



Pla d'Acció per l'Energia Sostenible [PAES]

MUNICIPI
Santa Oliva (Baix Penedès)

DATA
Octubre 2018

EXPEDIENT
2018-8004330008-2016-0010085

PROJECTE

Coordinació i direcció: Diputació de Tarragona, coordinadora territorial del Pacte

Servei: Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i Territori del SAM

Redacció: Sistemas Medioambientales

Diputació de Tarragona
Servei d'Assistència Municipal (SAM)
Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria i Territori (MSET)
Responsable: Josep M. Prunera | cap d'MSET
tècnics de seguiment:
Josep Maria Andreu Florensa | medi ambient
Jordi Fabregat Sanjuan | enginyeria

Ajuntament
Josep Carrera Benach, alcalde i coordinador municipal del Pacte

Redacció:
Sistemas Medioambientales

Equip redactor:
Joaquim Comes Pon, tècnic
Marta Ricart Vilella, tècnica
Marc Vega Galcerà, tècnic

SIGLES

ACA	Agència Catalana de l'Aigua
ACS	aigua calenta sanitària
AEE	adquisició d'energia ecològica
CL	combustibles líquids (gasoil C, benzina, dièsel i biodièsel)
CO ₂	diòxid de carboni
COP	Conferència de les Parts
DESGEL	Programa de Diagnosi Energètica i Simulador de Gasos d'Efecte Hivernacle
DGTREN	Direcció General de Transports i Energia de la Comissió Europea
EECCCL	l'Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta
ETS	<i>European trading scheme</i> (Règim de comerç de drets d'emissió de GEH de la Unió Europea)
FORM	fracció orgànica dels residus municipals
GEH	gasos amb efecte d'hivernacle
GLP	gasos liquats de petroli (propà i butà)
Hab.	habitants
IDESCAT	Institut d'Estadística de Catalunya
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic)
IRE	inventari de referència d'emissions
Kg	quilograms
MST	Medi Ambient, Salut Pública i Territori del SAM
MWh	megawatts hora
OCCE	Oficina catalana de canvi climàtic
OMM	Organització Meteorològica Mundial
PAM	programes d'actuació municipal
PC	Potència contractada
PIL	Potència instal·lada de les làmpades
PNUMA	Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient
PTI	Potència total instal·lada

RM	residus municipals
SAM	Servei d'Assistència Municipal
t	tona
VAE	visites d'avaluació energètiques

ÍNDEX DE DOCUMENTS

DOC. 1. Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES) complet

DOC. 2. Document de síntesi del PAES (en català i en anglès)

DOC. 3. *SEAP template* [en format digital]

DOC. 4 EXCELS generats [en format digital]

4.1. Sol·licitud de dades de l'Ajuntament degudament emplenat

4.2. Sol·licitud de dades de l'Ajuntament desagregades, degudament emplenat

4.3. IRE de l'Ajuntament

4.4. Llistat d'accions del PAES

DOC. 5 Pla de comunicació i participació del PAES

DOC. 6 Aproximació a la identificació de la vulnerabilitat i risc del municipi davant el canvi climàtic

01 | pla d'acció per l'energia sostenible (PAES)**ÍNDEX**

1. INTRODUCCIÓ. EL CANVI CLIMÀTIC I EL PACTE D'ALCALDES	7
1.1. Antecedents: el canvi climàtic, un repte global	7
1.2. El Pacte d'alcaldes i alcaldesses: l'acció del món local en la mitigació i adaptació al canvi climàtic.....	8
1.3. La Diputació de Tarragona, entitat coordinadora territorial del Pacte	9
1.4. El municipi s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses	12
2. ESTRUCTURA I CONCEPTES METODOLÒGICS	13
2.1. Estructura del PAES	13
2.2. Metodologia i dades de partida.....	13
3. CARACTERÍSTIQUES DE Santa Oliva	15
4. INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS (IRE).....	17
4.1. IRE per a l'àmbit PAES.....	18
4.1.1. Consum energètic de l'àmbit PAES.....	18
1) Consum energètic per fonts energètiques	18
2) Consum energètic per sectors	20
3) Consum energètic per sectors i fonts energètiques	20
4.1.2. Emissions de GEH de l'àmbit PAES.....	23
1) Emissions de GEH per fonts energètiques	23
2) Emissions de GEH per sectors	24
3) Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques	25
4) Emissions de GEH derivades del tractament de residus municipals (RM).....	27
4.2. IRE – àmbit Ajuntament.....	30
4.2.1. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques	30
4.2.2. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per serveis municipals	33
1) Consum i emissions de GEH específic dels equipaments i instal·lacions municipals	34
2) Enllumenat públic i semàfors	36
3) Flota de vehicles	38
5. PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL	41
5.1. Producció d'energia local renovable	41
5.2. Potencial d'implantació d'energies renovables.....	41
5.3. Cogeneració.....	42
6. DIAGNOSI	43
6.1. Resum de l'inventari de referència d'emissions –IRE-: consums d'energia i emissions generades	43
6.2. Punts forts i punts febles del municipi	47
6.3. Objectius estratègics.....	48
7. PLA D'ACCIÓ.....	49

7.1. Contingut de les fitxes d'accions	49
7.2. Resum executiu del pla d'acció	50
7.3. Taula tècnica del pla d'acció.....	52
8. PLA DE SEGUIMENT.....	55
9. PLA DE FINANÇAMENT.....	56

INDEX DE TAULES

Taula 1. Documents que conformen el PAES d'acord amb la metodologia de Diputació de Tarragona.	13
Taula 2. Documentació de partida per l'elaboració del PAES	14
Taula 3. Característiques bàsiques del municipi. Població i dades territorials. 2005 i 2010.16	
Taula 4. Àmbit PAES. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). Anys 2005-2010.....	19
Taula 5. Àmbit PAES. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2010.....	20
Taula 6. Àmbit PAES. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2010.....	21
Taula 7. Àmbit PAES. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2010.....	23
Taula 8. Àmbit PAES. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq}). 2005-2010.24	
Taula 9. Àmbit PAES. Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques (tCO _{2eq})	26
Taula 10. Generació de residus (t) i percentatge de recollida selectiva.....	28
Taula 11. Emissions de GEH (tCO _{2eq}) derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM).	28
Taula 12. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005 i 2014 [o últim any disponible].....	31
Taula 13. Àmbit Ajuntament. Evolució de l'adquisició d'electricitat verda al municipi. 2005-2014.....	32
Taula 14. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005 i 2014.	33
Taula 15. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals. 2005 i 2014.....	35
Taula 16. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de l'enllumenat públic i semàfors. 2005 i 2014.....	37
Taula 17. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de la flota municipal de vehicles. 2005 i 2014.	39
Taula 18. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.....	41
Taula 19. Producció d'energia local a partir de calefacció/refrigeració i emissions de GEH associades.....	¡Error! Marcador no definido.
Taula 20. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAES. Any 2005 ¡Error! Marcador no defini	
Taula 21. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAES. Any 2010 ¡Error! Marcador no defini	
Taula 22. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAES. Any 2005 ¡Error! Marcador no definido.	
Taula 23. Diagnosi. Emissions de tCO _{2eq} . Àmbit PAES. Any 2010 ¡Error! Marcador no definido.	
Taula 24. Resum del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible per àrees d'intervenció. ¡Error! Marcador no d	

Taula 25. Taula tècnica del pla d'acció, segons àrees d'intervenció.....	52
Taula 26. Calendari del pla d'acció: Horitzó 2020 i horitzó 2025.	56
Taula 27. Possibles vies de finançament del pla d'acció.	57

INDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Àmbit PAES. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2010.	19
Gràfic 2. Àmbit PAES. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2010.....	20
Gràfic 3. Àmbit PAES. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2010.....	22
Gràfic 4. Àmbit PAES. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005-2010.....	24
Gràfic 5. Àmbit PAES. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO _{2eq})	25
Gràfic 6. Àmbit PAES. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO _{2eq}), 2005 i 2010.....	27
Gràfic 7. Àmbit PAES. Evolució de les emissions de GEH derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM)	29
Gràfic 8. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2014.	32
Gràfic 9. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO _{2eq}). 2005 i 2014.	32
Gràfic 10. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic segons tipus de servei municipal (MWh). 2005-2014.....	34
Gràfic 11. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH segons tipus de servei municipal (tCO _{2eq}). 2005-2014.	34
Gràfic 12. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH per tipologia d'equipament.	35
Gràfic 13. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH de l' enllumenat públic i dels semàfors. 2005 i 2014.	37
Gràfic 14. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic per tipologia de flota municipal i font d'energia. 2005.....	39
Gràfic 15. Distribució de les accions segons l'àrea d'intervenció; Error! Marcador no definido.	

INDEX DE FIGURES

Figura 1. Situació del municipi.	15
Figura 2. Abast de l'àmbit PAES i emissions de CO _{2eq} que inclou.....	17
Figura 3. Model de fitxa del pla d'acció per l'energia sostenible (PAES).	49

1. INTRODUCCIÓ. EL CANVI CLIMÀTIC I EL PACTE D'ALCALDES

1.1. Antecedents: el canvi climàtic, un repte global

El primer fòrum internacional que va abordar la incidència de les activitats humanes sobre el clima va ser la **I Conferència Mundial del Medi Ambient** celebrada el 1972 a Estocolm.

L'any 1988, l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) i el Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient (PNUMA) creen el **Grup Intergovernamental d'Experts sobre el canvi climàtic**, conegut amb les seves sigles angleses IPCC, amb l'objectiu d'avaluar la informació relativa al canvi climàtic, les possibles repercussions i les possibilitats d'adaptació.

La Cimera de Rio de Janeiro de 1992 (Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament) dona un impuls definitiu a la necessitat d'abordar aquest problema global. Es presenta el **Protocol de Kyoto (1997)**, amb l'objectiu d'establir un protocol vinculant de reducció de gasos d'efecte hivernacle (en endavant, GEH). El compromís era reduir el 5% dels GEH emesos l'any 1990 durant el període 2008-2012. Tot i que la Unió Europea el va signar el 1998 i el va ratificar el 2002, el protocol no va entrar en vigor fins l'any 2005, quan es va assolir el mínim de països necessaris per sumar un compromís de reducció de més del 55% de les emissions de GEH del 1990.

El IV Informe publicat per l'IPCC, titulat **Canvi climàtic 2007** confirma que l'emissió a l'atmosfera de GEH generats per l'activitat humana impliquen directament un escalfament del sistema climàtic global. Els diferents escenaris de futur preveuen un augment de la temperatura entre un 1,8 °C i 4 °C a finals del segle XXI si es continua en la tendència actual. Les conseqüències d'aquest augment es reflectiran tant en els sistemes físics i biològics com als sistemes socioeconòmics.

En aquest context de mitigació i adaptació al canvi climàtic, el Consell Europeu de març de 2007 adopta el compromís de transformar Europa en una economia eficient energèticament i baixa en carboni. Concretament, **la Comissió Europea adopta l'estratègia del «20/20/20»** o triple 20, amb la qual es compromet a:

- reduir en un 20% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) abans de l'any 2020 respecte les emissions de 1990;
- incrementar en un 20% l'eficiència energètica i
- augmentar en un 20% la implantació i la utilització de les energies renovables.

L'any 2007 es presenta a l'Estat espanyol l'**Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta (EECCCEL), horitzó 2007-2012-2020**, aprovada pel Consell de Ministres i pel Consell Nacional del Clima, orientada a la reducció d'emissions de CO₂ dels sectors difusos. Aquest és un instrument planificador que estableix el marc en què les administracions han d'actuar per tal d'adoptar polítiques i mesures per mitigar el canvi climàtic, pal·liar els seus efectes adversos i complir els compromisos internacionals adquirits per Espanya en matèria de canvi climàtic.

Simultàniament, la comunitat internacional i la Unió Europea treballen per tal de fixar compromisos de reducció de les emissions de GEH pel període 2013-2020. A la **Conferència de les Parts del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (COP 13, Bali)**, celebrada l'any 2007, s'estableix el full de ruta de Bali, on els

signataris del conveni, inclosos els EUA, es comprometen a establir compromisos de reducció pel període 2013-2020.

En l'àmbit català, fins a finals de març 2011 Catalunya tenia, d'una banda el Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 i, de l'altra, el Pla marc de mitigació del canvi climàtic 2008-2012. Ambdós plans van ser revisats, ja que: 1) hi ha una estreta relació entre energia i canvi climàtic; 2) la planificació europea en matèria d'energia i canvi climàtic té com a horitzó l'any 2020; i 3) el Govern de la Generalitat de Catalunya va decidir elaborar **un únic pla: el Pla de l'energia i del canvi climàtic de Catalunya 2012-2020**, el qual es va aprovar per acord de govern de 09 d'octubre de 2012. Els principals eixos estratègics d'aquest pla són:

- Les polítiques d'estalvi i d'eficiència energètica seran elements clau per assegurar l'assoliment d'un sistema energètic sostenible per a Catalunya (sobre la base del sector transport, residencial domèstic i serveis i industrial).
- Les energies renovables com a opció estratègica de futur per a Catalunya.
- La política energètica catalana ha de contribuir als compromisos de l'Estat espanyol de reducció de gasos d'efecte d'hivernacle en el si de la Unió Europea.
- La consolidació del sector de l'energia com a oportunitat de creixement econòmic i creació de feina qualificada.
- La millora de la seguretat i la qualitat del subministrament energètic i el desenvolupament de les infraestructures energètiques necessàries per assolir el nou sistema energètic de Catalunya.
- Les polítiques energètiques i ambientals catalanes han de tenir estratègies coherents per assolir un futur sostenible per a Catalunya, i integrar el desenvolupament social, econòmic i ambiental.
- Acceleració de l'impuls a la R+D+I de noves tecnologies en l'àmbit energètic.
- L'actuació decidida de la Generalitat de Catalunya i les altres administracions públiques catalanes envers el nou model energètic com a element exemplar i de dinamització.

Així doncs, es constata el canvi climàtic i es fa evident la necessitat dels governs de diferents escales de treballar per la seva mitigació i per adaptar-s'hi, tot **sumant des d'una escala tant global com local, des d'una perspectiva global**.

1.2. El Pacte d'alcaldes i alcaldesses: l'acció del món local en la mitigació i adaptació al canvi climàtic

Amb l'objectiu de contribuir a la mitigació i adaptació al canvi climàtic, l'any 2008, la Direcció General de Transports i Energia de la Comissió Europea (DGTREN) endega el **Pacte d'alcaldes i alcaldesses (Covenant of Mayors, 2008)**, que és la primera iniciativa de la Comissió Europea orientada directament a les autoritats locals i als ciutadans per treballar en la lluita contra el canvi climàtic.

El Pacte consisteix en el compromís voluntari de les ciutats i pobles que s'hi adhireixen de col·laborar en el compliment de la política energètica europea de reduir les emissions de CO₂ en, com a mínim, un 20% l'any 2020. De fet, els signataris assumeixen el compromís de fins i tot anar més enllà dels objectius de la Unió Europea, i **reduir les emissions de CO₂ en el seu territori en més del 20% per l'any 2020**, tot impulsant actuacions d'eficiència energètica i relacionades amb les fonts d'energia renovables.

Concretament, les ciutats i pobles que s'adhereixen al Pacte assumeixen els següents **compromisos específics**:

Elaborar un **inventari de referència d'emissions** (en endavant, IRE), que és el càlcul de la quantitat de GEH emesos com a resultat del consum d'energia final del territori signatari del Pacte durant l'any de referència (2005).

Redactar un **Pla d'acció per a l'Energia sostenible (PAES)** del municipi, que és l'instrument clau del Pacte; aprovar-lo per l'ajuntament del municipi i lliurar-lo en el termini d'un any des de la data d'adhesió. Aquest pla definirà les polítiques i mesures que el municipi proposa executar per assolir els objectius.

Elaborar un **informe d'implantació biennal** i un informe d'acció cada quatre anys, mitjançant els quals es doni compte del grau d'execució del programa i dels resultats assolits.

Adaptar les estructures del municipi, incloent-hi l'assignació de recursos suficients pel desenvolupament de les accions necessàries.

Promoure activitats i involucrar la ciutadania i les parts interessades, inclosa l'organització del Dia de l'Energia (jornades locals d'energia), amb l'objectiu d'organitzar activitats de sensibilització i difusió dedicades a l'energia i al Pacte.

Difondre el missatge del Pacte per promoure l'adhesió d'altres municipis i la seva participació en els esdeveniments més importants.

Acceptar, els signants, que deixaran de ser membres del Pacte en cas de no presentar a temps els diferents documents tècnics requerits (el document del PAES o els informes de seguiment).

