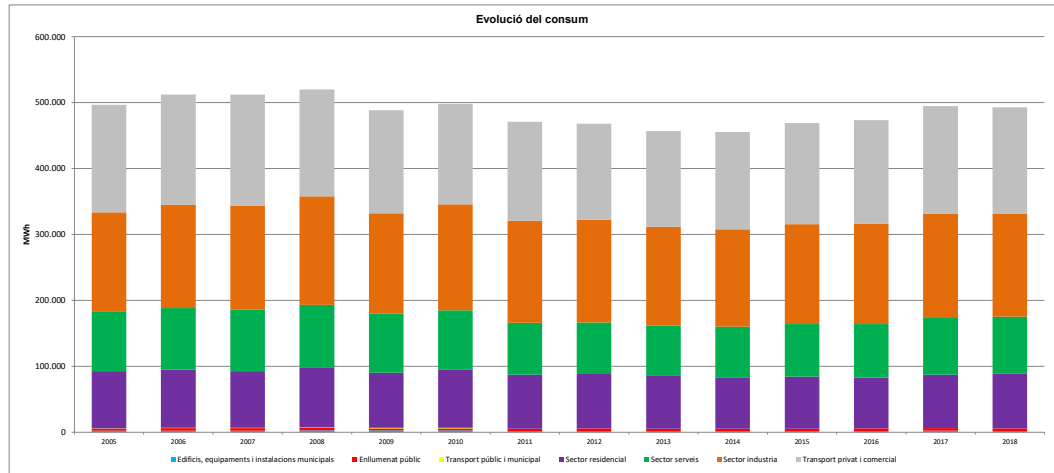
ANY	POBLACIÓ	POBLACIÓ FLOTANT	IPH
2005	26.972	17.254	44.226
2006	27.468	18.473	45.941
2007	28.017	17.948	45.965
2008	28.696	16.285	44.981
2009	29.160	14.291	43.451
2010	29.247	16.160	45.407
2011	29.315	17.406	46.721
2012	29.580	21.506	51.086
2013	29.629	17.080	46.709
2014	29.282	17.000	46.282
2015	29.098	19.011	48.109
2016	28.641	23.048	51.689
2017	28.838	26.090	54.928
2018	29.223	22.795	52.018



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

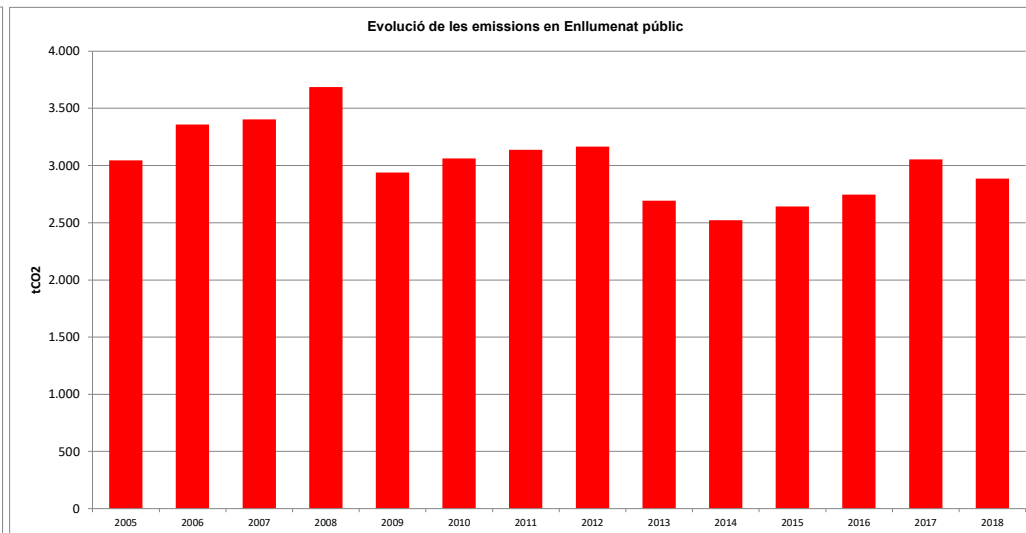
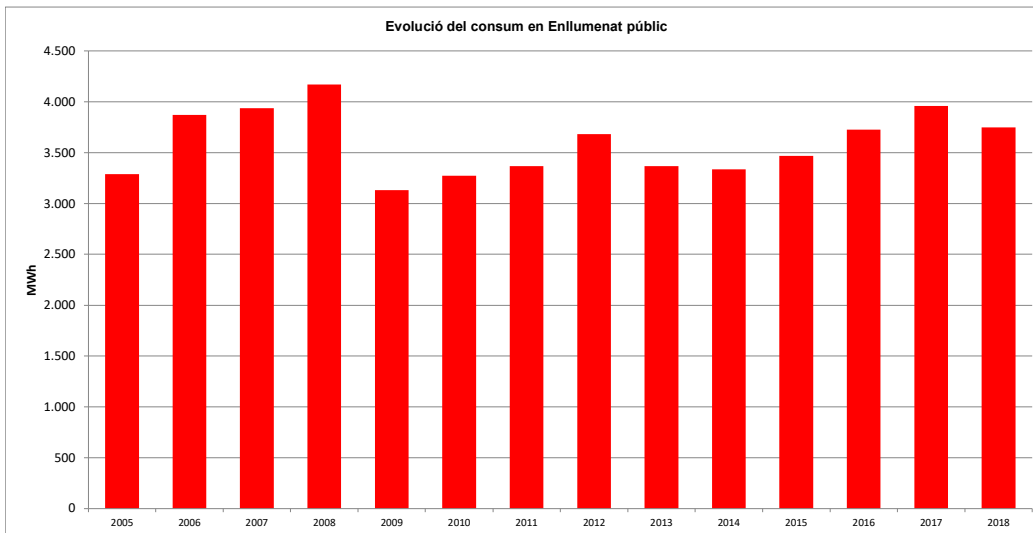
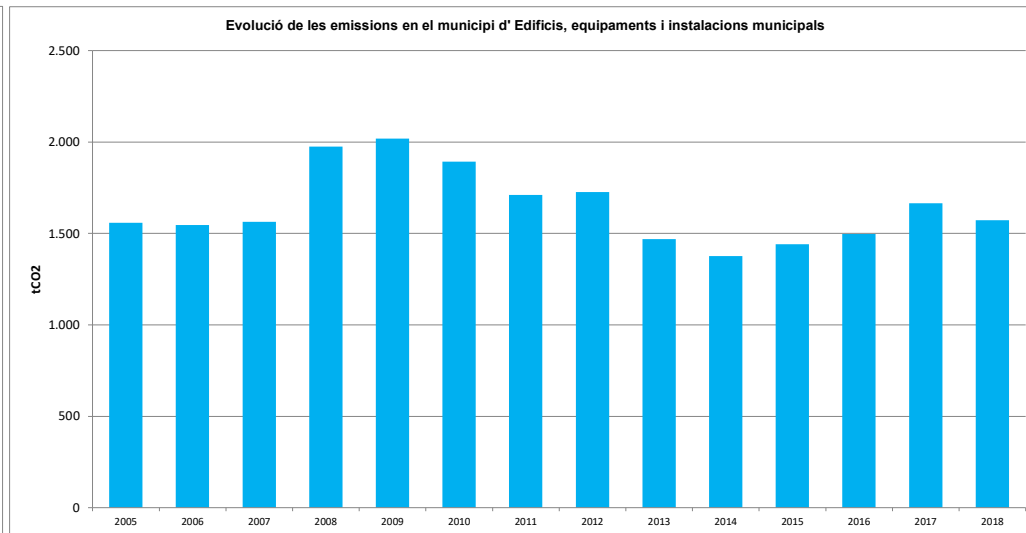
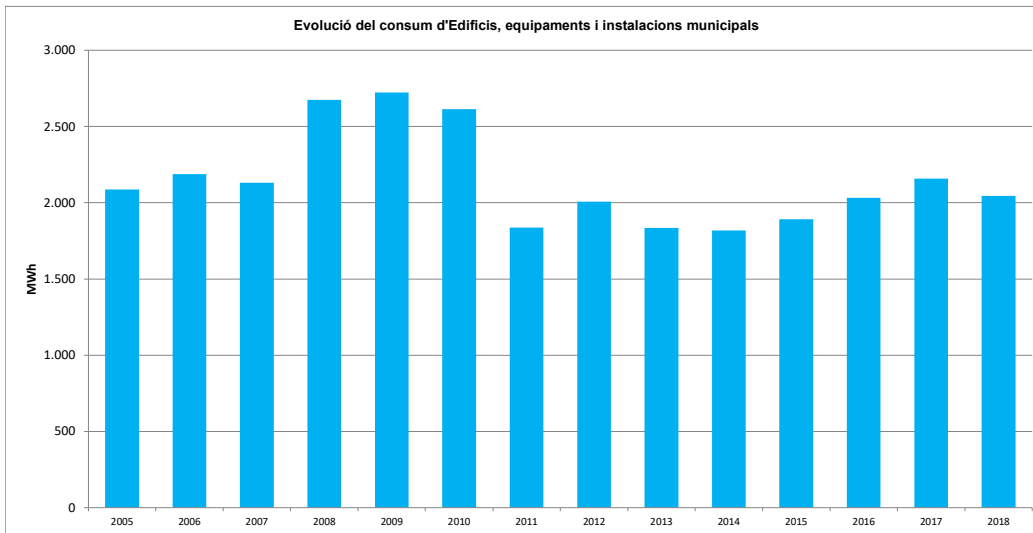
Ciutadella