Els resultats directes que obtenen els signants del Pacte són:

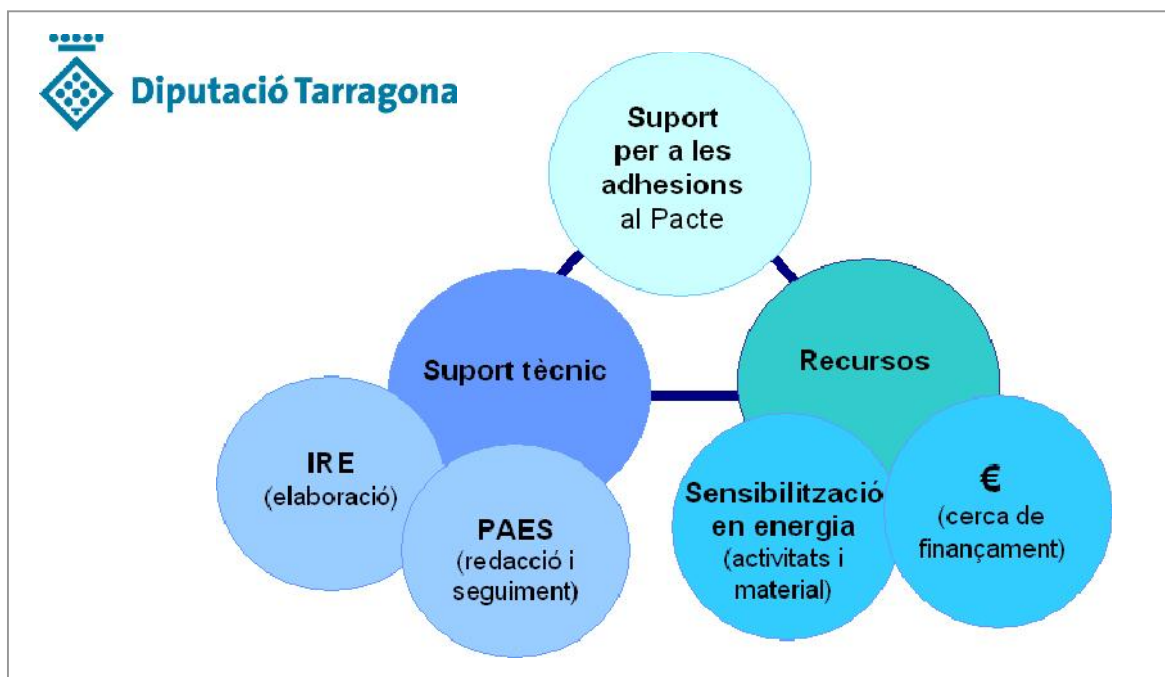
- La disponibilitat d'un programa per establir la política energètica local a seguir fins al 2020 (el PAES). Aquesta eina ha de permetre establir les bases d'aquelles accions i mesures tècniques i econòmiques que caldrà desenvolupar per part del municipi.
- Suport tècnic i econòmic de les entitats coordinadores territorials i la Unió Europea per ajudar els signants del Pacte a complir els seus compromisos.
- Visibilitat pública, amb la celebració d'actes i esdeveniments de sensibilització i difusió en matèria d'energia i del Pacte d'alcaldes i d'intercanvi d'experiències entre autoritats locals d'arreu d'Europa.

Tot i això, tenint en compte que el present document es redacta al 2018, és impossible assolir els objectius de reducció del 20% de les emissions de CO₂ per al 2020. Per tant, es plantegen els objectius de reducció del 40% abans del 2030, amb la vista posada a una futura revisió i adaptació del present pla als compromisos del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia.

1.3. La Diputació de Tarragona, entitat coordinadora territorial del Pacte

El dia 27 de setembre de 2013, el Ple de la Diputació de Tarragona va adherir-se al Pacte d'alcaldes i alcaldesses com a entitat coordinadora territorial. Amb aquesta adhesió s'assumeix el compromís general de promoure el Pacte d'alcaldes a la demarcació i donar suport tècnic i financer als municipis signataris del Pacte, amb l'objectiu de contribuir en l'eficiència energètica i a mitigar el canvi climàtic d'una manera planificada i efectiva des del món local. Els compromisos específics assumits com a entitat coordinadora territorial del Pacte es resumeixen en els següents:

- 1) promoure l'adhesió al Pacte dels alcaldes i alcaldesses entre els municipis de la seva demarcació, i oferir-los suport i coordinació en tot allò que necessitin;
- 2) donar suport als municipis per a l'elaboració, seguiment i execució dels PAES:
 - Oferir eines per a la redacció dels PAES i definir l'abast i la metodologia per al seu seguiment i avaluació, monitoratge i verificació;
 - donar suport directe per a la preparació i execució dels PAES (via finançament o via personal assignat a l'assistència tècnica);
 - donar suport tècnic per a l'organització d'esdeveniments públics i actuacions de sensibilització de la ciutadania en matèria energètica (com el dia de l'Energia i altres);
- 3) oferir suport econòmic i cercar finançament per fer possible l'execució de cada PAES;
- 4) mantenir contacte periòdic amb la Comissió Europea (Direcció General d'Energia) i la COMO: informar regularment dels resultats obtinguts a la demarcació de Tarragona i participar en les discussions relatives a la implementació estratègica del Pacte.
- 5) cooperar amb tots els altres Coordinadors del Pacte que participen en les polítiques del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, en el territori de la seva competència.



En aquest context, la Diputació de Tarragona té com a objectiu últim impulsar la reducció de les emissions de CO₂ en el seu territori com a mínim el 20% per a l'any 2020 respecte les emissions de l'any 2005. Alhora, i donat l'any que s'inicia la redacció dels PAES dels diferents municipis adherits amb el programa de la Diputació (2015), es defineix l'horitzó de l'any 2025 per tal que els esmentats plans tinguin una major vigència i facilitar així la reducció demés del 20% de les emissions.

Cal esmentar que la Diputació de Tarragona fa temps que dóna suport als municipis per avançar cap a la sostenibilitat i per contribuir a mitigar el canvi climàtic. Així, són diversos els serveis i programes que s'han anat impulsant en aquest àmbit, i concretament en matèria energètica, entre els municipis de la demarcació. Pel que fa als que tenen relació més directa amb els PAES cal esmentar:

- L'elaboració de les agendes 21 locals (A21), que es va desplegar especialment entre els anys 2000 i 2010, amb l'objectiu de fer una diagnosi socioeconòmica i ambiental dels municipis i definir el seu Pla d'acció local cap a la sostenibilitat (PALS). En aquest sentit, 43 municipis de la demarcació van elaborar les seves A21 i són múltiples les mesures que els municipis han anat aplicant als seus àmbits territorials. Per tant, és molt probable que diverses accions ja plantejades al Pla d'acció de l'Agenda 21 siguin assimilables al PAES (i caldrà comprovar el grau d'implantació de les accions de l'Agenda 21 en matèria d'energia i canvi climàtic).
- En segon lloc, es presten múltiples serveis de suport als municipis en matèria energètica, sigui per a la legalització d'instal·lacions com per a la redacció de projectes nous. És important subratllar que des de la liberalització del mercat elèctric, es presta suport als ajuntaments per a la contractació del subministrament elèctric i l'elaboració d'auditories de consums elèctrics. Serà imprescindible considerar les accions realitzades també en aquest sentit de cara a la redacció del PAES.
- Una altra línia a remarcar és el foment d'actuacions per a la implantació de mesures d'eficiència energètica i d'energies renovables a les dependències municipals mitjançant convocatòries de subvencions, siguin específiques (com la gestió sostenible del recurs energia) o via el Pla d'Acció Municipal (PAM) i el Pla Especial d'Inversions Sostenibles (PEIS).
- Des de tota la Diputació els eixos de treball també consideren en tot moment la suma i crear xarxa, amb l'objectiu de generar sinergies i aconseguir efectes multiplicatius molt més amplis en el territori. Concretament, des de Medi Ambient, Salut Pública i Territori del SAM (en endavant MST), i en matèria específica del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, es fa xarxa especialment amb les altres tres diputacions catalanes, la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat i també amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona, havent constituït el grup de treball del **Club del Pacte d'alcaldes a Catalunya**.

En aquest context de cooperació i suma, i amb el vistiplau corresponent, la Diputació de Tarragona assumeix com a pròpies metodologies i modelatge emprat per les altres diputacions catalanes per impulsar el Pacte d'alcaldes als seus territoris, tot adaptant-les a la seva realitat territorial.

Finalment, cal esmentar també la **voluntat de suma de la Diputació de Tarragona en la iniciativa "Adaptació dels alcaldes" (Mayors Adapt)**, que està impulsant la Unió Europea (UE), la qual vol impulsar l'adaptació del a UE al canvi climàtic i millorar la preparació dels ens locals per respondre als efectes del canvi climàtic. Es considera que l'impuls al Pacte d'alcaldes és el context idoni per promoure també la necessitat de l'adaptació, motiu pel qual els PAES d'aquesta demarcació estan vinculats a aquesta iniciativa i volen donar unes orientacions bàsiques als municipis en aquesta línia.

1.4. El municipi s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses

L'1 d'abril del 2016, el Ple de l'Ajuntament de Santa Oliva, coneixedor de la seva responsabilitat en l'emissió de GEH, derivada de la utilització d'energia i del consum de productes i serveis, accepta la responsabilitat dels governs locals de combatre l'escalfament global i s'adhereix al Pacte d'alcaldes i alcaldesses.

Per tal de vetllar pel compliment dels compromisos del Pacte i de l'execució d'aquest PAES, l'Ajuntament ha designat el secretari-interventor com a coordinador tècnic municipal del Pacte. Aquest ha delegat el Sr/Sra. Josep Carrera Benach, alcalde de Santa Oliva, com a encarregat municipal del Pacte en l'actualitat.

2. ESTRUCTURA I CONCEPTES METODOLÒGICS

2.1. Estructura del PAES

Seguint la metodologia establerta per la Diputació de Tarragona, el PAES de Santa Oliva està conformat pels documents que es mostren a la taula següent:

Taula 1. Documents que conformen el PAES d'acord amb la metodologia de Diputació de Tarragona.

Documents PAES		Inclou
01	Pla d'acció per l'Energia Sostenible complet	IRE Pla de seguiment Pla de finançament Llistat accions individuals (annex I) Visites avaluació energètica (annex II)
02	Documents de síntesi	Documents síntesi del PAES en català i anglès
03	<i>SEAP Template</i>	Plantilles de la <i>Covenant of Mayors Office</i>
04	Pla de comunicació i participació	Pla i materials de comunicació i participació (intern i extern)
05	Fulls de càlcul	Diversos fulls de càlcul emprats per elaboració del PAES
06	Adaptació al canvi climàtic	Aproximació a la vulnerabilitat i risc davant el canvi climàtic Taula resum de les fitxes del pla d'acció amb incidència en l'adaptació

Font: elaboració pròpia.

2.2. Metodologia i dades de partida

La metodologia emprada per a l'elaboració dels documents que conformen el PAES ha estat l'establerta per la Diputació de Tarragona en el document *Metodologia per a la redacció de PAES de la demarcació de Tarragona*. Aquesta ha estat definida mitjançant els serveis de Medi Ambient, Salut Pública i Territori i d'Enginyeria Municipal del Servei d'Assistència Municipal (en endavant, SAM).

L'esmentada guia metodològica s'ha elaborat a partir de la metodologies redactades anteriorment per la Diputació de Barcelona i la Diputació de Girona, tot adaptant-les a les necessitats de les comarques de Tarragona i Terres de l'Ebre, i s'hi han incorporat les darreres directrius establertes des de la Comissió Europea.

Les **dades de partida** relatives al consum energètic i les emissions de GEH (així com els factors d'emissió corresponents) han estat facilitades pel SAM de la Diputació de Tarragona. S'han realitzat i 5 visites d'avaluació energètica (VAE)¹ als següents equipaments i instal·lacions municipals:

1. Ajuntament de Santa Oliva (Cal Fuster)
2. Centre Cívic Sant Jordi
3. Centre Cívic Les Pedreres
4. Llar d'infants Les Orenetes
5. Local cultural

A més, s'han consultat els següents documents, amb l'objectiu d'identificar mesures planificades anteriorment en matèria d'energia i canvi climàtic i el seu grau d'implantació actual:

Taula 2. Documentació de partida per l'elaboració del PAES

Tipus de document	Nom	Any
Font: Ajuntament		
Projecte	Projecte d'execució de les instal·lacions per les dependències provisionals de l'Ajuntament de Santa Oliva	2005
Projecte	Projecte d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió per a dependències provisionals de l'Ajuntament de Santa Oliva	2006
Projecte	Modificació puntual projecte Centre Cívic al barri de Sant Jordi	2004

Font: elaboració pròpia.

Pel que fa a l'**anàlisi de les dades**, per a l'àmbit PAES s'analitza la informació segons les dades de què es disposa. En aquest moment (any 2018) només s'han pogut obtenir dades fiables fins l'any 2010, i es treballa de forma continuada per a l'actualització d'aquestes dades i de l'inventari de referència d'emissions. Per aquest motiu s'analitzen les dades de 2005 i de 2010, si bé per la metodologia de la COMO en realitat únicament caldria analitzar l'any 2005.

¹ Els informes de les VAE es recullen a l'annex II d'aquest document.

3. CARACTERÍSTIQUES DE Santa Oliva

Santa Oliva és un municipi de 9,65 km² situat a una altitud mitjana de 101 metres per sobre del nivell del mar. Queda situat al est de la comarca del Baix Penedès, que té com a capital "el Vendrell".

Limita al nord amb la Bisbal del Penedès i amb Banyeres del Penedès; al est amb Bellvei; al sud amb el Vendrell; al oest amb Albinyana.

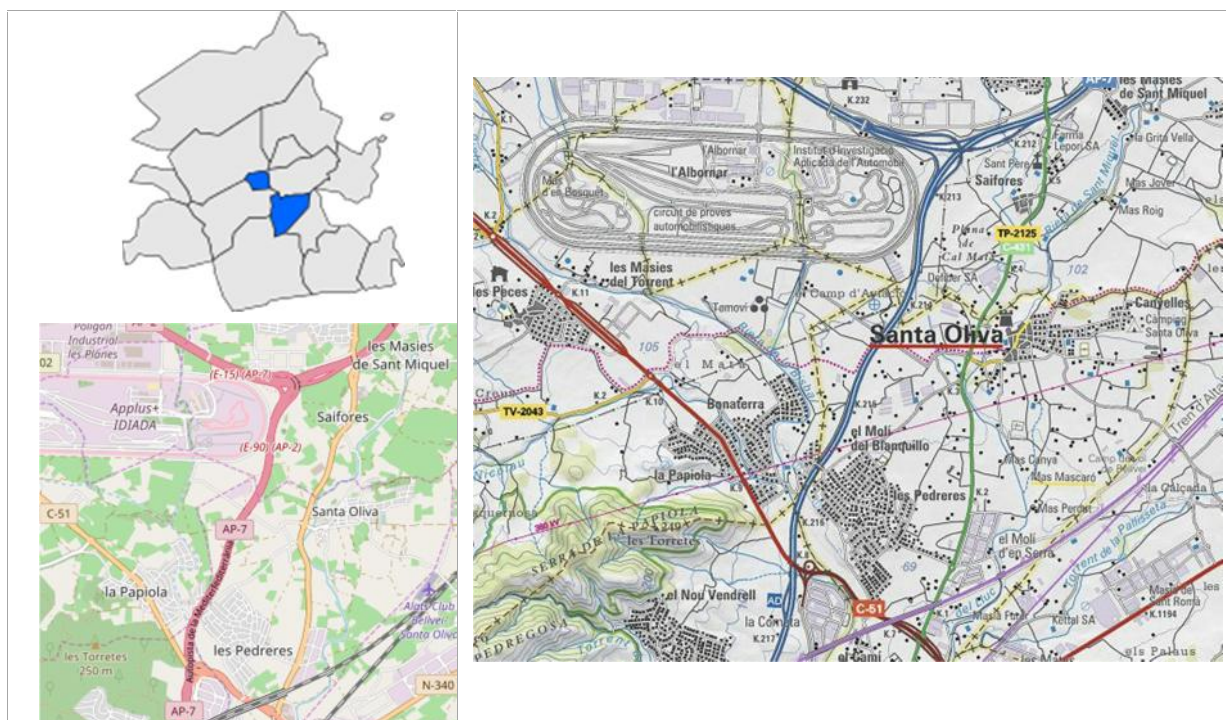
Santa Oliva a l'any 2016, comptava amb una població de 3.260 habitants amb una densitat de 337,8 habitants/km².

Pel que fa a l'activitat econòmica de Santa Oliva, els sectors més ocupats són l'agrícola i el ramader.

La major part de granges ramaderes de Santa Oliva estan dedicades a la cria d'aviram i d'ovins tot i que també hi ha una part que cria bovins, cabrum i equins.

Al sector agrícola principalment predominen les terres de conreus de vinyes, oliveres i herbacis.

Figura 1. Situació del municipi.



Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT i l'ICC.

Taula 3. Característiques bàsiques del municipi. Població i dades territorials. 2005 i 2010.

població		característiques	
Població (2005)	2.700 hab.	Altitud:	101m
Població (2010)	3.327 hab.	Superfície:	[9.65] km ²
Taxa de creixement interanual	4,26 %	Sòl urbà:	-
Població estacional (2005)	-		
tipologia de municipi			
[Agrícola, Ramader]			

Any	Nbre. habitants
2005	2.700
2006	2.900
2007	3.000
2008	3.100
2009	3.200
2010	3.300
2011	3.350
2012	3.300
2013	3.300

Font: elaboració pròpia a partir de l'IDESCAT

4. INVENTARI DE REFERÈNCIA D'EMISSIONS (IRE)

El primer pas pel compliment dels compromisos adquirits al Pacte és realitzar l'inventari d'emissions de referència (IRE) per tal de quantificar les emissions de CO₂ derivades del consum energètic i poder establir accions concretes per tal de reduir-les. El document *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible (PAES) de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2014), recull la metodologia d'elaboració de l'IRE.

En tot cas, cal esmentar que en un municipi es diferencien tres àmbits d'emissió de CO₂ de diferent abast:

- 1) l'àmbit "terme municipal": inclou tots els sectors i activitats del municipi;
- 2) l'àmbit "PAES";
- 3) l'àmbit "Ajuntament"

Figura 2. Abast de l'àmbit PAES i emissions de CO_{2eq} que inclou.

Àmbit Terme Municipal	
Sector primari Sector secundari - indústria Altres (definites a la metodologia de Diputació de Tarragona ²)	Àmbit PAES
	Àmbit Ajuntament
	Sector domèstic
	Sector terciari - serveis
	Equipaments i instal·lacions municipals (inclou bombaments)
	Enllumenat públic i semàfors
	Sector transport (públic i privat)
	Flota municipal (pròpia i externalitzada)
	Transport públic
	Residus (tractament)
Producció d'energia local	

Font: elaboració pròpia a partir d'adaptació de la metodologia de Diputació de Barcelona.

²Metodologia per a la redacció de PAES de la demarcació de Tarragona (Diputació de Tarragona, 2014).

4.1. IRE per a l'àmbit PAES

Els compromisos de reducció d'emissions de $\text{CO}_{2\text{eq}}^3$ dels signataris del Pacte d'alcaldes se cenyeixen a l'àmbit PAES (que també inclou l'àmbit Ajuntament). L'IRE analitza, pels sectors que s'hi inclouen, el consum final d'energia i les emissions que se'n deriven.

Així doncs, per a fer l'IRE de l'àmbit PAES es procedeix a:

1. Obtenir els consums energètics
2. Calcular les emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH)

4.1.1. Consum energètic de l'àmbit PAES

El consum energètic final de Santa Oliva, l'any 2005, va ser de 60.777 MWh, equivalents a 22,51 MWh/hab. Aquest consum és superior al consum mitjà per habitant dels municipis d'entre 1000 i 5000 habitants de la demarcació de Tarragona de l'any 2005⁴, que va ser de 18,86 MWh/hab i al del conjunt de les comarques de Tarragona que va ser de 17,64 MWh/hab.

L'any 2010 es va obtenir un consum energètic de 59.287 MWh, equivalents a 17,82 MWh/hab.

A continuació es detallen els resultats del consum energètic de l'àmbit PAES, presentats segons:

- 1) fonts energètiques
- 2) sectors
- 3) fonts energètiques i sectors

1) Consum energètic per fonts energètiques

La font energètica que més energia va consumir l'any 2005 va ser el combustible líquid amb 38.541 MWh, va representar el 63% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAES. Les altres fonts energètiques consumides al municipi són l'electricitat, representant un 34%, el gas natural amb un 2% i el GLP amb un 1%.

L'any 2010 la font energètica amb major consum també va ser el combustible líquid amb 34.956 MWh, tot i que durant el període 2005-2010 s'observa una disminució significativa (9%). També disminueix el consum associat al GLP (15%). Per contra l'electricitat experimenta un augment del 9% i el gas natural del 24%.

3 Tal i com s'explica més detalladament a la *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible (PAES) de la demarcació de Tarragona*, el fet d'incloure el tractament de residus en el còmput d'emissions comporta un gran pes en l'emissió de metà (CH_4). El metà té un potencial d'escalfament 21 vegades superior al CO_2 i l'òxid nítrós (N_2O), de 310 vegades superior al CO_2 . Per aquest motiu, ens referim a $\text{CO}_{2\text{eq}}$ enlloc d'emissions de CO_2 .

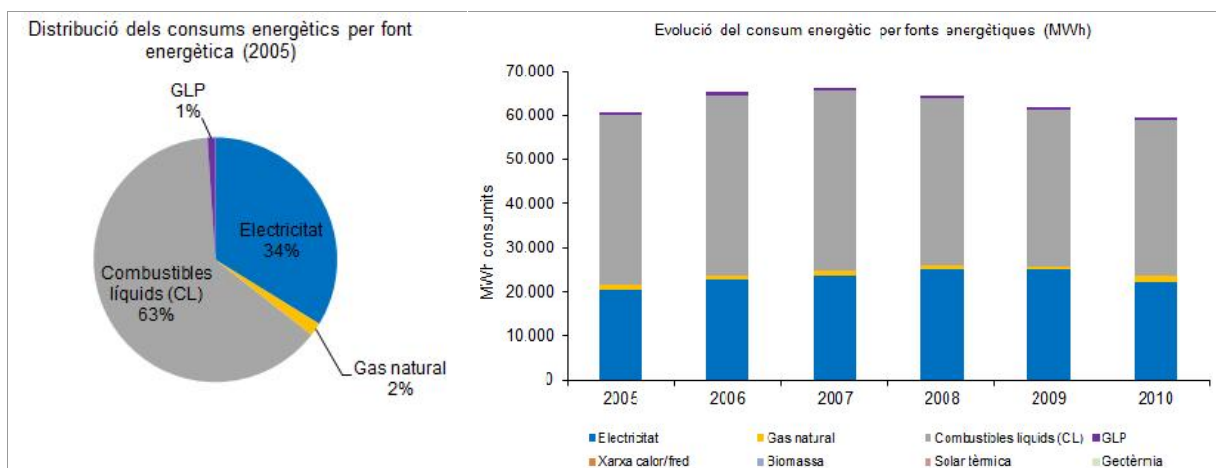
4 Les dades de referència es troben al document *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible (PAES) de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2014).

Taula 4. Àmbit PAES. Evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). Anys 2005-2010.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	20.528	22.812	23.632	25.166	24.957	22.466
Gas natural	1.068	961	1.053	799	671	1.320
CL	38.541	40.944	41.065	37.970	35.765	34.957
GLP	641	616	582	473	478	544
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0	0	0
Biomassa	0	0	0	0	0	0
Solar tèrmica	0	0	0	0	0	0
Geotèrmica	0	0	0	0	0	0
TOTAL MWh	60.777	65.333	66.332	64.408	61.871	59.287
Població (hab.)	2.700	2.907	2.988	3.133	3.240	3.327
MWh/hab.	22,51	22,47	22,20	20,56	19,10	17,82

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 1. Àmbit PAES. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005-2010.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

2) Consum energètic per sectors

El sector que més energia va consumir l'any 2005 va ser el transport amb 36.974 MWh, va representar el 61% del total de l'energia consumida en l'àmbit PAES, seguit del sector terciari amb un 27% i finalment el sector domèstic (12%).

L'any 2010 el sector amb major consum energètic també va ser el transport amb 33.723 MWh.

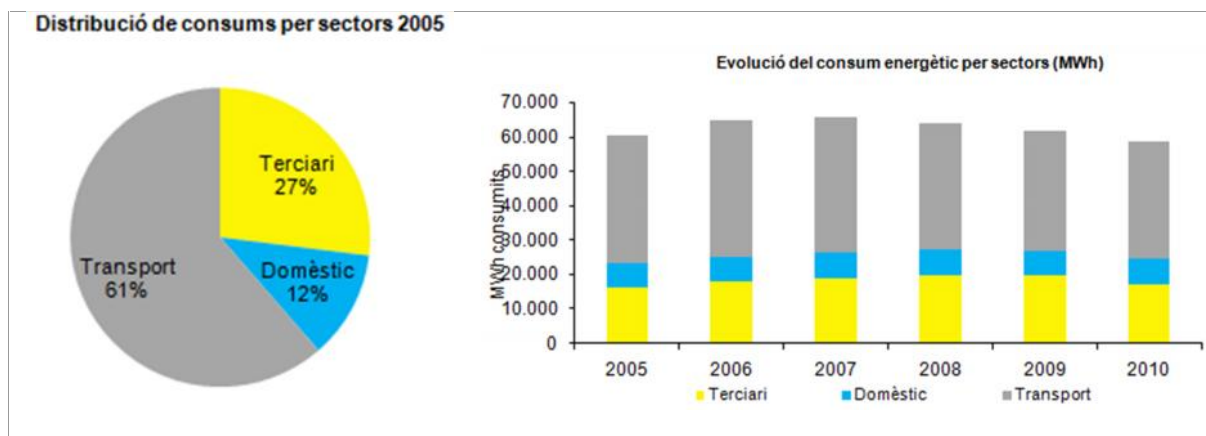
En el període 2005-2010, el consum energètic s'ha mantingut estable, tenint al 2010 un 2% menys de consum que l'any 2005. En aquest interval, s'observa que el consum associat al sector transport ha disminuït, mentre que els sectors domèstic i terciari han experimentat un augment.

Taula 5. Àmbit PAES. Evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2010.

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Terciari	16.772	18.730	19.436	20.367	19.975	18.037
Domèstic	7.031	6.992	7.465	7.468	7.147	7.527
Transport	36.974	39.611	39.431	36.572	34.750	33.723
TOTAL MWh	60.777	65.333	66.332	64.408	61.871	59.287
Població (hab.)	2.700	2.907	2.988	3.133	3.240	3.327
MWh/hab.	22,51	22,47	22,20	20,56	19,10	17,82

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 2. Àmbit PAES. Distribució i evolució del consum energètic per sectors (MWh). 2005-2010.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

3) Consum energètic per sectors i fonts energètiques

En el període 2005-2010, l'evolució del consum energètic al municipi de Bellvei va experimentar un increment fins al 2008, moment a partir del qual va iniciar-se una reducció dels consum fins a assolir valors similars al 2005.

A continuació s'analitza l'evolució dels consums per cada un dels sectors:

- Sector transport

El consum energètic associat al sector transport ha experimentat una disminució del 10% en el període 2005-2010.

Pel que fa a les fonts energètiques, el consum de gasolina és el que ha experimentat una reducció més pronunciada, amb un 19%, mentre que el consum de gasoil s'ha reduït un 6%. Per contra, el consum de biodièsel s'ha vist incrementat en un 17%, tot i tenir valors poc significants.

L'any 2005 el consum de gasoil representa el 75% del consum total dels combustibles destinats a transport, mentre la benzina representa poc més del 24%. El consum de biodièsel és poc significatiu, per sota del 0,5%.

L'any 2010 el consum de gasoil augmenta el seu pes percentual fins al 78%, la benzina representa poc més del 21% i el biodièsel segueix tenint un pes específic insignificant.

- Sector domèstic

En el sector domèstic la tendència del consum energètic ha estat a l'alça, amb un increment del 7% en el període 2005-2010. Aquest increment es pot atribuir majoritàriament a l'augment de la població (23%), tot i no seguir una tendència proporcional.

L'any 2005, l'electricitat representa el 69% del consum energètic associat al sector domèstic, el gas natural representa el 8%, el gasoil C el 20% i al GLP li correspon el 4% del consum. L'any 2010, l'electricitat augmenta el seu pes específic fins un 76%, el gasoil C disminueix la seva representativitat fins al 14% del consum, mentre que el gas natural representa el 6% i el GLP el 3%.

- Sector terciari

En el període 2005-2010 s'ha produït una augment del consum energètic del sector terciari en un 8%.

Aquest augment és degut a l'increment del consum de les fonts energètiques amb més pes, l'electricitat i el gas natural. Així doncs, el consum d'electricitat ha experimentat un augment del 7%, mentre que el consum de gas natural ha augmentat un 60%. Per contra, el consum de GLP s'ha vist reduït en un 17% i el de gasoil de calefacció un 17%.

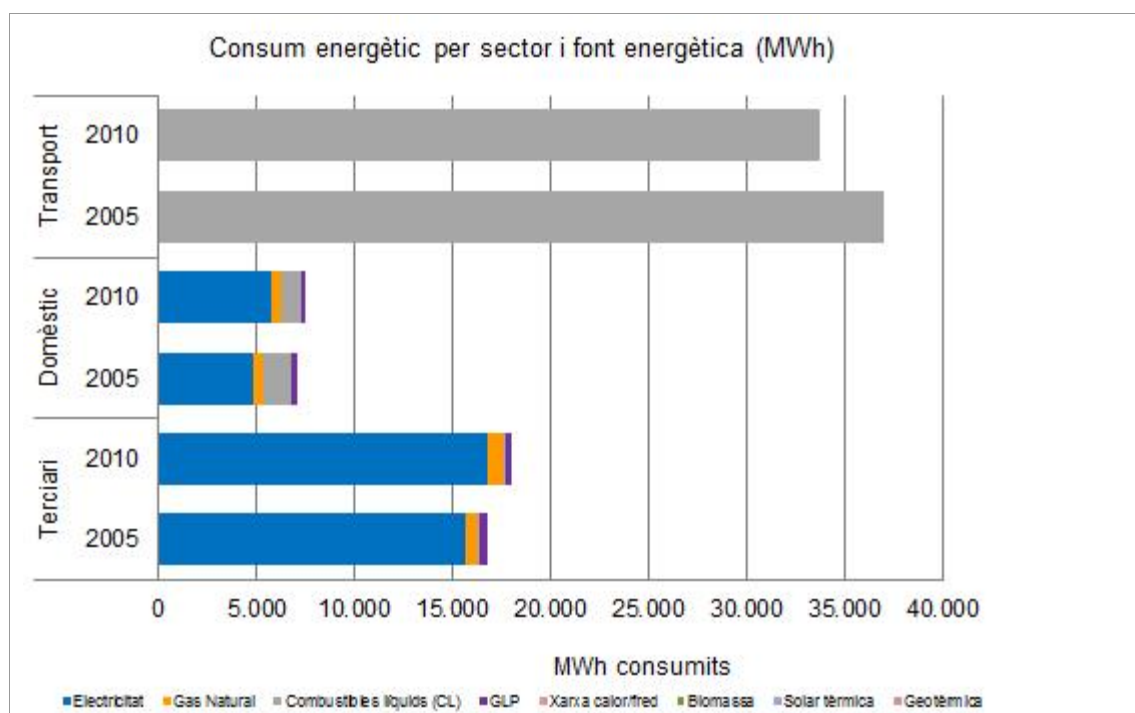
L'any 2005, la principal font energètica associada al sector terciari era l'electricitat, amb un 93%, seguida del gas natural (3%), GLP (2%) i gasoil de calefacció (1%). Aquesta tendència és manté estable durant el període 2005-2010.

Taula 6. Àmbit PAES. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2010.

Sectors	terciari		domèstic		transport	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Electricitat	15.679	16.716	4.848	5.750	-	-
Gas natural	539	860	529	460	-	-
CL	181	150	1.386	1.083	36.974	33.723
GLP	373	311	268	234	-	-
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0	-	-
Biomassa	0	0	0	0	-	-
Solar tèrmica	0	0	0	0	-	-
Geotèrmica	0	0	0	0	-	-
TOTAL MWh	16.772	18.037	7.031	7.527	36.974	33.723

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 3. Àmbit PAES. Consum energètic per sector i fonts energètiques (MWh). 2005 i 2010.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

4.1.2. Emissions de GEH de l'àmbit PAES

Les emissions de Santa Oliva l'any 2005 van ser de 21.591 tones de CO_{2eq}, equivalents a 8,00 tCO_{2eq}/hab. L'any 2010 les emissions van ser de 21.395 tones de CO_{2eq}, equivalents a 6,43 tCO_{2eq}/hab.

En el període 2005-2010 les emissions de GEH s'han vist reduïdes en un 1%, i el rati d'emissions per habitant s'ha vist es veu reduït en major proporció degut a l'augment de la població.

Les dades es presenten segons:

- 1) fonts energètiques;
- 2) sectors;
- 3) sectors i fonts energètiques;
- 4) i derivades del tractament de residus municipals.

1) Emissions de GEH per fonts energètiques

La font energètica que més emissions va generar l'any 2005 van ser els combustibles líquids amb 10.127 tCO_{2eq}, representant el 47% del total de les emissions de GEH. La següent font energètica que representa més emissions de GEH és l'electricitat (46%), seguida del gas natural (1%) i el GLP (<1%). Les emissions associades al tractament de residus suposen el 6%.