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	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)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Àmbits que depenen de l'Ajuntament	5.814,16	4.717,23	6.590,68	5.043,57	6.551,70	5.092,09	7.545,94	5.842,09	6.609,55	5.153,44	6.651,83	5.152,50	5.205,06	4.846,60	5.691,40	4.891,39	5.203,71	4.162,50	5.156,12	3.896,90	5.359,75	4.080,84	5.758,58	4.241,72	6.119,35	4.719,87	5.795,16	4.457,27
Edificis, equipaments i instal·lacions municipals	2.087,30	1.557,57	2.188,80	1.546,31	2.131,70	1.563,61	2.676,40	1.974,35	2.722,90	2.017,66	2.615,10	1.891,69	1.836,74	1.710,24	2.008,35	1.726,05	1.836,26	1.468,84	1.819,47	1.375,82	1.891,32	1.440,03	2.032,06	1.496,80	2.159,37	1.665,52	2.044,97	1.572,86
Enllumenat públic	3.289,58	3.046,35	3.871,08	3.359,71	3.938,70	3.404,35	4.170,64	3.686,69	3.130,75	2.939,88	3.273,63	3.063,06	3.368,34	3.136,36	3.683,04	3.165,34	3.367,45	2.693,66	3.336,65	2.523,07	3.468,43	2.640,81	3.726,52	2.744,92	3.959,99	3.054,34	3.750,19	2.884,41
Transport públic i municipal	437,30	113,32	530,80	137,55	481,30	124,72	698,90	181,05	755,90	195,90	763,10	197,75	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	490.654,60	315.265,76	505.712,30	318.905,70	505.388,25	309.951,67	512.331,28	326.643,40	482.520,27	320.719,20	491.986,17	328.103,44	466.713,11	307.373,69	463.194,37	285.784,25	462.329,81	260.814,96	450.958,49	247.780,44	464.678,95	257.405,00	469.917,68	252.079,61	510.429,43	276.847,18	509.149,87	276.334,47
Sector residencial	86.503,31	59.856,52	88.385,12	59.414,86	85.949,78	58.054,78	89.946,78	63.375,01	83.699,17	61.740,41	87.951,98	64.760,77	82.277,70	60.737,83	82.331,30	56.144,26	79.896,30	51.168,90	77.318,50	46.988,49	78.989,79	48.885,42	77.367,26	46.899,22	80.928,99	51.181,78	83.436,53	52.631,18
Sector serveis	91.204,44	69.896,89	93.269,72	68.096,85	93.484,83	68.127,75	95.704,71	72.308,49	89.858,55	72.064,48	90.031,86	72.645,24	78.325,34	60.501,00	78.470,65	55.952,34	78.686,10	50.530,72	77.463,40	48.392,11	79.413,35	50.017,47	80.676,51	48.921,89	86.024,81	54.020,82	85.904,34	53.272,04
Sector indústria	149.871,42	136.980,36	156.714,46	134.124,97	156.925,97	133.744,63	164.221,25	143.382,40	152.142,84	141.120,18	161.000,61	145.677,90	155.022,28	142.182,13	155.651,69	130.537,27	149.805,24	116.311,15	147.627,85	108.733,40	151.827,72	113.038,60	152.073,74	109.526,78	157.865,06	119.184,83	155.728,69	118.496,70
Transport privat i comercial	163.075,43	42.306,70	167.343,00	43.425,85	169.027,67	43.869,11	162.458,54	42.173,69	155.986,31	40.490,70	152.185,92	39.505,57	150.017,93	38.933,71	146.044,78	37.903,23	145.175,67	37.680,09	147.464,23	36.275,80	153.289,58	39.762,16	157.282,62	40.829,67	163.683,03	42.495,57	161.979,73	42.046,75
Residus (t) (no energètiques)	21.418,54	6.253,49	20.324,38	5.853,16	20.176,61	5.765,41	19.216,88	5.403,81	17.896,53	5.094,39	18.054,98	5.148,94	18.604,82	5.302,52	17.897,42	5.106,37	17.377,94	4.969,06	17.949,12	5.171,26	18.833,89	5.437,01	18.681,32	5.389,80	19.221,87	5.528,59	19.057,50	5.447,21
Total	496.468,76	319.982,99	512.302,98	318.949,26	511.939,95	314.654,36	519.877,22	332.485,48	489.129,82	325.872,64	496.638,00	333.255,84	471.918,18	312.220,19	468.885,77	290.675,84	457.533,51	264.977,47	456.114,61	251.679,34	470.038,69	261.485,84	475.676,26	256.321,33	516.546,78	281.567,04	514.945,03	280.791,74
Energia procedent de fonts renovables	11.414,60		12.145,17		10.798,84		10.143,50		10.472,43		10.343,14		3.634,08		5.003,73		5.664,12		4.566,11		3.514,30		4.029,78		2.259,95		2.295,97	
Factor d'emissió local d'electricitat	0,9261		0,8679		0,8643		0,8840		0,9390		0,9357		0,9311		0,8594		0,7999		0,7562		0,7614		0,7366		0,7713		0,7691	