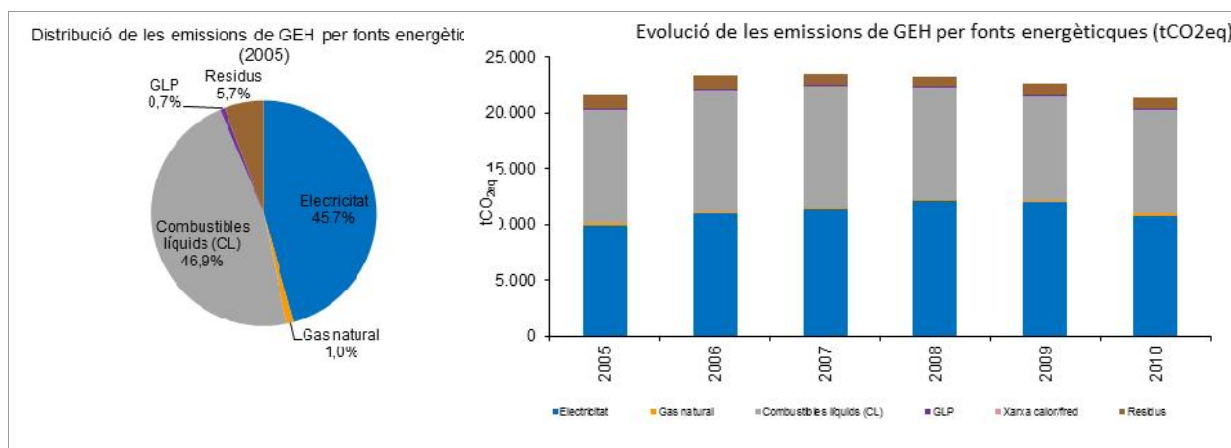
L'any 2010 la font energètica que més emissions va generar va ser l'electricitat amb 10.772 tCO_{2eq}, representant el 50% del total, experimentant un augment del 9% en el període 2005-2010. Per contra, els combustibles líquids van veure reduïdes les seves emissions associades (9%), com també el GLP (15%). En aquest mateix període s'han vist incrementades les emissions associades al gas natural (24%). Les emissions derivades del tractament de residus es redueixen fins un 16%.

Taula 7. Àmbit PAES. Evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2010.

Font d'energia	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Electricitat	9.874	10.973	11.340	12.076	11.973	10.772
Gas natural	216	194	213	161	135	267
CL	10.127	10.768	10.801	9.985	9.409	9.200
GLP	146	140	132	107	109	124
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0	0	0
Residus	1.230	1.291	1.004	937	1.016	1.032
TOTAL tCO_{2eq}	21.591	23.366	23.489	23.267	22.641	21.395
tCO _{2eq} /hab.	8,00	8,04	7,86	7,43	6,99	6,43

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 4. Àmbit PAES. Distribució i evolució de les emissions de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005-2010.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

2) Emissions de GEH per sectors

El sector que més GEH va emetre l'any 2005 va ser el sector transport amb 9.709 tones de CO_{2eq}, que va representar el 45% del total de les emissions en l'àmbit PAES. El sector domèstic va representar el 13% de les emissions, mentre que el sector terciari va representar un 36%.

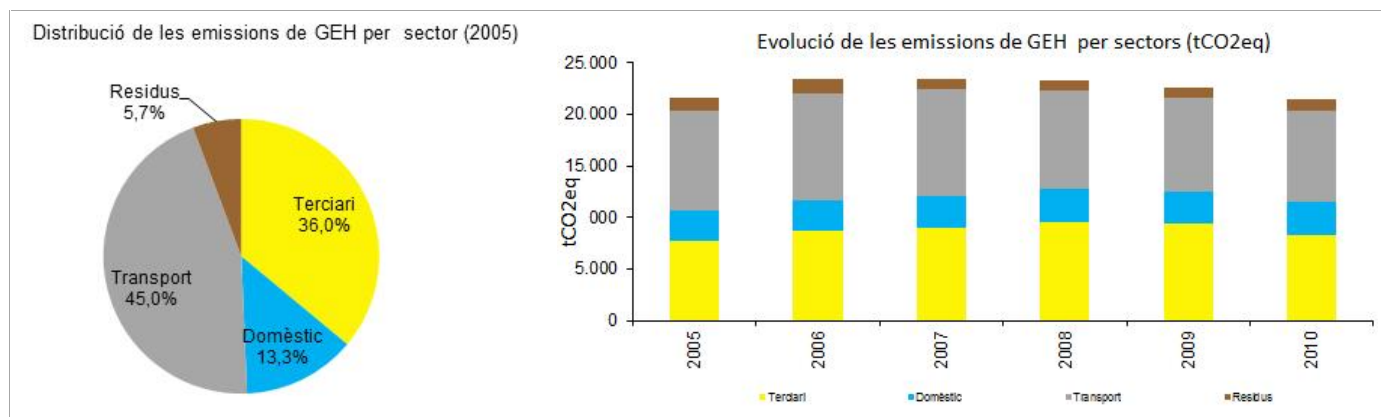
L'any 2010 el sector que més GEH va emetre va ser també el de transport amb 8.871 tones de CO_{2eq}, representant el 41%.

Les emissions totals de GEH en el període 2005-2010 s'han mantingut més o menys estables, amb una reducció de les emissions associades al sector transport, compensades per l'augment de les emissions associades al sector domèstic i al sector terciari.

Taula 8. Àmbit PAES. Evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO_{2eq}). 2005-2010.

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Terciari	7.783	8.749	9.053	9.570	9.429	8.300
Domèstic	2.870	2.914	3.068	3.148	3.059	3.192
Transport	9.709	10.412	10.364	9.612	9.137	8.871
Residus	1.230	1.291	1.004	937	1.016	1.032
TOTAL tCO_{2eq}	21.591	23.366	23.489	23.267	22.641	21.395
Població (hab.)	2.700	2.907	2.988	3.133	3.240	3.327
tCO _{2eq} /hab.	8,00	8,04	7,86	7,43	6,99	6,43

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 5. Àmbit PAES. Distribució i evolució de les emissions de GEH per sectors (tCO_{2eq})

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

3) Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques

A continuació s'analitza l'evolució de les emissions per cada un dels sectors:

- Sector transport

Les emissions de GEH associades al sector transport s'han reduït un 9% en el període 2005-2010.

Pel que fa a les fonts energètiques, les emissions associades al consum de gasolina són les que han experimentat una reducció més pronunciada, amb un 19%, mentre que les emissions de gasoil s'han reduït un 6%. Per contra, les emissions associades al biodièsel s'han incrementat un 17%, tot i tenir valors poc significants.

El gasoil és la font energètica del sector transport que representa més emissions tant al 2005 com al 2010, amb un 77% i un 79% respectivament.

Les emissions del sector transport l'any 2005 van ser de 9.709 tCO_{2eq}, equivalents a 3,60 tCO_{2eq}/hab. Aquests resultats superen la generació mitjana per habitant de la demarcació de Tarragona de l'any 2005, que va ser de 3,00 tCO_{2eq}/hab.

- Sector domèstic

Les emissions associades al sector domèstic han experimentat una tendència a l'alça en el període 2005-2010, arribant a un increment del 11%. Aquest increment es pot atribuir majoritàriament a l'augment de la població.

La font energètica que té una major incidència en la generació d'emissions de GEH, és l'electricitat, representant un 81% l'any 2005 i un 86% l'any 2010.

Les emissions del sector domèstic l'any 2005 van ser de 2.870 tCO_{2eq}, equivalents a 1,06 tCO_{2eq}/hab. Aquests valors estan per sota de la generació mitjana per habitant de la demarcació de Tarragona de l'any 2005, que va ser de 1,28 tCO_{2eq}/hab.

- Sector terciari

Les emissions de GEH associades al sector terciari han augmentat un 7% en el període 2005-2010.

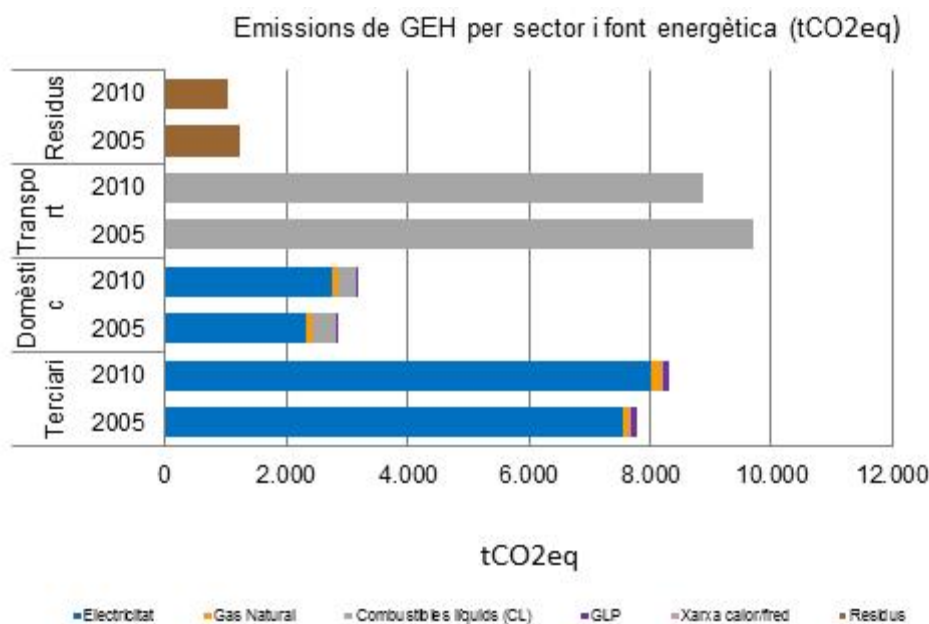
La font energètica que té una major incidència en la generació d'emissions de GEH en el sector terciari, és l'electricitat, representant un 97% l'any 2005, com també el 2010.

Les emissions del sector terciari l'any 2005 van ser de 7.783 tCO_{2eq}, equivalents a 2,88 tCO_{2eq}/hab. Aquests valors superen la generació mitjana per habitant de la demarcació de Tarragona de l'any 2005, que va ser de 1,07 tCO_{2eq}/hab.

Taula 9. Àmbit PAES. Emissions de GEH per sectors i fonts energètiques (tCO_{2eq})

Sectors	terciari		domèstic		transport		residus	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
Font d'energia								
Electricitat	7.542	8.015	2.332	2.757				
Gas natural	109	174	107	93				
CL	48	40	370	289	9.709	8.871		
GLP	85	71	61	53				
Xarxa de calor/fred	0	0	0	0				
Residus							1.230	1.032
TOTAL tCO_{2eq}	7.783	8.300	2.870	3.192	9.709	8.871	1.230	1.032

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Gràfic 6. Àmbit PAES. Emissions de GEH per sector i font energètica (tCO_{2eq}), 2005 i 2010

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

4) Emissions de GEH derivades del tractament de residus municipals (RM)

Les emissions derivades dels residus municipals (RM) estan directament relacionades amb la generació de residus al municipi i el seu tractament⁵. L'any 2005 es van generar 1.802,83 tones de residus; la generació per habitant va ser de 1,83 Kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 8,89%.

L'any 2010 es van generar 1.768,81 tones de residus; la generació per habitant va ser de 1,46 kg/(hab·dia), i la recollida selectiva se situava en un 22,56%.

L'any 2005 el rati d'emissions associades al tractament de residus era de 0,46 tCO_{2eq}/hab, valor que és superior a la mitjana de la demarcació de Tarragona el mateix any, que era de 0,40 tCO_{2eq}/hab.

En el període 2005-2010, la generació de residus s'ha mantingut estable, reduint-se un 2%, dada que es reflexa en la generació per càpita, que ha disminuït en major proporció degut a l'augment de població.

En aquest mateix període s'observa l'augment de la recollida selectiva en pràcticament un 14%, Les emissions associades al tractament s'han reduït un 16%.

⁵ Les emissions derivades de la recollida i transport dels residus s'assimilen al sector transport. D'altra banda, les emissions derivades del consum energètic de les plantes de tractament s'assimilen al sector serveis.

Taula 10. Generació de residus (t) i percentatge de recollida selectiva.

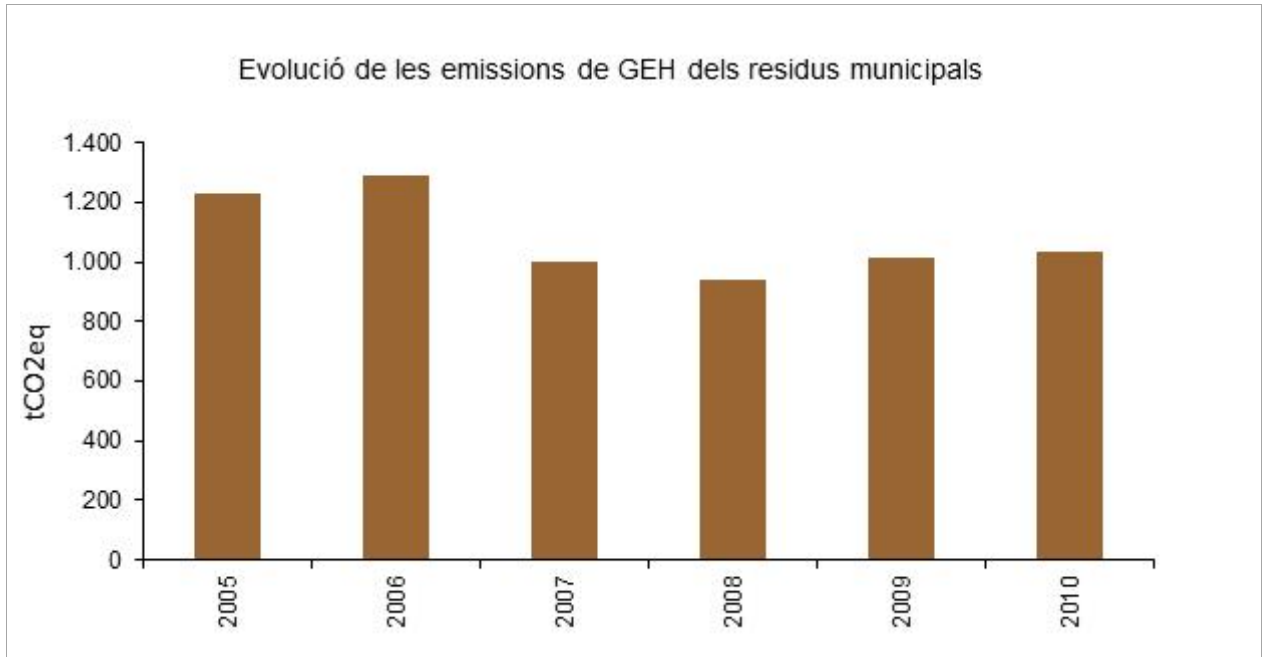
Residus municipals	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Municipi						
Generació total (t)	1.802,83	2.602,87	2.095,61	2.095,61	2.409,09	1.768,81
Generació per habitant Kg/(hab·dia)	1,83	2,45	1,83	1,83	2,04	1,46
Recollida selectiva (%)	8,89	33,81	39,77	40,93	44,57	22,56
Catalunya						
Generació per habitant Kg/(hab·dia)	1,64	1,64	1,64	1,59	1,54	1,53
Recollida selectiva (%)	29,08	31,95	33,57	34,41	37,53	40,54

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

Taula 11. Emissions de GEH (tCO_{2eq}) derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM).

Fraccions RM	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Paper i cartró	2,87	3,61	4,26	3,83	5,12	4,65
Vidre	1,64	1,77	2,14	2,45	2,69	2,25
Envasos lleugers	1,49	2,06	5,04	8,58	12,90	4,57
Tractament	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Deposició controlada	1223,74	1283,53	992,29	922,21	994,80	1020,49
Incineració	-	-	-	-	-	-
Compostatge	-	-	-	-	-	-
Metanització	-	-	-	-	-	-
Valorització energètica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL tCO_{2eq}	1.230	1.291	1.004	937	1.016	1.032
TOTAL (tCO_{2eq}/hab.)	0,46	0,44	0,34	0,30	0,31	0,31

Gràfic 7. Àmbit PAES. Evolució de les emissions de GEH derivades del tractament de les diverses fraccions dels residus municipals (RM)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

4.2. IRE – àmbit Ajuntament

Tal i com es defineix a la *Metodologia per a la redacció dels plans d'acció d'energia sostenible (PAES) de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2014), **les dades de consum energètic i emissions de l'àmbit Ajuntament estan incloses dins el sector serveis de l'àmbit PAES.** Amb tot, seguint les directrius de la COMO i amb l'objectiu de poder omplir adequadament el *SEAP Template*, també cal obtenir les dades específiques de l'àmbit Ajuntament. En aquest sentit, es realitza una anàlisi detallada i exclusiva dels serveis que conformen l'àmbit Ajuntament, fet que és de gran utilitat per als ens locals: tant pel seguiment de consums energètics i emissions de CO₂ com per definir clarament la seva estratègia d'actuació per a la reducció de consums i emissions.

L'àmbit Ajuntament inclou els consums energètics (i emissions de GEH derivades) dels següents serveis:

- Equipaments i instal·lacions (inclou els bombaments)
- Enllumenat públic i semàfors
- Flota municipal (pròpia i externalitzada) i transport públic municipal

L'any 2005, l'àmbit Ajuntament del municipi Bellvei va consumir 898 MWh, que representen el 1,5% del total del consum energètic de l'àmbit PAES. Així, **per l'any 2005 s'emeten a l'atmosfera 401 tCO_{2eq}, que representen un 1,9% del total d'emissions de l'àmbit PAES. Les emissions de CO_{2eq} per càpita per a l'àmbit Ajuntament són de 0,15 tCO_{2eq}/hab.**

A continuació es detallen els resultats del consum energètic de l'àmbit Ajuntament, presentats segons:

- 1) fonts energètiques
- 2) tipus de serveis municipals

4.2.1. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques

Les fonts energètiques presents en l'àmbit Ajuntament són: electricitat, GLP, gasoil i gasolina.

En el període 2005-2015 s'observa un increment del consum d'electricitat fins a un 25%. El GLP augmenta un 13 %, el gasoil un 10%, mentre que la gasolina redueix un 17%.

Els consums de gasolina venen derivats de l'ús de maquinària de la brigada municipal.

L'any 2005 l'electricitat suposa el 85% del consum energètic de l'Ajuntament, seguida del gasoil (7%) i el GLP (4%). L'any 2015, el consum d'electricitat es manté més o menys constant (84%), com també el gasoil (6%). El consum de gasolina disminueix fins al 3%.

Aquesta proporció es manté amb l'anàlisi de les emissions de GEH, essent l'electricitat la font que més emissions genera amb un 92% l'any 2005 i un 93% el 2015, seguida del gasoil amb un 4% l'any 2005 i un 4% el 2015 i el GLP i la gasolina amb un 2% cadascun l'any 2005, mantenint-se per l'any 2016 en el cas del GLP i reduint-se fins l'1% en el cas de la gasolina.

Taula 12. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per fonts energètiques. 2005 i 2015.

Font d'energia	Consum (MWh)		Emissions (tCO _{2eq})	
	2005	2015	2005	2015
Electricitat	764	958	368	461
Gas natural	0	0	0	0
Gasoil C	0	0	0	0
GLP	39	44	9	10
Xarxa de calor /fred	0	0	0	0
Biomassa	0	0	0	0
Solar tèrmica	0	0	0	0
Fotovoltaica	0	0	0	0
Geotèrmia	0	0	0	0
Gasolina	35	29	9	7
Gasoil A	60	66	16	18
Biodièsel	0	0	0	0
TOTAL	898	1.098	401	496
Població (habitants)	2700	3283	2700	3283
MWh/hab.	0,33	0,33	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	0,15	0,15

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Del consum elèctric realitzat, actualment un 100% correspon a l'adquisició d'electricitat ecològica⁶ (en endavant, AEE) certificada.

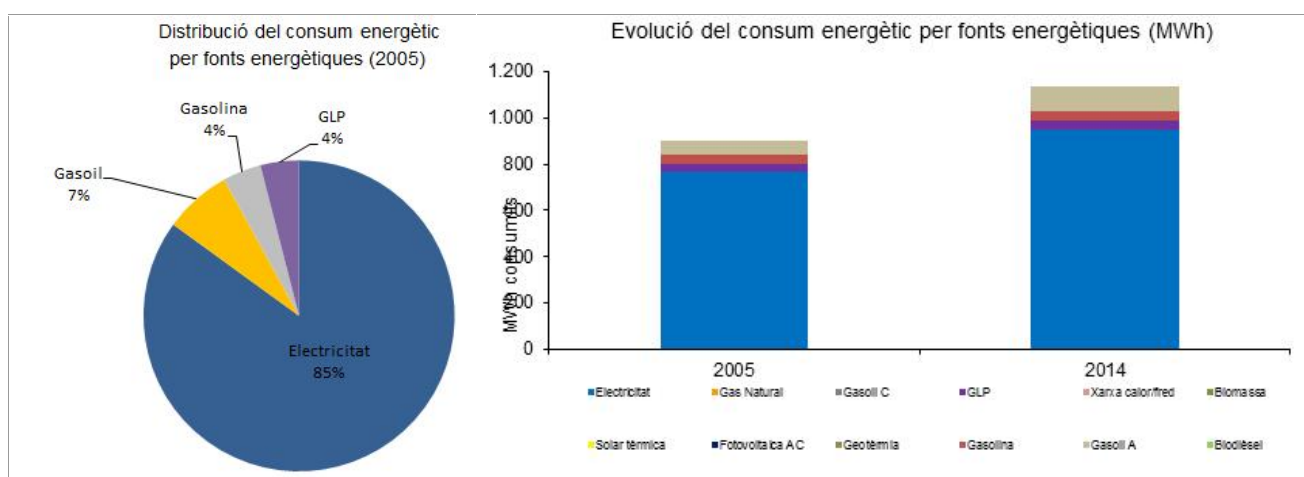
6 La liberalització del mercat energètic ofereix als ens locals la possibilitat d'escollir lliurement el seu subministrador d'energia. D'acord amb la Directiva 2001/77/EC l'electricitat produïda a partir de fonts d'energia renovable o electricitat ecològica pot definir-se com aquella electricitat produïda en instal·lacions que utilitzen únicament fonts d'energia renovable, així com la proporció d'electricitat produïda a partir de fonts d'energia renovable de plantes híbrides que també fan servir fonts d'energia convencionals, incloent l'electricitat renovable emprada per a la càrrega de sistemes d'emmagatzematge i excloent l'electricitat produïda com a resultat dels sistemes d'emmagatzematge.

Taula 13. Àmbit Ajuntament. Evolució de l'adquisició d'electricitat verda al municipi. 2005-2015.

Adquisició d'electricitat verda	2005	2010	2014	2015
AEE àmbit Ajuntament (MWh)	-	-	-	-
Consum d'electricitat a l'àmbit Ajuntament (MWh)	764	764	949	958
AEE (%)	-	-	-	-
AEE (MWh) /hab.	-	-	-	-

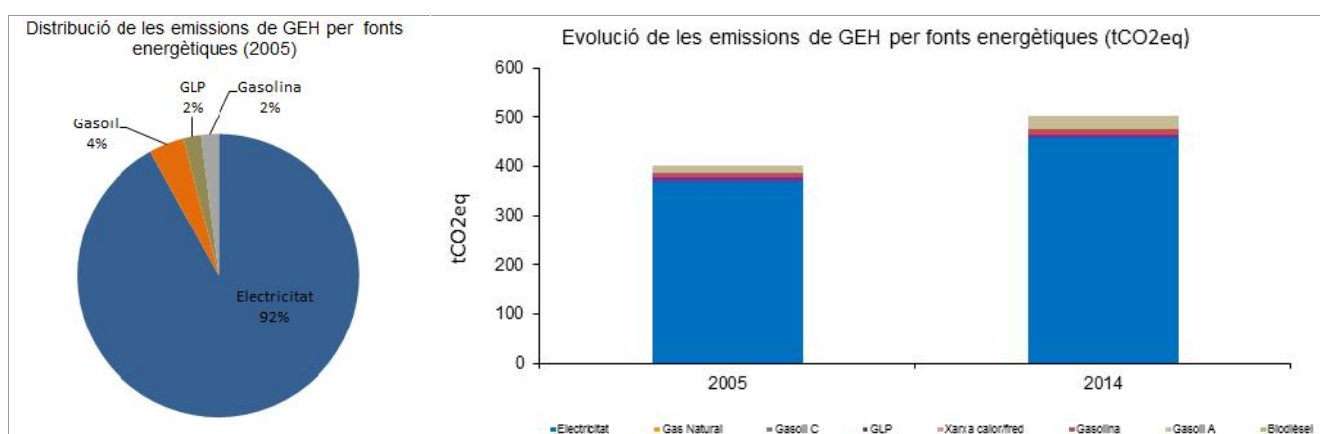
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 8. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic per fonts energètiques (MWh). 2005 i 2015.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 9. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH per fonts energètiques (tCO_{2eq}). 2005 i 2015.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

4.2.2. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per serveis municipals

L'any 2005 l'enllumenat públic era el servei que més consum d'energia representava amb un 56%, seguit del consum associat als equipaments i instal·lacions amb un 33% de consum energètic total de l'Ajuntament, i finalment la flota de vehicles, que representava un 10%. L'any 2015 es redueix mínimament el pes del consum derivat de l'enllumenat públic fins a un 54%, mentre que el consum dels equipaments i instal·lacions passa a representar un 38%.

El servei que presenta més emissions durant tot el període és l'enllumenat públic, en la mateixa línia que el consum energètic. Alhora també és el servei que representa un major pes d'emissions amb un 60% el 2005, i un 57% el 2015.

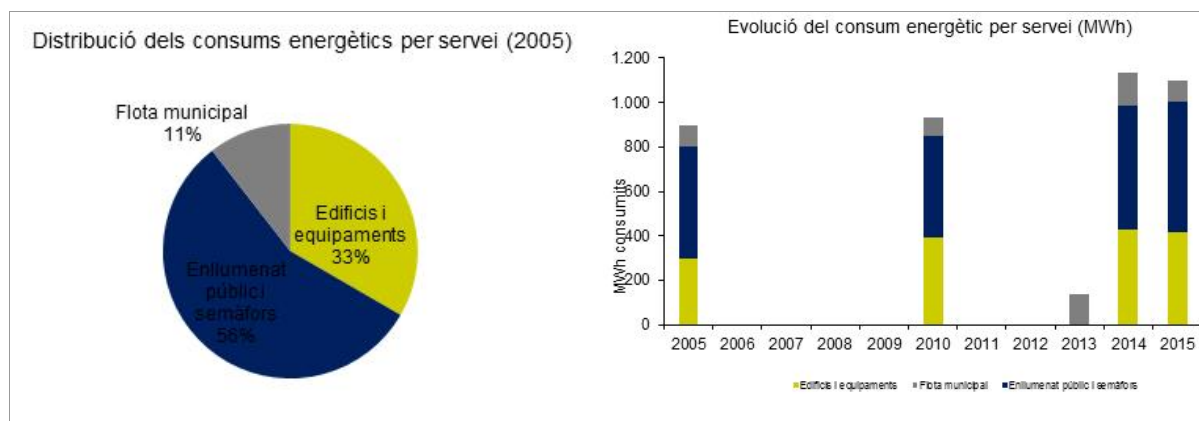
S'observa l'augment de consum dels equipaments i instal·lacions, degut a l'increment d'aquests al llarg del període. En quant a l'enllumenat, tot i haver incrementat els punts de llum, el consum al 2015 presenta valors molt similars al 2005, degut a la instal·lació d'elements més eficients. Passa el mateix amb la flota de vehicles, que manté el seu consum en el període 2005-2015.

Taula 14. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per servei municipal. 2005 i 2015.

Tipologia de servei	Consum (MWh)		Emissions (tCO _{2eq})	
	2005	2015	2005	2015
Equipaments i instal·lacions municipals	300	414	134	188
Enllumenat públic i semàfors	504	588	242	283
Flota de vehicles	94	95	25	25
TOTAL	898	1.098	401	496
Població (habitants)	2.700	3.283	2.700	3.283
MWh/hab.	0,33	0,33	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	0,15	0,15

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

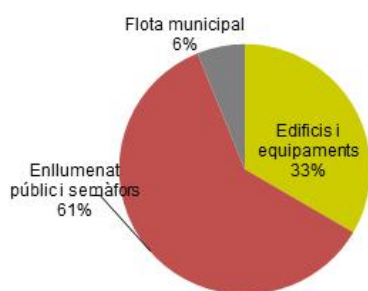
Gràfic 10. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució del consum energètic segons tipus de servei municipal (MWh). 2005-2015.



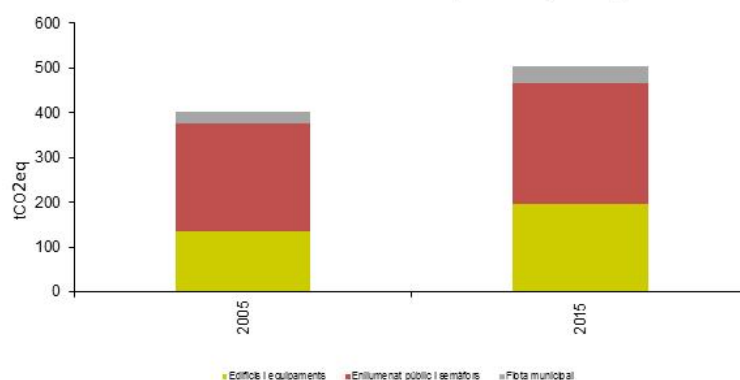
Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 11. Àmbit Ajuntament. Distribució i evolució de GEH segons tipus de servei municipal (tCO_{2eq}). 2005-2015.

Distribució de les emissions de GEH per servei (2005)



Evolució de les emissions de GEH per serveis (tCO_{2eq})



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

A continuació es detallen les dades per cada tipus de servei municipal objecte d'estudi dins l'àmbit Ajuntament:

1) Consum i emissions de GEH específic dels equipaments i instal·lacions municipals

L'any 2005 hi ha 10 equipaments i instal·lacions municipals, l'any 2015 se'n comptabilitzen un total de 15. Cal destacar la inauguració del Centre Cívic Sant Jordi, l'any 2010, i la posada en marxa del nou Ajuntament, també l'any 2010.

L'any 2005, els equipaments i instal·lacions municipals de Santa Oliva consumeixen 300 MWh, que suposen una emissió de 134 tCO_{2eq} a l'atmosfera.

Els equipaments amb major consum l'any 2005 són els socioculturals amb un 56% del total, seguit dels equipaments esportius, amb un 17%, dels administratius (13%), els educatius (8%) i finalment els bombaments (6%).

L'any 2015, es mantenen els equipaments socioculturals com a instal·lacions amb major consum, suposant un 38% del total, seguit dels destinats a educació, amb un 27%, els administratius amb un 20%, esportius amb un 12% i bombament amb un 3%.

Durant aquest període, s'observa que el global de consum energètic dels equipaments municipals ha augmentat un 38%. En la mateixa línia, les emissions de GEH dels equipaments han augmentat un 40%.

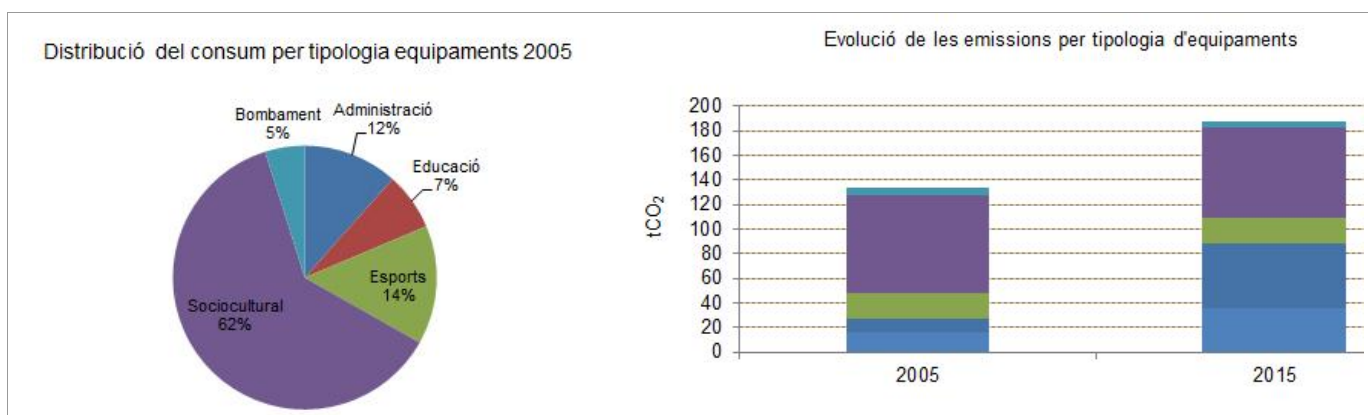
S'observa una gran variabilitat en els consums de l'any 2015 respecte al 2005, sobretot als equipaments destinats a educació i administració. Això és degut, en bona part, a l'entrada en funcionament de noves instal·lacions durant aquest període.

Taula 15. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH per tipologia d'equipaments municipals. 2005 i 2015.

Tipologia d'equipament	Consum (MWh)		Emissions (tCO _{2eq})	
	2005	2015	2005	2015
Administració	35	75	17	36
Educació	21	119	10	52
Esports	44	43	21	21
Sociocultural	185	166	79	73
Bombament	15	11	7	5
Altres	-	-	-	-
TOTAL	300	414	134	188
Població (habitants)	2700	3283	2700	3283
MWh/hab.	0,11	0,13	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	0,05	0,06

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 12. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH per tipologia d'equipament.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Indicadors d'eficiència energètica dels equipaments i instal·lacions municipals

Des de l'any 2005 fins a l'actualitat, el municipi de Santa Oliva ha vist incrementat el nombre d'equipaments i instal·lacions presents al municipi. Així doncs, durant aquest període, ha iniciat la seva activitat el Centre Cívic Sant Jordi, inaugurant-se l'any 2010, s'ha posat en marxa el nou Ajuntament i l'escola i la llar d'infants han ampliat l'activitat.