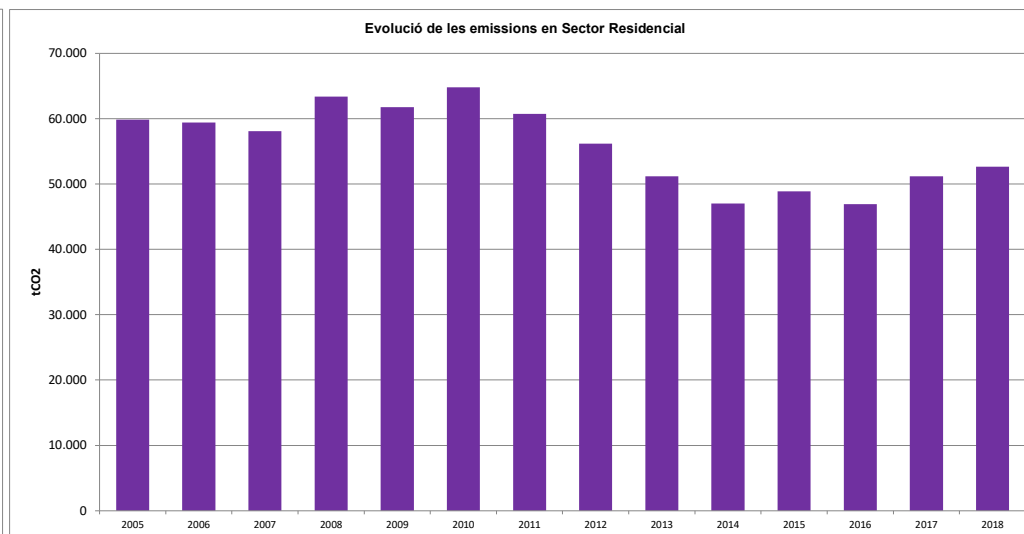
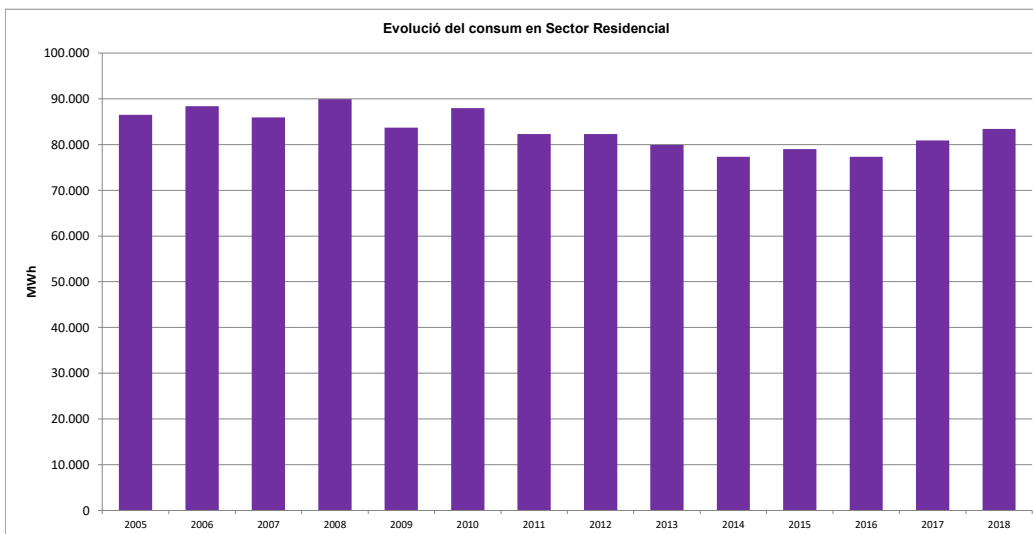
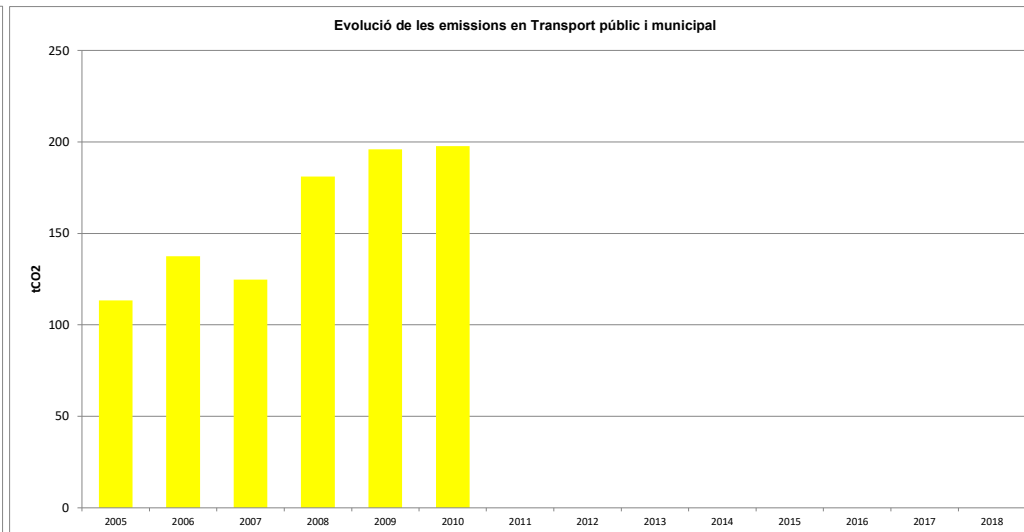
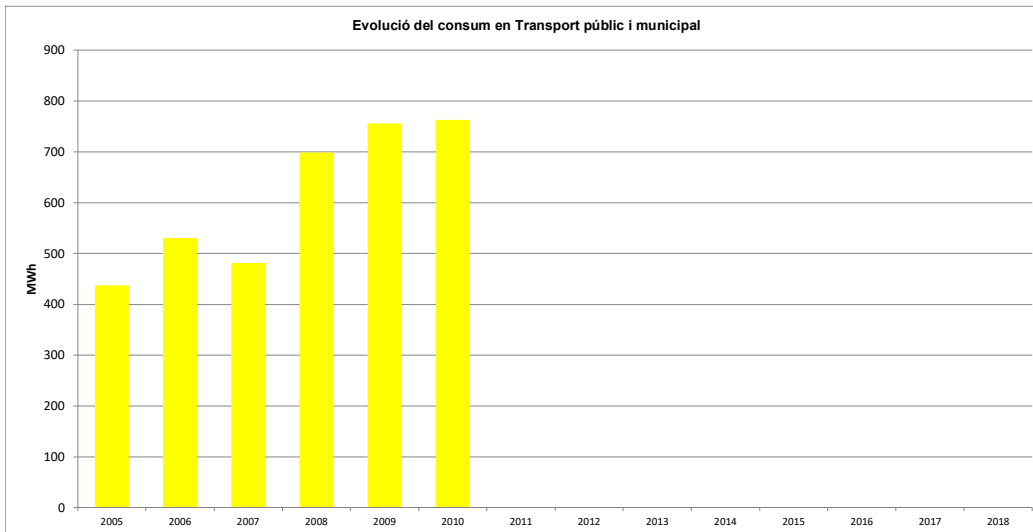
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Ciutadella



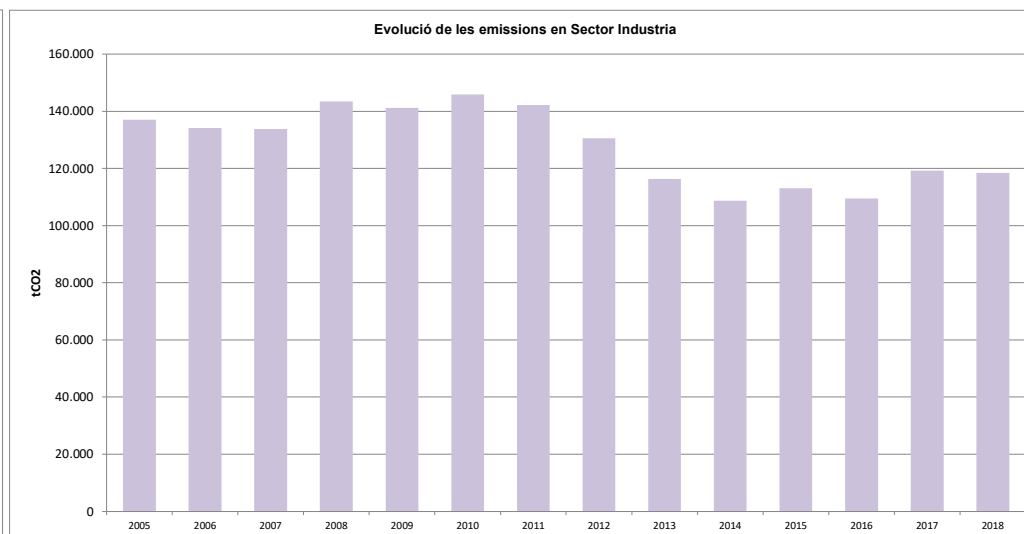
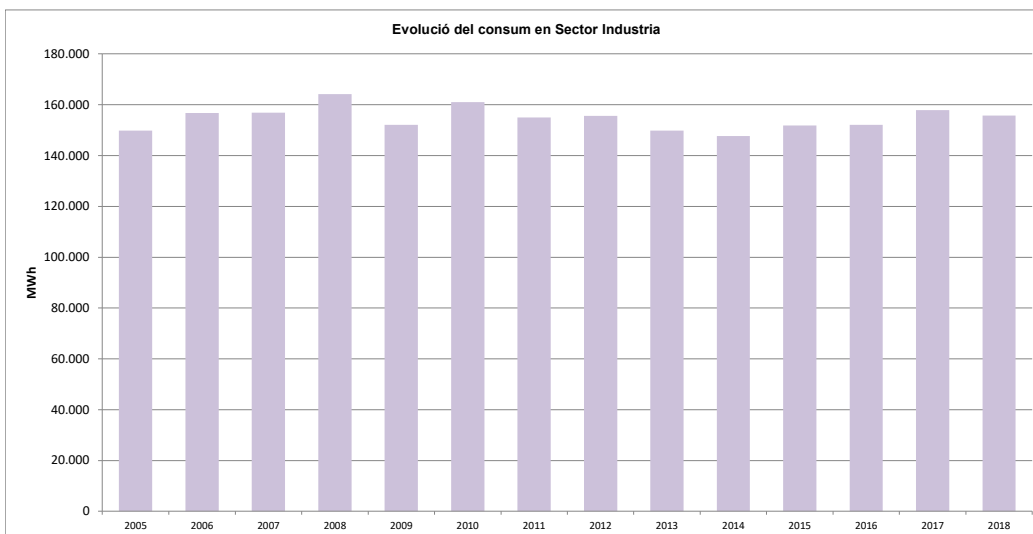
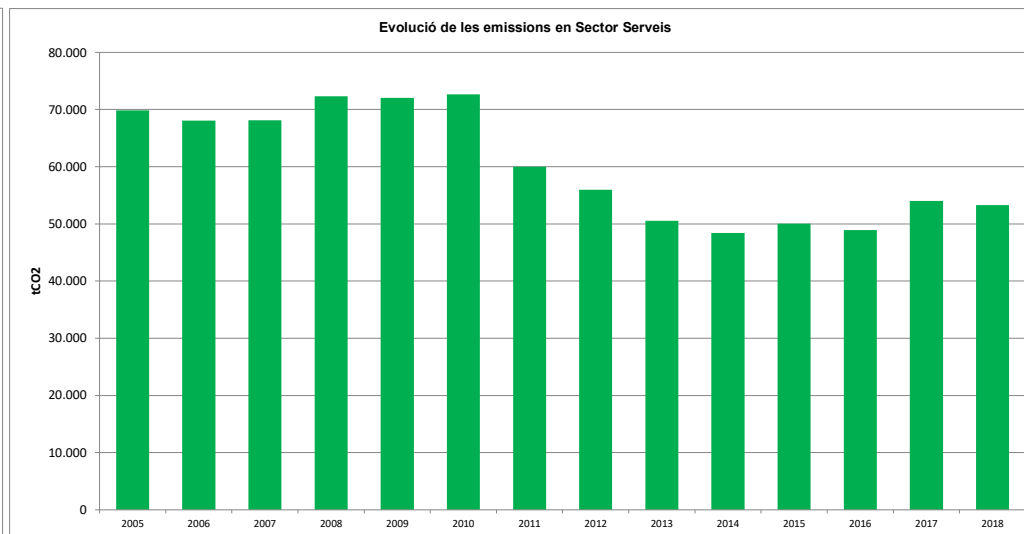
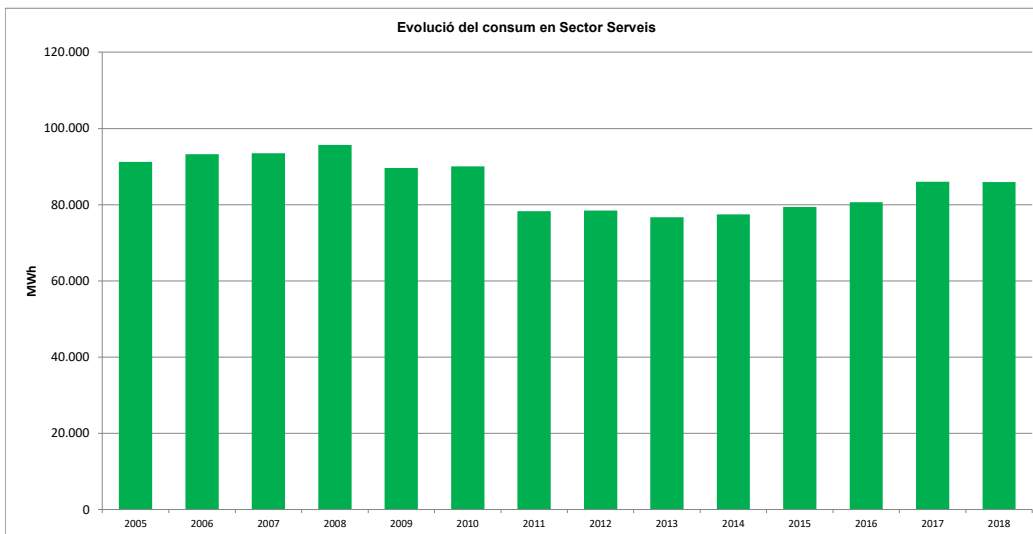
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Ciutadella



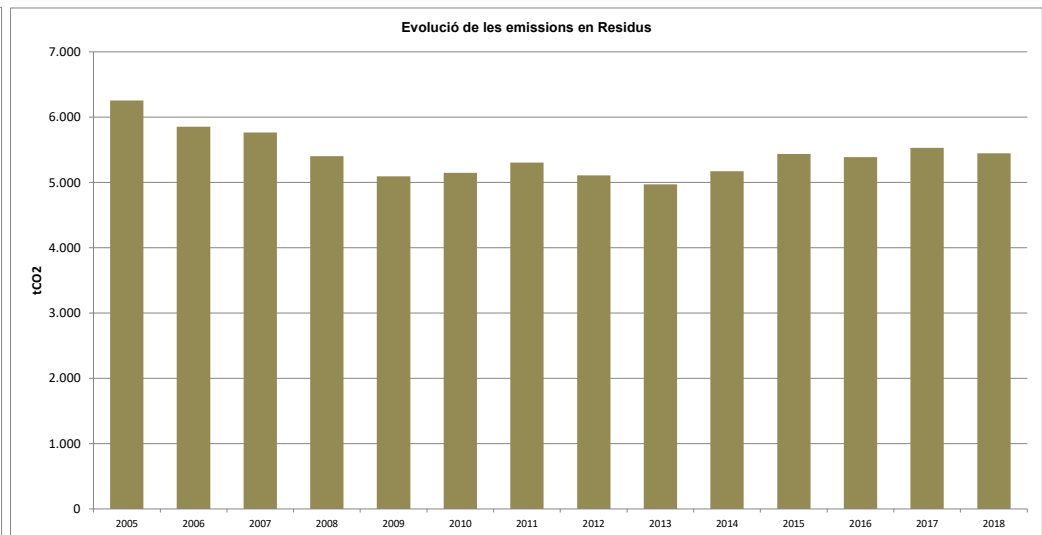
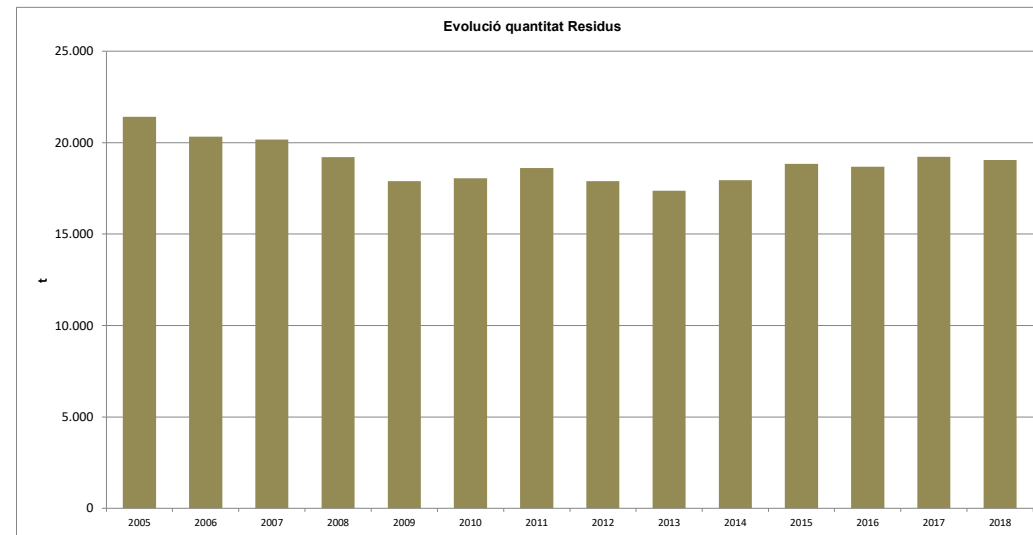
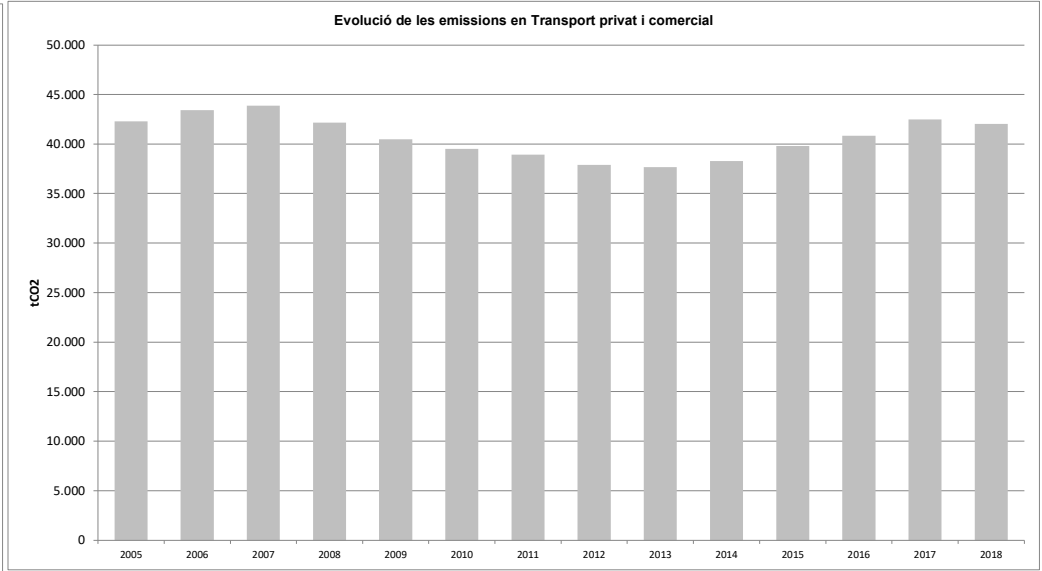
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Ciutadella