Pel que fa a instal·lacions s'ha incorporat un sistema de bombament de regants.

Amb l'objectiu d'avaluar l'eficiència energètica dels equipaments i instal·lacions del municipi, es valoren els indicadors següents: consum per superfície construïda (kWh/m²), consum per número d'usuaris (kWh/usuari), cost per superfície construïda (€/m²) i cost per usuari (€/usuari). Aquests indicadors es calculen tant per consum elèctrics com per consums tèrmics.

Durant el període 2005-2016, els indicadors segueixen la mateixa tendència que els consums anuals, ja sigui degut a que les superfícies s'han mantingut durant aquests anys o perquè només es disposa de dades del darrer any, sobretot pel que fa a número d'usuaris.

2) Enllumenat públic i semàfors

L'any 2005 hi ha 14 quadres d'enllumenat públic, però no es disposa del número de punts de llum. L'any 2015 es comptabilitzen un total de 17 quadres d'enllumenat amb un total de 1158 punts de llum. L'any 2005 no es compta amb cap unitat semaforica. Al 2016 s'en comptabilitza 1.

La comparació de les dades de consum associat a l'enllumenat públic entre els anys 2005 i 2015 ens mostra un augment de poc menys del 17%, donat per l'augment de punts de llum.

Actualment, segons dades de l'Ajuntament, el 97% de les làmpades instal·lades són de Vapor de Sodi d'Alta Pressió (VSAP), el 2% de Vapor de Mercuri (VM) i l'1% d'halogenurs metàl·lics.

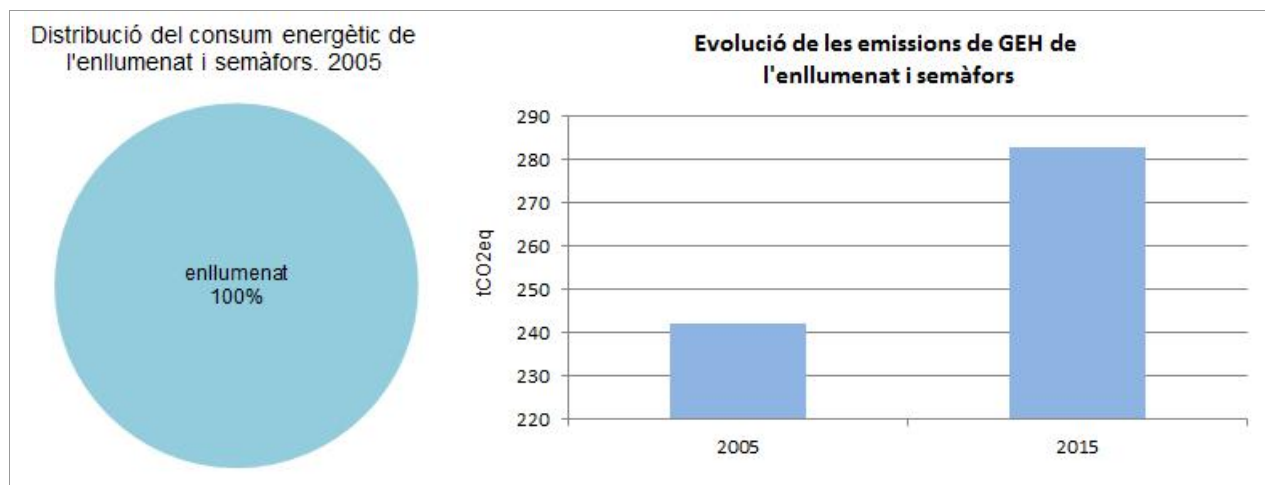
Durant aquest període ja s'han dut a terme substitucions de làmpades en algunes zones del municipi, tenint la intenció de continuar amb aquest procés de substitució de les làmpades menys eficients per làmpades amb tecnologia LED.

Taula 16. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de l'enllumenat públic i semàfors. 2005 i 2015.

Enllumenat públic i semàfors	Consum (MWh)		Emissions (tCO _{2eq})	
	2005	2015	2005	2015
Enllumenat públic	504	588	242	283
Semàfors	0	0	0	0
TOTAL	504	588	242	283
Població (habitants)	2700	3283	2700	3283
MWh/hab.	0,19	0,18	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	0,09	0,09

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 13. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic (2005) i evolució de les emissions de GEH de l'enllumenat públic i dels semàfors. 2005 i 2015.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Indicadors d'eficiència energètica de l'enllumenat públic

Amb l'objectiu d'avaluar l'eficiència energètica de l'enllumenat públic del municipi, es valoren indicadors relacionats amb les potències contractades i instal·lades, consums, costos i número de punts de llum. Degut a que no existeix un inventari acurat de l'enllumenat públic, disposant únicament de dades parcials i aproximades que no permeten fer una valoració precisa dels indicadors d'eficiència, es realitza una valoració d'alguns indicadors a nivell general.

- **PC/PTI (kW/kW):** no es tenen dades de la potència total instal·lada.
- **Consum/PTI (kWh/kW):** no es tenen dades de la potència total instal·lada.
- **Cost/Consum (€/kWh):** fa una aproximació del cost efectiu en funció de l'energia emprada i hauria de tenir un valor pròxim al preu de l'electricitat a cada moment. Tenim que al 2016 el rati és superior al 2005, degut a l'augment del preu de l'energia.
- **Cost/PIL (€/kW):** no es tenen dades de la Potència Instal·lada de Làmpades (PIL).
- **Consum/nre. punts de llum (kWh/punt):** no es disposa del nombre total de punts de llum.

Com ja s'ha comentat, no es disposa d'algunes dades d'enllumenat i d'altres són poc precises, cosa que pot alterar els valors dels indicadors. Les dades inventariades no proporcionen la totalitat de les potències de les làmpades i tampoc de les seves reactàncies. És per això que només s'avaluen aquells indicadors dels quals es disposen les dades completes.

3) Flota de vehicles

La flota de vehicles municipal de l'any 2005 comptava amb 6 vehicles, mentre que l'any 2015 comptava amb 7 vehicles.

L'Ajuntament compta amb un autobús municipal com a línia d'unió pública amb l'hospital del Vendrell. Els consums derivats d'aquests serveis estan integrats als consums de vehicles propis. Està previst deixar de realitzar aquest servei.

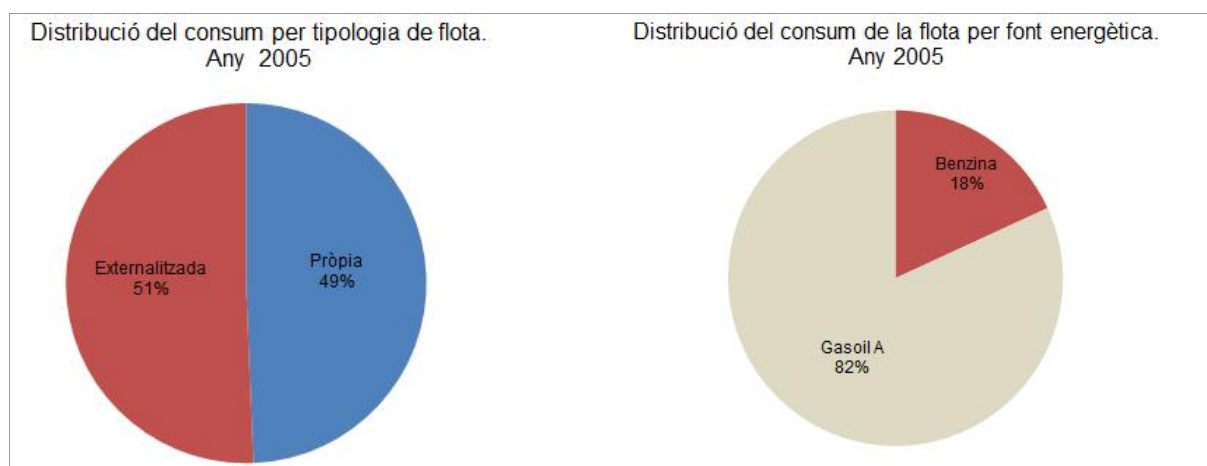
En els consums de la flota municipal, s'hi inclou els consums derivats del servei de recollida de residus. Aquest servei està externalitzat a l'Empresa Comarcal de Serveis Mediambientals del Baix Penedès (ECOBP), S.L. Per aquest servei no es detallen dades específiques del número de vehicles, ja que es tracta d'una flota que dona servei a varis municipis i només es considera el consum de combustible associat al servei.

Taula 17. Àmbit Ajuntament. Consum d'energia i emissions de GEH de la flota municipal de vehicles. 2005 i 2015.

Tipologia de flota municipal	Consum (MWh)		Emissions (tCO _{2eq})	
	2005	2015	2005	2015
Parc de vehicles propis	94,48	95,07	24,60	24,86
Parc de vehicles externalitzats	96,97	119,49	25,89	31,90
Transport públic	-	-	-	-
TOTAL	191,45	214,56	50,49	56,76
Població (habitants)	2700	3283	2700	3283
MWh/hab.	0,07	0,07	-	-
tCO _{2eq} /hab.	-	-	0,02	0,02

Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

Gràfic 14. Àmbit Ajuntament. Distribució del consum energètic per tipologia de flota municipal i font d'energia. 2005.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per l'Ajuntament.

A.- Parc de vehicles propis

L'Ajuntament de Bellvei disposava de 6 vehicles per a ús propi l'any 2005 i 7 l'any 2015. El seu consum ha augmentat un 43%, passant de consumir 94 MWh a 135 MWh. Dos dels vehicles tenen la gasolina com a font d'energia.

B.- Parc de vehicles externalitzats

La flota de vehicles externalitzats de l'Ajuntament correspon als vehicles del servei de recollida de residus gestionat per l'Empresa Comarcal de Serveis Mediambientals del Baix Penedès (ECOBP). En aquest cas, en el període analitzat, s'ha observat un augment dels consums derivats d'aquest servei, passant de 97 MWh l'any 2005 a 119 MWh al 2016.

C.- Transport públic

Com s'ha comentat, l'Ajuntament compta amb un servei públic que connecta els nuclis de Santa Oliva. Els consums derivats d'aquests serveis estan inclosos en els consums del parc de vehicles propis.

5. PRODUCCIÓ D'ENERGIA LOCAL

5.1. Producció d'energia local renovable

Aquest apartat inclou les instal·lacions de producció d'energia renovable ubicades dins el terme municipal amb una potència inferior a 20MW, tant de règim ordinari⁷ com de règim especial.

El municipi no disposa d'instal·lacions de generació d'energia renovable.

Taula 18. Producció d'energia local a partir de fonts renovables.

Font d'energia renovable	Fotovoltaica	Hidroelèctrica	Eòlica
-	-	-	-
Any d'obertura	-	-	-
Any de tancament	-	-	-
Potència instal·lada (MW)	-	-	-
Producció d'energia local renovable (MWh) ⁸	-	-	-
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	-	-	-
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	-	-	-
TOTAL	-	-	-
Potència instal·lada (MW)	-	-	-
Producció d'energia local renovable (MWh) ⁹	-	-	-
Producció d'energia local renovable per habitant (MWh/hab.)	-	-	-
% de producció d'energia renovable respecte el consum total d'energia	-	-	-

Font: elaboració a partir de les dades facilitades per la Diputació de Tarragona.

5.2. Potencial d'implantació d'energies renovables

L'Ajuntament té la voluntat de dur a terme diverses instal·lacions fotovoltaïques per tal de cobrir part de la demanda d'alguns equipaments municipals. Així doncs, es preveu una instal·lació solar fotovoltaica al local cultural que permeti cobrir, com a mínim, el 50% de la demanda elèctrica actual. Amb això s'aconseguiria reduir també un 50% les emissions derivades de la seva activitat.

També es planteja la substitució de la caldera de GLP del Centre Cívic Les Pedreres per una caldera de biomassa amb la que es cobriria la demanda tèrmica de l'equipament.

7 Règim Ordinari (RO): Són les instal·lacions de producció d'energia elèctrica següents: cicles combinats, tèrmiques, mixtes (fuels/gas), tèrmiques de carbó i hidroelèctriques.

8 Producció estimada a partir de la potència instal·lada quan no hi ha dades directes de producció, aplicant les ràtios que ofereix DESGEL.

9 Producció estimada a partir de la potència instal·lada quan no hi ha dades directes de producció, aplicant les ràtios que ofereix DESGEL.

D'altra banda, l'Ajuntament planteja una acció per fomentar la substitució de calderes de gasoil i GLP per calderes de biomassa en habitatges privats unifamiliars.

5.3. Cogeneració

Part de la calor emprada al territori pot ser generada en una planta de cogeneració. L'àmbit PAES inclou l'energia produïda per plantes amb una potència instal·lada inferior a 20 MW, tal com es defineix a la guia *Cómo desarrollar un plan de acción para la energía sostenible* (JRC, 2010).

En el cas de la demarcació de Tarragona, i d'acord amb les dades facilitades per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, els processos de cogeneració són poc nombrosos i tenen lloc a grans indústries, les quals tenen una potència instal·lada superior a 20 MW. Per tant, resten fora de l'àmbit PAES.

D'altra banda, no es disposa de les dades de producció per cogeneració de les plantes existents amb una potència instal·lada inferior a 20 MW.

6. DIAGNOSI

6.1. Resum de l'inventari de referència d'emissions –IRE-: consums d'energia i emissions generades

Les taules que es presenten a continuació són un resum del consum d'energia final i les emissions de t CO_{2eq} a l'àmbit PAES del municipi de Santa Oliva per a l'any base (2005) i per al darrer any disponible (2010). Les taules reflecteixen la situació inicial i són necessàries com a punt de partida de la diagnosi.

Taula 19. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAES. Any 2005

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					[MWh]
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodiè sel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	260	0	0	39	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	300
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	14.915	0	539	334	181	0	0	0	0	0		0	0	0	0	15.968
Edificis residencials	4.848	0	529	268	1.386	0	0	0	0	0		0	0	0	0	7.031
Enllumenat públic municipal	504		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	504
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	20.528	0	1.068	641	1.566	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.802
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	60	35	0	0	0	0	0	0	0	0	94
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	27.781	8.937	0	0	0	0	162	0	0	0	36.880
Subtotal transport	0	0	0	0	0	27.841	8.972	0	0	0	0	162	0	0	0	36.974
TOTAL MWh 2005	20.528	0	1.068	641	1.566	27.841	8.972	0	0	0	0	162	0	0	0	60.777

Taula 20. Diagnosi. Consum d'energia final (MWh) a l'àmbit PAES. Any 2010

Sector	Ús [MWh]		Combustibles fòssils [MWh]								Energies renovables [MWh]					[MWh]
	Electri- citat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodiè sel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	309	0	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	391
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	15.952	0	860	228	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.190
Edificis residencials	5.750	0	460	234	1.083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.527
Enllumenat públic municipal	455		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	455
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	22.466	0	1.320	544	1.233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.564
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	60	26	0	0	0	0	0	0	0	0	86
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	26.195	7.253	0	0	0	0	189	0	0	0	33.637
Subtotal transport	0	0	0	0	0	26.255	7.279	0	0	0	0	189	0	0	0	33.723
TOTAL MWh 2010	22.466	0	1.320	544	1.233	26.255	7.279	0	0	0	0	189	0	0	0	59.287

Taula 21. Diagnosi. Emissions de tCO_{2eq}. Àmbit PAES. Any 2005

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electri- ciutat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodiè sel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	125	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	7.174	0	109	76	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.407
Edificis residencials	2.332	0	107	61	370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.870
Enllumenat públic municipal	242					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	9.874	0	216	146	418	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.653
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	16	9	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	7.418	2.225	0	0	0	0	41	0	0	0	9.684
Subtotal transport	0	0	0	0	0	7.434	2.234	0	0	0	0	41	0	0	0	9.709
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus															1.230
TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAES per a l'any 2005																21.591

Taula 22. Diagnosi. Emissions de tCO_{2eq}. Àmbit PAES. Any 2010

Sector	Ús [tCO _{2eq}]		Combustibles fòssils [tCO _{2eq}]								Energies renovables [tCO _{2eq}]					[tCO _{2eq}]
	Electri- ciutat	Fred/ calor	Gas natural	GLP	Gasoil C	Diesel A	Benzina	Lignit	Carbó	Altres comb. fòssils	Oli vegetal	Biodiè sel	Bio- massa	Solar tèrmica	Geotèr- mica	Total
Edificis, equipaments / instal·lacions i indústries																
Edificis i equipaments / instal·lacions municipals	148	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167
Edificis i equipaments / instal·lacions terciàries (no municipals)	7.648	0	174	52	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.913
Edificis residencials	2.757	0	93	53	289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.192
Enllumenat públic municipal	219		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	219
Subtotal per als edificis, equipaments i instal·lacions i indústria	10.772	0	267	124	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.492
Transport																
Flota municipal	0	0	0	0	0	16	7	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Transport públic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat i comercial	0	0	0	0	0	6.994	1.806	0	0	0	0	48	0	0	0	8.848
Subtotal transport	0	0	0	0	0	7.010	1.812	0	0	0	0	48	0	0	0	8.871
Altres sectors no energètics																
Gestió dels residus															1.032
															TOTAL tCO_{2eq} de l'àmbit PAES per a l'any 2010	21.395

La diagnosi energètica pretén identificar, a partir de les dades de l'inventari d'emissions, els principals sectors i activitats consumidores d'energia i emissores de GEH. Aquesta és una eina de planificació estratègica molt útil a aplicar en el procés d'elaboració del PAES, ja que definir les prioritats en el moment de selecció de les mesures i accions a implantar.