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

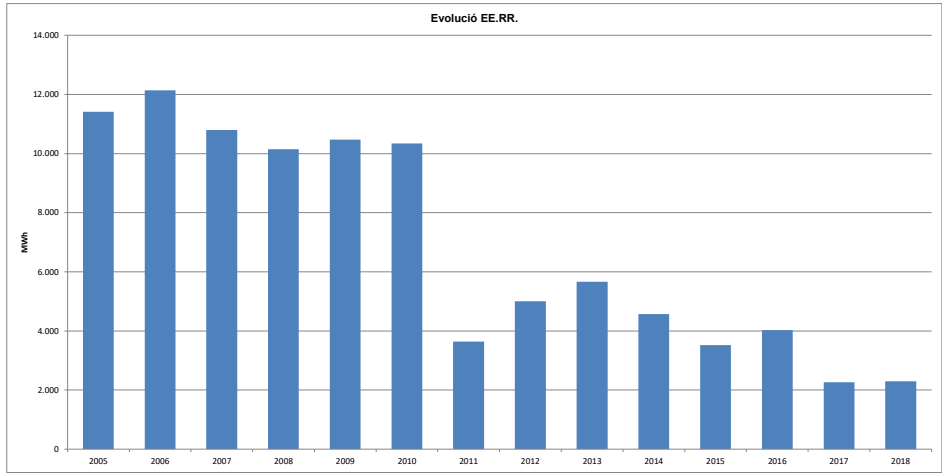
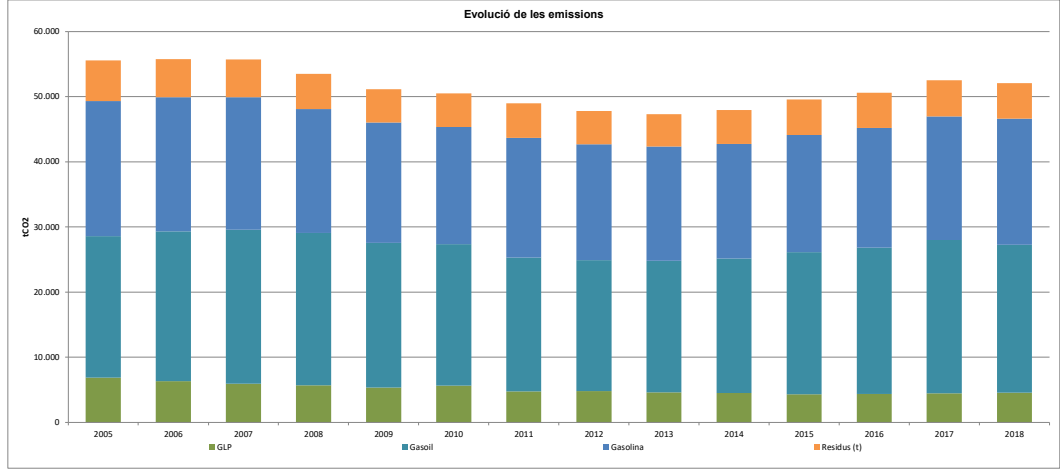
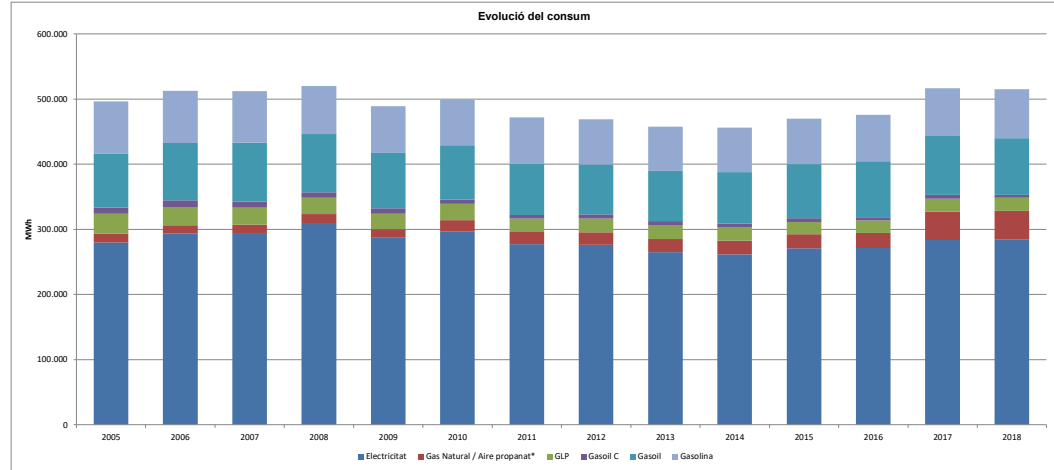
Ciutadella



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

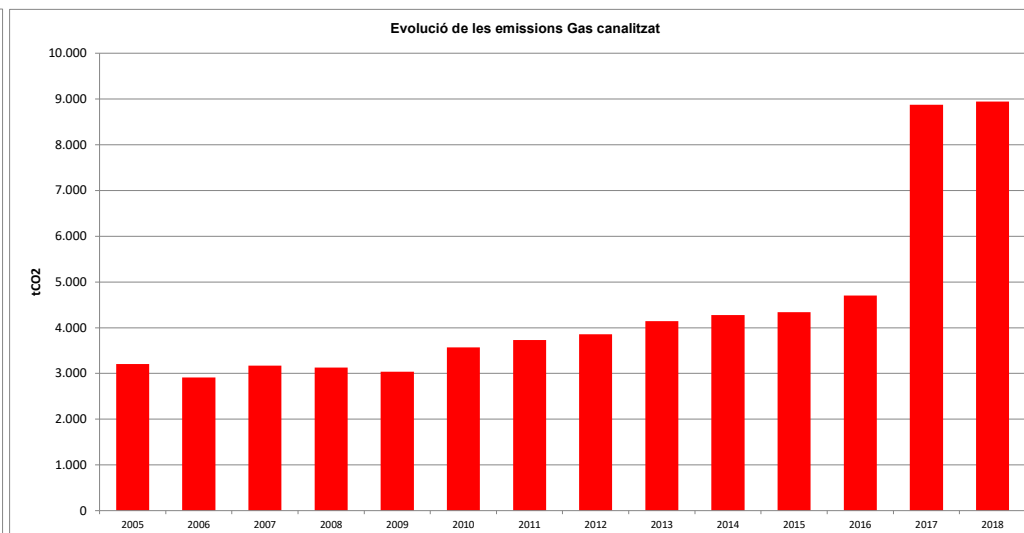
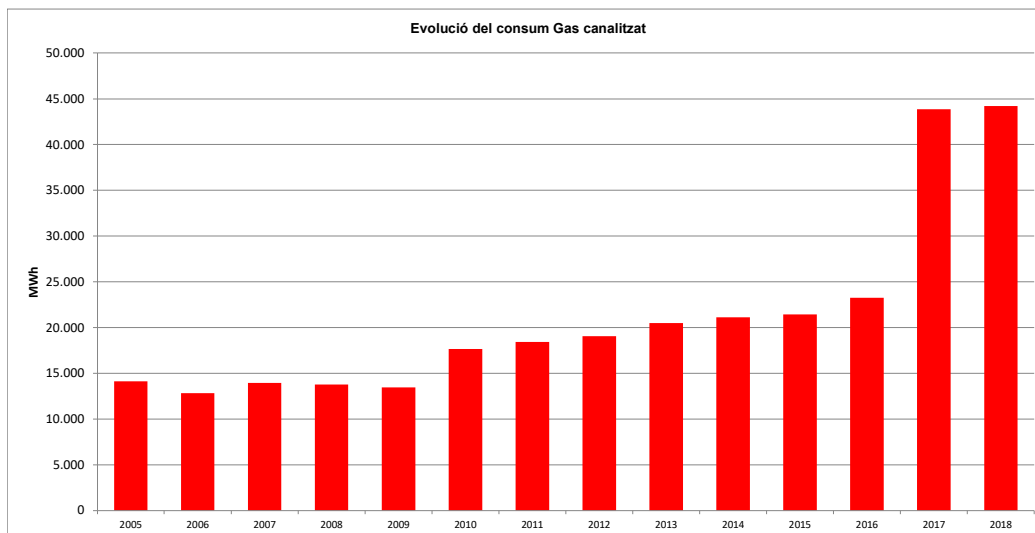
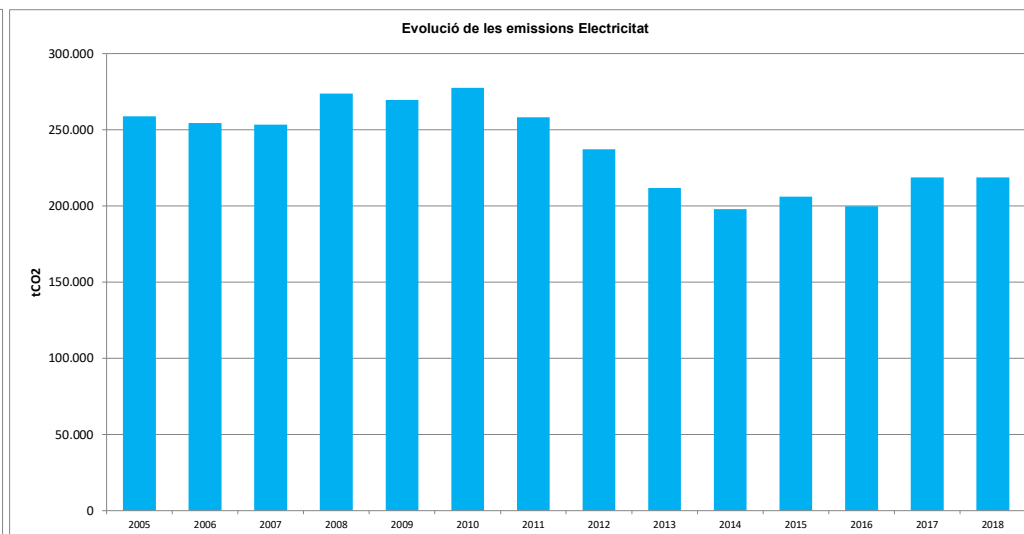
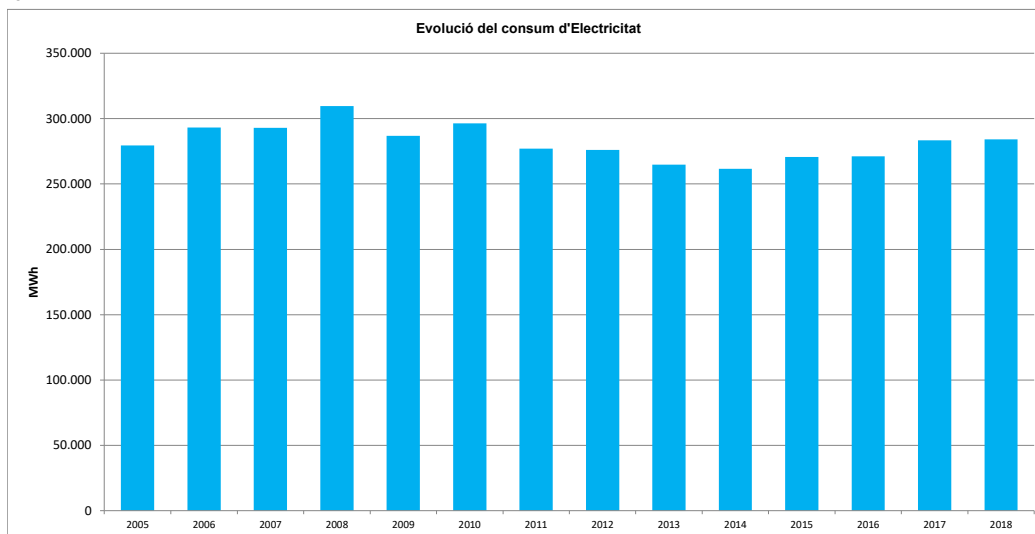
Ciutadella

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	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)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)	Consums (MWh)	Emissions (t CO ₂)
Electricitat	279.468,08	258.805,63	293.226,82	254.491,33	293.086,95	253.325,35	309.650,63	273.719,57	286.970,87	269.475,37	296.473,26	277.403,15	277.167,89	258.079,15	276.069,47	237.263,84	264.731,48	211.761,66	261.639,42	197.843,63	270.720,48	206.122,85	271.228,53	199.784,51	283.484,77	218.652,30	284.244,72	218.623,06
Gas Natural / Aire propanat*	14.121,45	3.207,83	12.815,91	2.911,26	13.939,71	3.166,55	13.764,74	3.126,80	13.470,18	3.034,18	17.648,00	3.569,91	18.424,51	3.726,98	19.055,79	3.854,68	20.493,78	4.145,58	21.121,20	4.272,48	21.442,74	4.337,52	23.241,00	4.701,28	43.855,04	8.871,17	44.201,17	8.941,19
GLP	30.347,39	6.893,71	27.894,84	6.336,59	26.161,15	5.942,77	25.208,55	5.726,37	23.583,38	5.357,20	24.850,41	5.645,02	20.992,00	4.768,54	21.184,46	4.807,72	20.448,62	4.645,11	19.791,11	4.496,75	19.083,60	4.335,03	19.184,94	4.358,05	19.730,80	4.482,05	20.122,46	4.571,02
Gasoli C	9.027,65	2.408,22	10.500,31	2.801,06	9.251,93	2.468,05	8.104,70	2.162,01	8.372,19	2.233,37	6.726,73	1.794,42	5.329,04	1.421,58	6.564,46	1.751,13	6.697,15	1.786,53	6.111,84	1.630,39	5.515,49	1.471,31	4.752,38	1.267,74	5.812,09	1.550,43	4.417,68	1.176,46
Gasoli	82.953,50	21.671,44	87.972,40	22.982,61	90.470,60	23.635,26	89.475,70	23.375,35	84.963,90	22.204,49	83.189,90	21.733,19	78.556,20	20.522,65	76.842,71	20.075,00	77.231,62	20.176,61	79.093,46	20.663,01	83.426,39	21.794,98	85.991,83	22.465,19	90.095,08	23.537,16	86.858,13	22.691,51
Gasolina	80.550,70	20.742,68	79.892,70	20.573,04	79.029,60	20.350,98	73.672,90	18.971,57	71.739,30	18.473,65	69.749,70	17.961,31	71.448,53	18.398,77	69.186,87	17.816,89	67.930,86	17.492,93	68.367,58	17.602,82	69.850,01	17.987,14	71.277,59	18.354,76	73.570,99	18.945,33	75.100,88	19.339,29
Residus (t)	21.418,54	6.253,49	20.334,38	5.853,16	20.176,61	5.765,41	19.216,88	5.403,81	17.896,53	5.094,39	18.054,98	5.148,94	18.604,82	5.302,52	17.897,42	5.106,37	17.377,94	4.969,06	17.949,12	5.171,26	18.833,89	5.437,01	18.681,32	5.389,80	19.221,87	5.528,59	19.057,80	5.447,21
Total	496.468,76	319.982,99	512.302,98	315.949,26	511.939,95	314.664,36	519.877,22	332.485,48	489.129,82	325.872,64	498.638,06	333.285,94	471.918,18	312.220,19	468.885,77	290.675,64	457.533,51	264.977,47	456.114,61	251.679,34	470.039,69	261.485,84	475.676,26	266.321,33	516.548,78	281.967,04	514.945,03	280.791,74
* Fins al 2009 aire propanat																												
Energia procedent de fonts renovables	11.414,60		12.145,17		10.798,84		10.143,50		10.472,43		10.343,14		3.634,08		5.003,73		5.664,12		4.566,11		3.514,30		4.029,78		2.259,95		2.295,97	
Factor d'emissió local d'electricitat	0,926		0,868		0,864		0,884		0,939		0,936		0,931		0,859		0,800		0,756		0,761		0,737		0,771		0,769	