6.2. Punts forts i punts febles del municipi

A continuació s'enumeren els punts forts i febles del municipi:

Punts forts:

Àmbit PAES:

- Les emissions de l'àmbit PAES han disminuït en el període considerat. La reducció d'emissions per nombre d'habitants és més accentuada que en números absoluts.
- En el sector terciari, residencial i transport es produeix una reducció del consum energètic per càpita.
- Reducció del consum energètic vinculats als combustibles líquids i GLP.
- Disminució de les emissions vinculades al sector transport gràcies a la presència de vehicles més eficients en el parc mòbil del municipi.
- Reducció de les emissions associades al tractament de residus.

Àmbit Ajuntament:

- Les emissions per càpita de l'àmbit Ajuntament s'han mantingut durant el període.
- Potencial per a la implantació d'energies renovables als equipaments municipals.
- No hi ha hagut un augment en el consum de la flota municipal, tot i l'adquisició de nous vehicles.

Punts febles:

Àmbit PAES:

- Les emissions del sector terciari i domèstic dins l'àmbit PAES han augmentat per període considerat.
- Poca presència d'instal·lacions per a la producció d'energies renovables al municipi.

Àmbit Ajuntament:

- Els consums de l'àmbit Ajuntament s'ha incrementat un 22%.

6.3. Objectius estratègics

L'objectiu estratègic principal del PAES ve determinat per **cinc línies estratègiques**:

1. Eficiència energètica
2. Energies renovables
3. Mobilitat
4. Residus
5. Altres

Aquestes línies estratègiques s'aplicaran de forma transversal als diversos sectors que conformen l'àmbit d'actuació del PAES (sector terciari -que inclou l'Àmbit Ajuntament-, sector domèstic, sector transport i el tractament de residus).

7. PLA D'ACCIÓ

El Pla d'Acció de Santa Oliva consta de 29 accions, que suposen un estalvi de 8499 tCO_{2eq} per a l'any 2030, és a dir, una reducció del 39,9% respecte les emissions de l'any 2005. El cost total de l'aplicació del Pla és de 170.104 €.

7.1. Contingut de les fitxes d'accions

Les accions que conformen el pla d'acció es recullen en fitxes individuals i ofereixen la informació necessària per la seva aplicació, seguint les directrius de la Comissió Europea. El llistat de les accions s'adjunta a l'annex I d'aquest document.

Figura 3. Model de fitxa del pla d'acció per l'energia sostenible (PAES).

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		[nom del municipi] [comarca]
Línia estratègica:	[nom de la línia estratègica]	
Codi:	[nom de l'acció en català]	
	[nom de l'acció en anglès]	
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):
AI específica:		MA específic:
Descripció:		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
Expectativa de reducció de CO _{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
Estat d'implementació:	Fonts d'energia renovable:	
Inici:	Final:	Responsable a l'Ajuntament:
Cost anual (€/any):		
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció:
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):

NOTA: els camps de la fitxa es descriuen a la *Metodologia per a la redacció de PAES de la demarcació de Tarragona* (Diputació de Tarragona, 2014).

7.2. Resum executiu del pla d'acció

El Pla d'Acció per l'Energia Sostenible de Santa Oliva planteja la reducció de 8.499 tCO_{2eq} (2,59 tCO_{2eq}/hab.) per a l'any 2030, un 39,9% sobre el total de les emissions de GEH de l'àmbit PAES de l'any 2005.

Consta de 29 accions i la major part del pes recau sobre els edificis municipals. 14 accions actuen directament en l'àmbit Ajuntament, les quals representen el 48% del total de les accions.

Pel que fa a les accions específiques derivades de les visites d'avaluació energètica (VAE), es comptabilitzen 5 accions, una per equipament. Cadascuna d'aquestes accions inclou diverses propostes d'estalvi i eficiència energètica.

L'any 2005, l'àmbit de l'Ajuntament emetia 401 tCO_{2eq} (0,15 tCO_{2eq}/hab.). Aquestes emissions representen el 2% de l'àmbit PAES.

Si analitzem les accions del Pla d'Acció per àrees d'intervenció, observem que un 31% de les accions s'implementaran als edificis municipals, amb una reducció de 103 tCO_{2eq}.

Les accions destinades al transport privat representen el 17% de les accions del pla, mentre que les destinades als edificis residencials representen el 14%, seguides de les de flota municipal (7%), edificis del sector terciari (7%) i enllumenat públic, (7%). Les accions sobre el transport privat són les que impliquen una major reducció d'emissions municipals (5817 tCO_{2eq}).

Taula 23. Resum del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible per àrees d'intervenció.

Àrea d'intervenció	Nombre d'accions	% accions respecte del total	Estalvi emissions (tCO _{2eq} /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Producció energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)
Edificis municipals	10	34%	102	196	81	1400	5554	71854
Edificis del sector terciari	1	4%	1781	3282			6900	6900
Edificis residencials	4	14%	371	880	172		6900	6900
Enllumenat públic	2	7%	230	478			33950	33950
Flota municipal	2	7%	18	26			9000	9000
Transport públic		0%						
Transport privat	5	17%	5816	18005			37500	37500
Producció local d'energia		0%						
Producció local de calor/fred		0%						
Altres	5	17%	181	29			4000	4000
TOTAL	29	100%	8499	22895	253	1400	153304	170104

Font: elaboració pròpia a partir de les accions PAES.

7.3. Taula tècnica del pla d'acció

Taula 24. Taula tècnica del pla d'acció, segons àrees d'intervenció.

Codi	Nom acció	Any inici	Any final	Estalvi emissions (tCO _{2eq} /any)	Estalvi aconseguit (MWh/any)	Producció d'energia renovable (MWh/any)	Cost anual (€)	Cost inversió (€)	Cost final (€)
Edificis municipals									
1	Monitorització energètica del consum energètic dels equipaments	2018	2030	11,58	25		700		8.400
2	Implantar un sistema de gestió energètica i de comptabilitat energètica municipal	2018	2030	19,30	42		700		8.400
3	Establir protocols de manteniment i un programa de manteniment dels equipaments i instal·lacions municipals	2019	2019	8,35	20				
4	Incorporació de clàusules ambientals en plecs de prescripcions tècniques de serveis externalitzats	2019	2019	23,06	27				
5	Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar bones pràctiques ambientals	2020	2020	32,87	79			3.600	3.600
23	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de l'Ajuntament	2018	2022	3,94	8			27.993	27.993
24	Actuacions de millora de l'eficiència energètica al Centre Cívic Les Pedreres	2025	2030	14,63	11	49		2.143	2.143
25	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de la Centre Cívic Sant Jordi	2030		0,18	0			3.300	3.300
26	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de la Llar d'infants	2018	2029	6,83	5	24		2.799	2.799
27	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici del Local Cultural	2023	2030	5,15	4	9		15.219	15.219

Edificis del sector terciari									
13	Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic per al sector terciari	2023	2027	989,25	1.563			6.900	6.900
Edificis residencials									
12	Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic per al sector residencial	2023	2027	287,28	677			6.900	6.900
14	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a la implantació d'energies renovables i millores en l'eficiència energètica d'habitatges i/o locals	2018	2030	14,00	47	11			
15	Fomentar el canvi de calderes de gasoil a calderes de gas natural	2025	2029	59,98	116				
16	Fomentar el canvi de calderes de gasoil i gasos líquats per calderes de biomassa	2025	2029	49,37	39	161			
Enllumenat públic									
7	Realització d'un Pla Director de l'Enllumenat Públic	2018	2019	32,85	68			5.000	5.000
8	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients (LED)	2018	2026	197,10	410			28.950	28.950
Flota municipal									
9	Canvi de vehicles per d'altres menys emissors	2024	2026	6,77	26			9.000	9.000
11	Ús de bio dièsel en la flota municipal	2018	2026	11,28					

Transport privat									
10	Instal·lació de Punts de recàrrega de vehicle elèctric	2020	2020	1.091,64	13			24.000	24.000
17	Ampliar els serveis telemàtics oferts per l'administració local	2018	2030	1.012,50	3.855			3.000	3.000
18	Realitzar el Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).	2029		337,50	1.285			6.000	6.000
19	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector	2018	2030	2.892,90	11.015				
20	Bonificacions fiscals per a vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids...)	2021		482,15	1.836			4.500	4.500
Altres									
6	Compra d'energia verda certificada per part de l'Ajuntament	2018	2030	18,35	0				
21	Campanyes per incrementar la recollida selectiva	2018	2030	137,28					
22	Implantació del sistema porta a porta per a la recollida de les restes de jardineria	2020	2021	1,16				4.000	4.000
28	Millores en la xarxa de distribució d'aigua potable per a millorar-ne l'eficiència	2018	2030	0,91	2				
29	Incorporació de clàusules ambientals en la licitació del centre IDIADA	2022		791,30	1.719				

El fet que aquest pla s'hagi aprovat durant l'any 2018, dificulta l'assoliment dels compromisos adquirits en el Pacte d'Alcaldes: reducció del 20 % d'emissions d'efecte hivernacle abans de l'any 2020. Per aquest motiu i en la línia del nou Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia, s'ha decidit ampliar l'horitzó fins a l'any 2030 i ampliar el compromís de reducció d'emissions fins al 40 %. En futures revisions, es realitzarà l'adhesió al nou Pacte pel Clima i l'Energia i s'adaptarà aquest PAES al Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima, incloent-hi l'apartat d'adaptació al Canvi Climàtic.

8. PLA DE SEGUIMENT

El pla de seguiment que caldrà dur a terme es farà d'acord amb la metodologia que es determini des de l'Oficina Europea del Pacte, mitjançant una guia específica que elaborin relativa al seguiment i presentació de PAES.

En qualsevol cas, i amb l'objectiu d'avaluar els resultats de la implantació del PAES, a la guia metodològica de la Diputació de Tarragona es defineixen els indicadors que caldrà tenir en compte per al seguiment.

Avaluació de l'estat d'implantació de les accions del PAES:

Per a cada acció, es determina si està realitzada, en curs o no realitzada. A més, els signataris del Pacte es comprometen a elaborar un informe d'implantació biennal i un informe d'acció cada quatre anys.

La Diputació de Tarragona donarà suport tècnic per a l'elaboració d'aquests informes.

9. PLA DE FINANÇAMENT

El pla de finançament valora les possibles fonts de finançament per a cada acció, tenint consideració:

- els diversos aspectes econòmics de l'acció (el cost d'inversió privat, cost de l'Ajuntament, període d'amortització, etc.) i
- calendari d'implantació de cada acció.

La informació relacionada amb el cost de cada acció està recollida al pla d'acció (vegeu les taules 18 i 19).

A continuació es mostra el nombre d'accions previst d'iniciar-se durant els propers cinc anys, fins l'horitzó 2020 (reduir el 20%) i fins l'horitzó 2030 (més enllà del 20%).

Taula 25. Calendari del pla d'acció: Horitzó 2020 i horitzó 2030.

2016	2017	2018	2019	2020	2021-2030	
3						
	10					
			5			
					11	

La taula següent mostra les possibles vies de finançament per a cada acció.

Taula 26. Possibles vies de finançament del pla d'acció.

Acció	Diputació Tarragona			Generalitat de Catalunya						Unió europea				Estat			Altres (esp.)
	Assistència tècnica (redacció)	Subvencions (PAM / PEIS, altres)	Altres	ACA	ICAEN	DARP	DMA	DPTOP	Altres (esp.)*	Horitzó 2020	LIFE	INTERREG	Altres (esp)	Fondo carbono FES CO ₂	IDAE	Altres (esp.)	
Monitorització energètica del consum energètic dels equipaments	X		X														
Implantar un sistema de gestió energètica i de comptabilitat energètica municipal	X		X														
Establir protocols de manteniment i un programa de manteniment dels equipaments i instal·lacions municipals																	
Incorporació de clàusules ambientals en plecs de prescripcions tècniques de serveis externalitzats																	
Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar bones pràctiques ambientals		X	X														
Compra d'energia verda certificada per part de l'Ajuntament																	

Realització d'un Pla Director de l'Enllumenat Públic	X				X										X		
Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients (LED)		X			X										X		
Canvi de vehicles per d'altres menys emissors					X										X		
Instal·lació de Punts de recàrrega de vehicle elèctric					X										X	X	
Ús de bio dièsel en la flota municipal																	
Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic per al sector residencial																	
Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic per al sector terciari																	
Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a la implantació d'energies renovables i millores en l'eficiència energètica d'habitatges i/o locals																	
Fomentar el canvi de calderes de gasoil a calderes de gas natural									X						X	X	X
Fomentar el canvi de calderes de gasoil i gasos líquids per calderes de biomassa									X						X	X	X
Ampliar els serveis telemàtics oferts per l'administració local																	

Realitzar el Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).																			
Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector					X														
Bonificacions fiscals per a vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids...)																			
Campanyes per incrementar la recollida selectiva						X				X									
Implantació del sistema porta a porta per a la recollida de les restes de jardineria						X				X									
Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de l'Ajuntament												X				X		X	
Actuacions de millora de l'eficiència energètica al Centre Cívic Les Pedreres												X				X		X	
Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de la Centre Cívic Sant Jordi												X				X		X	
Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de la Llar d'infants												X				X		X	
Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici del Local Cultural												X				X		X	
Milliores en la xarxa de distribució d'aigua potable per a millorar-ne l'eficiència												X				X		X	
Incorporació de clàusules ambientals en la licitació del centre IDIADA																			

ANNEXES

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Eficiència energètica
Codi:	Monitorització energètica del consum energètic dels equipaments	
A19/B12/1	<i>Energy consumption monitorig in public facilities</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
AI específica:	MA específic	
Altres	Gestió energètica	
Descripció:		
<p>Incloure, en l'equip de tècnics municipals, un gestor energètic que porti a terme un control de l'ús dels equipaments i les instal·lacions consumidores d'energia per tal de controlar de manera eficaç el consum energètic de totes elles i fomentar una millor eficiència energètica de les mateixes. Amb la millora de l'eficiència energètica d'aquestes instal·lacions i equipaments s'aconsegueix una reducció de les emissions de CO₂, així com un estalvi econòmic.</p> <p>Les tasques a desenvolupar pel Gestor Energètic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestió centralitzada i contínua del consum energètic dels equipaments municipals. - Gestió preventiva de les instal·lacions energètiques d'aquests equipaments. - Detecció de disfuncions i aplicació de mesures d'estalvi i reducció de consum energètic sempre que sigui possible. - Planificar les mesures d'estalvi i eficiència energètica a prendre en els equipaments. - Planificar la incorporació d'energies renovables en els equipaments. - Assessorament i formació en l'àmbit d'energia al personal municipal o personal responsable dels equipaments municipals. - Seguiment i avaluació del procés d'execució del PAES. - Preparació de material divulgatiu adreçat a la ciutadania sobre les mesures aplicades per l'ajuntament en matèria de sostenibilitat energètica. - En municipis petits amb pocs equipaments es poden ampliar les funcions a l'assessorament en matèria energètica a la ciutadania i a les activitats econòmiques. - Vetllar pel compliment de l'ordenança d'ecoeficiència i de les bonificacions impositives que apliqui l'ajuntament en matèria d'eficiència energètica i energies renovables <p>Aquest servei pot ser mancomunat amb altres municipis, a través d'entitats supramunicipals, o prestat a través dels serveis d'Assistència Municipal d'entitats supramunicipals.</p> <p>Així, respecte al cost de l'acció (sobre un cost total de 30.000 €/any) es considera que serà compartit amb els altres municipis o entitats supramunicipal, de manera que l'Ajuntament aportarà la seva part proporcional amb la seva població. Així, es considera un pressupost de 700 €/any.</p> <p>Amb aquesta acció, s'estima que es reduirà en un 3% el consum de cada font energètica consumida dels equipaments i instal·lacions consumidores.</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	Sí	