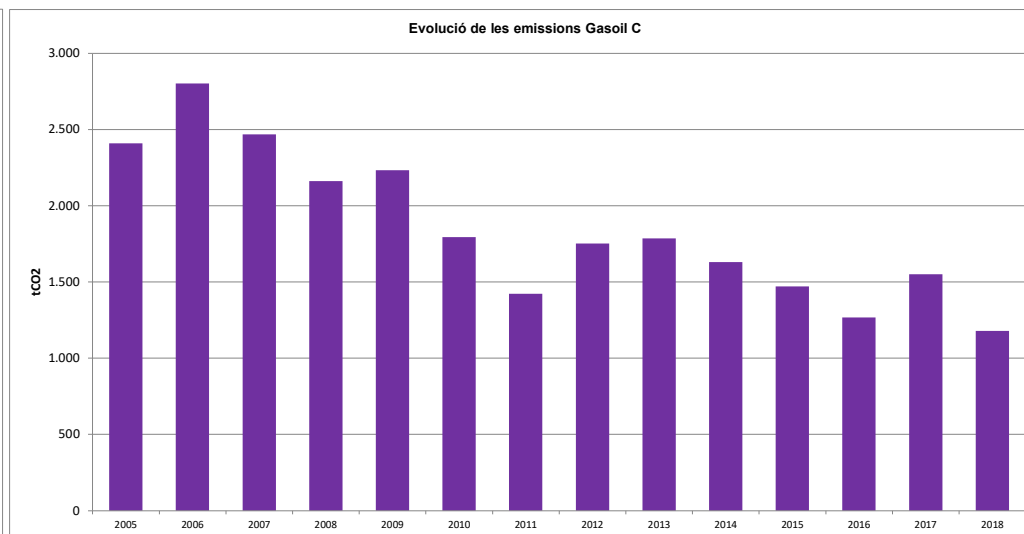
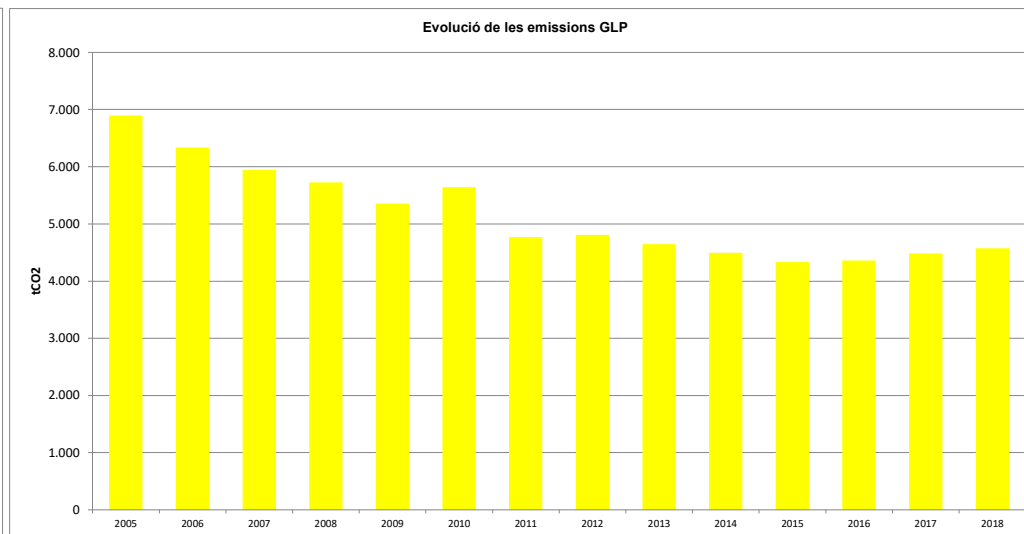
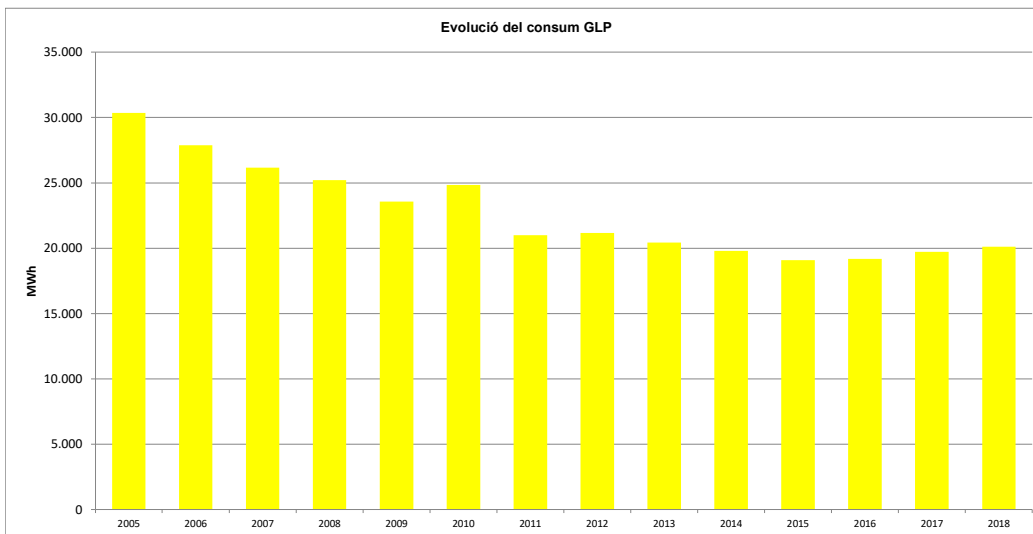
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Ciutadella



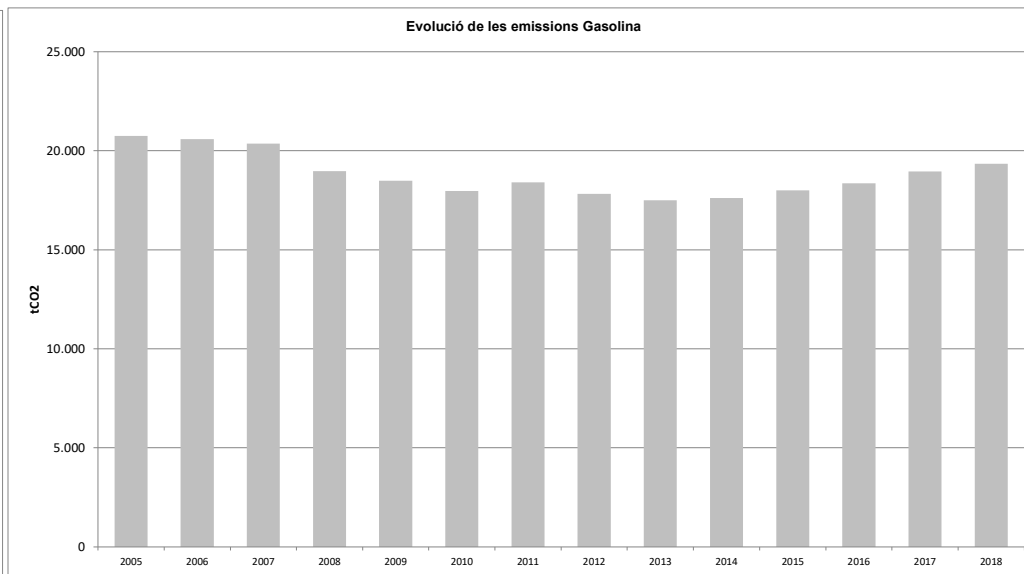
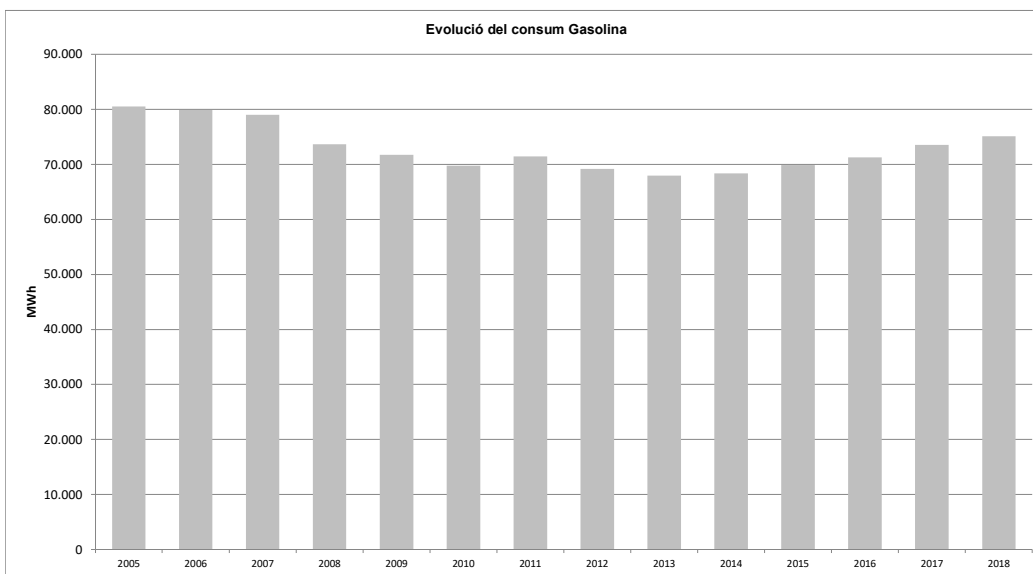
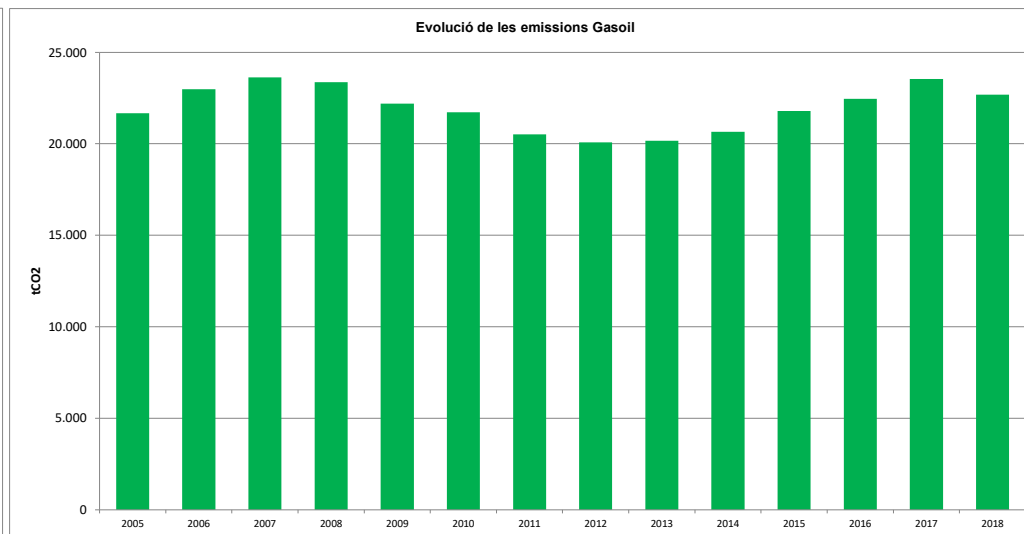
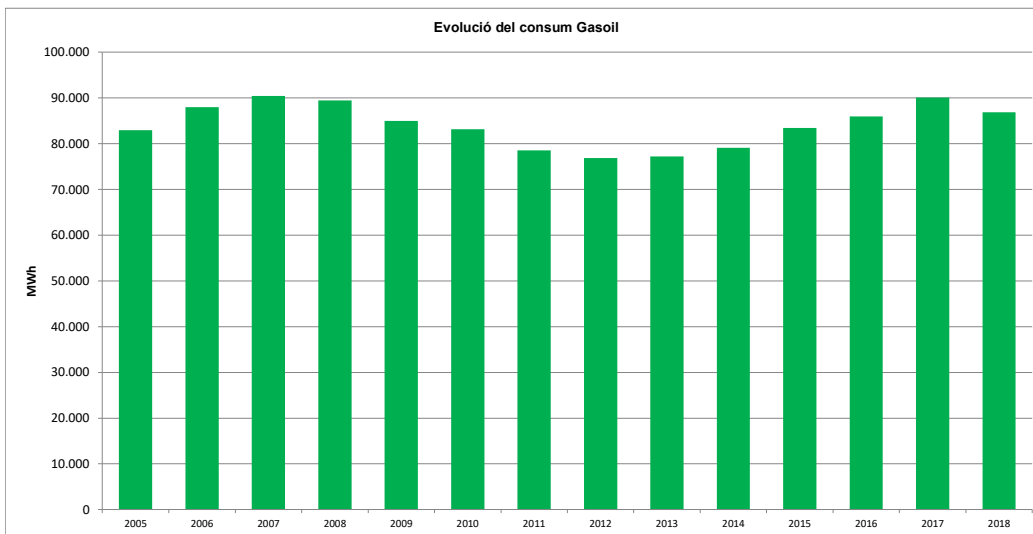
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Ciutadella



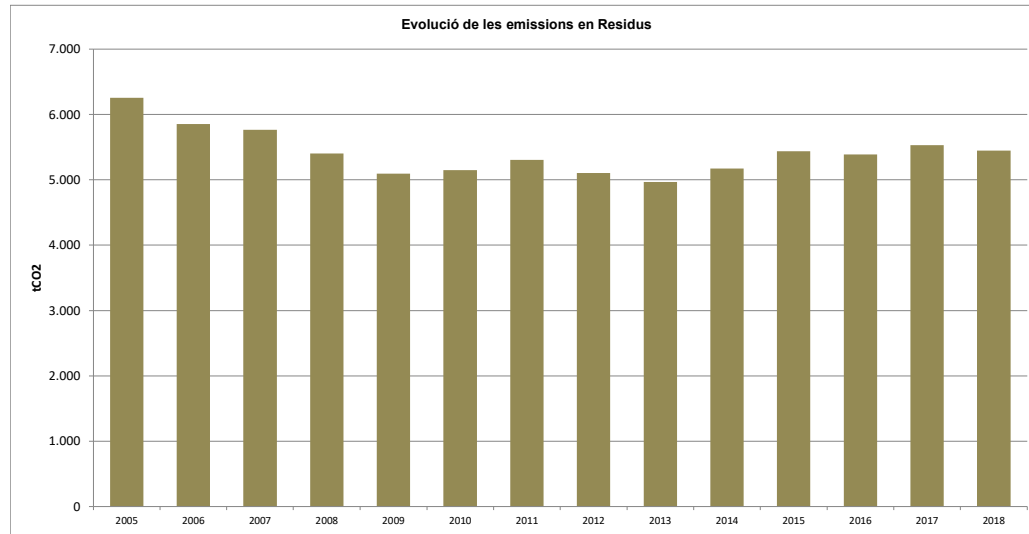
EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Ciutadella



EVOLUCIÓ INVENTARI D'EMISSIONS DE CO₂

Ciutadella



Factores d'emissió empleats

MUNICIPI / ZONA: Ciutadella

ANY: 2005

Factor d'emissió estàndar		
Electricitat	0,9261	tCO2/MWh
Electricitat (energia verd)	0,0000	tCO2/MWh
Gasolina	0,2575	tCO2/MWh
Gasoil d'automoció	0,2612	tCO2/MWh
Gasoil de calefacció	0,26676	tCO2/MWh
GLP	0,2272	tCO2/MWh
Gas Natural	0,202284	tCO2/MWh
RSU	0,324	tCO2/t rsu

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

On:

EFE =	Factor d'emissió local electricitat	0,9261
TCE =	Consum total electricitat municipi	279.468,08
LPE =	Producció d'energia local	11.414,60
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

$$FEVCIB = \frac{(TCIB - CVC) * FIB + CVC * FER}{TCIB}$$

On:

FEVC =	Factor per a l'Energia Verd Certificada a Illes Balears	0,0000
TCIB =	Total d'energia elèctrica consumida a IB per a l'any de referència	No disponible
CVC =	Consum d'Energia Verd Certificada a totes les IB	No disponible
FIB =	Factor d'emissió del mix de les Illes Balears	0,9655
FER =	Factor genèric per a l'energia verda	0,1000

Evolució del factor d'emissió local de electricitat Ciutadella