És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
11,58	25,39		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2018	Final:	2030
Cost anual (€any):	700	Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció	
	8400	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		1,42	
Prioritat			
1			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Eficiència energètica
Codi:	Implantar un sistema de gestió energètica i de comptabilitat energètica municipal	
A19/B12/2	<i>Municipal energy accounting system</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):
Edificis municipals		Edificis
AI específica:		MA específic
Altres		Gestió energètica
Descripció:		
<p>Implantació d'un sistema integrat de control que permeti integrar tota la informació del conjunt de subministraments (consum d'energia activa i reactiva, potència contractada, costos, etc).</p> <p>Mitjançant un software de gestió energètica (tipus GEMWEB o SIE) es portarà a terme un control integrat que permeti analitzar, gestionar i reportar informació del consum energètic de tots els subministraments de manera instantània i regula que permeti identificar els potencials d'estalvi de cada punt de subministrament i de control de la despesa econòmica.</p> <p>El gestor energètic serà el responsable de controlar aquest sistema i proposar les accions correctives necessàries.</p> <p>S'estableix un cost inicial d'implantació del sistema de 2.500€ el primer any i de 1.280 € en els anys posteriors, com a concepte d'instal·lació i manteniment del sistema i considerant que la seva gestió i redacció d'informes corresponents recau en la figura del gestor energètic. Considerant un període de 12 anys (2018-2030), el cost global és de 16.580€.</p> <p>Aquest servei pot ser mancomanat amb altres municipis, a través d'entitats supramunicipals, o prestat a través dels serveis d'Assistència Municipal d'entitats supramunicipals.</p> <p>Així, respecte al cost de l'acció (sobre un cost total de 30.000 €/any) es considera que serà compartit amb els altres municipis o entitats supramunicipal, de manera que l'Ajuntament aportarà la seva part proporcional amb la seva població. Així, es considera un pressupost de 700 €/any.</p> <p>S'estima que amb aquesta acció es reduirà un 5% el consum de cada font energètica.</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		Sí
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
No		No
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
19,3	42,34	

Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2018	Final:	2030
Cost anual (€any):	700	Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció	
	8400	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		0,85	
Prioritat			
1			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Altres
Codi:	Establir protocols de manteniment i un programa de manteniment dels equipaments i instal·lacions municipals	
A19/B12/3	<i>Maintenance program of the municipal facilities</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
AI específica:	MA específic	
Altres	Gestió energètica	
Descripció:		
<p>El correcte funcionament de tots els equips i instal·lacions permet la seva màxima eficiència en l'ús dels recursos energètics. Mitjançant un protocol i/o programa de manteniment de cada equipaments i instal·lació municipal ha de permetre assegurar aquest correcte funcionament.</p> <p>Per aquest motiu es proposa la implantació d'un programa centralitzat de manteniment de les instal·lacions de tots els equipaments municipals (gestionats directament o indirectament). Aquest programa es basarà en els protocols establerts per cada un dels equips existents, així com per les Reglamentacions sectorials pertinents (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques, etc.).</p> <p>La realització d'aquest tipus de manteniment implica prendre unes mesures determinades, com ara:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisió de calderes, equips de combustió i sistemes de bombament. - Detecció de fuites i revisió d'instal·lacions per detectar defectes d'aïllament. - Neteja de làmpades i lluminàries de forma regular. - Verificar el funcionament correcte dels controls i termòstats. - Control sobre els sistemes d'estalvi passiu (proteccions solars exteriors, aïllaments tèrmics, etc.) - Detecció d'ineficiències energètiques als equipaments (infiltracions d'aire per portes i finestres, pràctiques de gestió ambiental poc eficients, etc.) <p>El desenvolupament d'aquests protocols i/o programes s'establirà per a cada equipaments municipal i el Gestor Energètic en serà el responsable. Regularment es realitzaran informes que descriguin l'estat de la instal·lació i, en base als quals, es proposaran les actuacions oportunes en cada moment.</p> <p>Es proposa recolzar aquesta acció amb una formació específica als encarregats de manteniment dels edificis i equipaments.</p> <p>Es proposa que el Gestor Energètic sigui el responsable del seguiment d'aquests protocols, per la qual cosa no s'ha considerat un cost anual associat ja que queda inclòs en el cost del Gestor Energètic. Inicialment, però, sí que es considera un cost d'inversió per a poder desenvolupar els protocols, cost però que podria ser nul si la feina fos assumida per tècnics municipals i/o el Gestor Energètic.</p> <p>S'estima que amb aquesta acció es reduirà un 5% el consum de cada font energètica.</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	No	

És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
8,35	19,57		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2019	Final:	2019
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament	
		gestor energètic	
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció	
	0	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)			
Prioritat			
2			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Incorporació de clàusules ambientals en plecs de prescripcions tècniques de serveis externalitzats		
A16/B112/4	<i>Environmental criteria in public procurement technical specifications</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)		Altres	
Descripció:			
<p>Actualment l'Ajuntament té externalitzat el servei d'abastament d'aigua, el de neteja viària, neteja dels equipaments i el servei de recollida de residus.</p> <p>La incorporació de criteris d'eficiència i ambientals en els plecs de contractació té per objectiu impulsar pràctiques més eficients i sostenibles, reduint el consum energètic i les emissions de CO2 municipals d'aquells serveis que l'Ajuntament presta mitjançant una empresa privada.</p> <p>L'objectiu de la proposta es definir el conjunt de procediments i prescripcions tècniques a exigir als serveis externalitzats de l'Ajuntament, amb l'objectiu d'augmentar les prestacions dels serveis amb el mínim cost ambiental.</p> <p>Per exemple, durant el servei de neteja dels edificis municipals es pot reduir l'impacte ambiental durant l'activitat habitual. En el plec es podria incidir en els següents aspectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestió selectiva dels residus generats - Utilització de productes amb etiqueta ecològica oficial - Incorporació de criteris de vehicles eficients - Incorporació de consum de biodièsel - Incorporació de bons hàbits per part del servei encarregat del servei. - Rehabilitacions en la xarxa d'abastament per a disminuir les pèrdues per fugues <p>Estalvi considerat per l'acció: 4% del consum energètics de tots els equipaments pel servei de neteja, un 100% de la flota de vehicles de la recollida de residus i de neteja viària (per ús de vehicles més eficients com ara vehicles híbrids) amb una reducció de les emissions del 15% i consum de biodièsel en el 100% dels vehicles híbrids.</p> <p>Pel que fa al servei d'abastament d'aigua, l'actual concessió ja incorpora en el Plec de Clàusules la millora de la xarxa, el que ha implicat una disminució dels consums hídrics (i del corresponent consum energètic de les bombes) en un 13% (veure acció 29).</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	

Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
23,06		26,60			
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:			
No realitzada					
Inici:	2019	Final:	2019	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€any):				gestor energètic	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció	
		0		Ajuntament	
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament					
Prioritat					
2					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Eficiència energètica
Codi:	Campanya de sensibilització a totes les dependències municipals per fomentar i consolidar bones pràctiques ambientals	
A18/B11/5	<i>Environmental concerning campaigns addressed to municipal staff to promote and consolidate good environmental practices</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
AI específica:	MA específic	
Canvi d'hàbits	Sensibilització/Formació	
Descripció:		
<p>Els hàbits dels usuaris de les instal·lacions i equipaments, sobretot dels treballadors, pot representar una gran diferència alhora de consumir energia.</p> <p>Es proposa la elaboració d'un manual de bones pràctiques ambientals adreçat específicament als treballadors i la seva posterior divulgació i difusió per a formar i sensibilitzar als treballadors municipals. En el manual també s'incorporarien criteris per a la compra de material i béns.</p> <p>El manual de bones pràctiques ha de recollir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptes bàsics d'eficiència energètica - Pautes per a fer un bon ús de l'energia (ús dels equips ofimàtics, etc.) - Pautes de manteniment dels equips individuals consumidors d'energia <p>Un cop desenvolupat el manual es realitzaran sessions formatives en les quals no només s'exposaran les pautes i pràctiques recollides en el document sinó que també s'exposaran casos d'èxit i es podran resoldre dubtes sobre estalvi energètic i eficiència energètica per part dels assistents. A la vegada, es poden utilitzar les sessions formatives per a formar als treballadors que ho requereixin sobre les noves eines de gestió energètica que implanti l'Ajuntament.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: Amb aquesta acció es considera un estalvi d'un 19% del consum elèctric dels edificis municipals i d'un 25% del consum en gas natural.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió inicial de 3.000 € per a elaborar el manual de bones pràctiques (el manual hauria d'incorporar accions concretes i diferenciades, si fos el cas, per a cada equipament i/o infraestructura) i de 300 €, per una sessió informativa i formativa als treballadors municipals, d'una durada de 1,5 h amb un grup d'unes 30 persones com a màxim. Es proposa la realització de dues sessions.</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
No		Sí
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
32,87	79,34	

Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:		
No realitzada				
Inici:	2020	Final:	2020	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€/any):				gestor energètic
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
3600		3600		Ajuntament
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament				0,19
Prioritat				
1				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Energies renovables
Codi:	Compra d'energia verda certificada per part de l'Ajuntament	
A75/B74/6	<i>Green certified electricity purchase by the municipality</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Altres	Altres	
AI específica:	MA específic	
Altres	Altres	
Descripció:		
<p>La mesura contempla que l'Ajuntament prioritzi la compra d'energia verda amb certificat d'origen, a través de l'Acord marc de subministrament elèctric entre Endesa Energia SAU i l'ACM (Associació Catalana de Municipis), en el qual l'empresa subministradora subministra electricitat produïda mitjançant energies renovables en un percentatge del 100% del volum subministrat. El municipi està adscrit a l'ACM des de l'any 2013.</p> <p>El novembre de 2016, l'ACM va adjudicar a l'empresa Endesa Energia SAU el contracte derivat de l'Acord marc de subministrament elèctric amb destinació a les entitats locals de Catalunya (expedient 2015.05-D01). El nou acord marc manté el subministrament d'energia elèctrica 100 % d'origen renovable i s'estima una reducció anual del 10 % en la despesa elèctrica gràcies als preus obtinguts en l'adjudicació del contracte derivat. També destaca la incorporació de les tarifes específiques per a la recàrrega del vehicle elèctric (Tarifes 2.0 DHS i 2.1 DHS) que han de permetre als ens locals disposar de les màximes avantatges a l'hora d'incorporar el vehicle elèctric a la flota de vehicles municipals.</p> <p>En aquest sentit, cal destacar que l'energia verda és emprada pels equipaments i altres punts de subministrament municipals.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: aquesta acció no comporta una reducció del consum elèctric, tot i que les emissions de CO2 associades sí que es veuran reduïdes. La reducció en emissions s'ha realitzat d'acord amb la metodologia PAES editada per la Unió Europea, metodologia aprovada per la COMO i que atorga una reducció en 5% d'emissions derivades del consum d'energia elèctrica del municipi. Tanmateix, cal esmentar que tot i això, la reducció en emissions es podria considerar del 100% del consum elèctric municipal al utilitzar-se únicament energies renovables que no tenen associades emissions.</p> <p>Inversió considerada: no existeix cap inversió associada a la implementació d'aquesta acció.</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?	És una acció de comunicació / participació?	
No	No	

Expectativa de reducció de CO _{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
18,35		3,79E-2		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:		
En curs		Altres,		
Inici:	2018	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€any):				Alcaldia
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
		0		Ajuntament
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
5. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia				
Prioritat				
1				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Eficiència energètica
Codi:	Realització d'un Pla Director de l'Enllumenat Públic	
A21/B21/7	<i>Completion of a Master Plan for Public Lighting</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):
Enllumenat públic		Enllumenat públic
AI específica:		MA específic
Eficiència energètica		Gestió energètica
Descripció:		
<p>La redacció d'un Pla Director de l'enllumenat públic municipal (Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre) té com a objectiu d'adequar-se al reglament de contaminació lluminosa.</p> <p>Donat que el municipi no disposa de cap Pla Director de l'enllumenat, es proposa la seva redacció, per tal de que el municipi disposi d'un document tècnic que faci un anàlisi de la situació actual de l'enllumenat i marqui el camí a seguir per aconseguir, d'una banda, un enllumenat adequat a les exigències del Reglament de Contaminació Lluminosa, d'altra banda un enllumenat més eficient. El Pla Director d'enllumenat ha de ser per tant una estratègia i full de ruta, que tindrà com objectius els següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aconseguir una reducció de la contaminació lluminosa - Definir les característiques de l'enllumenat públic en relació al tipus de lluminària, nivells lumínics, dispositius estalviadors d'energia, etc. Sobretot centrant-se amb la possibilitat d'instal·lar rellotges solars i/o sistemes de regulació horària en l'enllumenat de les urbanitzacions i el control del consum d'energia reactiva. - Millorar les condicions de seguretat i qualitat dels ciutadans. Realitzar estudi de cada zona per establir la funcionalitat del sistema instal·lat davant l'acció de substituir les lluminàries actuals per LED per no perdre condicions de seguretat i qualitat. - Allargar la vida útil de les instal·lacions - Optimitzar els consums energètic i despesa econòmica, en base a les necessitats del Municipi. <p>Estalvi considerat per l'acció: no es considera cap estalvi associat a aquesta mesura, ja que l'estalvi dependrà de la proposta d'accions que es derivin del Pla.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 5.000 €. Es poden demanar ajuts/subvencions a l'ICAEN i a altres organismes estatals.</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
No		No
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
32,85	68,29	

Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:		
No realitzada				
Inici:	2018	Final:	2019	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€/any):				Alcaldia
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
5000		5000		Ajuntament
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament				0,31
Prioritat				
1				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Eficiència energètica
Codi:	Substitució de les làmpades de l'enllumenat per altres de més eficients (LED)	
A21/B24/8	<i>Replacing public lighting lamps for more efficient ones (LED)</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):
Enllumenat públic		Enllumenat públic
AI específica:		MA específic
Eficiència energètica		Compra pública
Descripció:		
<p>Actualment, al municipi, l'enllumenat públic consta de 1.158 punts de llum està dissenyat amb una majoria de làmpades de VSAP (97%). També n'hi ha de Vapor de Mercuri (2%) i d'Halogenurs (1%). L'Ajuntament ha realitzat substitucions de les làmpades a d'altres de més eficients com ara les làmpades LED. Així, al polígon s'han substituït 250 bombetes, a la zona del Molí d'en Serra 60 unitats i a dins del poble de Santa Oliva 20 unitats.</p> <p>Es proposa procedir amb la substitució de les làmpades VM, HM i VSAP per LEDs principalment, que mostren una important reducció d'emissions a l'atmosfera al mostrar-se fins a 3 vegades més eficients que les lluminàries convencionals (consumeixen un 70-90% menys d'electricitat). A nivell de costos, en el cas de l'enllumenat LED cal tenir en compte tant l'estalvi energètic generat com la menor necessitat de substituir les làmpades gràcies a que la vida útil del LED és significativament més llarga.</p> <p>Per al càlcul de l'estalvi i la inversió s'ha considerat que totes les làmpades VSAP es substituiran a LED. En total 1.158 unitats, el 100% de les existents.</p> <p>Inversió: en la inversió es considera el material i la instal·lació de les lluminàries substituïdes, amb un cost total de 28.950 € (considerant un preu mig per bombeta LED de 25€). Es proposa que la substitució de les làmpades no es desenvolupi tota de cop sinó de manera progressiva al llarg de 5 anys, període 2018-2022 (uns 5.790 € anuals).</p> <p>Per al càlcul de l'estalvi tant dels costos com de les emissions es considera un estalvi del 90% del consum total de l'enllumenat, donat que la mesura afectarà al total de les làmpades instal·lades.</p> <p>L'ICAEN i el Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme ofereixen ajudes per a millorar l'enllumenat públic que poden arribar al 100%.</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
No		No
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
197,1	409,77	

Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:		
En curs				
Inici:	2018	Final:	2026	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€/any):				Alcaldia
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
28950		28950		Ajuntament
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament				0,3
Prioritat				
1				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Canvi de vehicles per d'altres menys emissors		
A41/B47/9	<i>Replacing municipal fleet vehicles for more efficient ones</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal		Transport	
AI específica:		MA específic	
Vehicles nets/eficients		Compra pública	
Descripció:			
<p>L'Ajuntament disposa d'1 vehicle propi de l'any 2003, 2 camions (anys d'antiguitat: 2005 i 2016), una furgoneta del 2018 i un bus municipal de l'any 2009 que utilitzen combustible Diésel. L'autobús deixarà el seu servei en breu i no es substituirà.</p> <p>Es proposa la renovació dels vehicles per un de baixes emissions (<120 g CO₂/km). Actualment hi ha diferents tipus de vehicles de baixes emissions, i en el moment d'adquirir-lo s'haurà de considerar l'eficiència i la tecnologia que més s'adapti al servei que ha d'oferir. Tanmateix, inicialment s'aposta per vehicles híbrids.</p> <p>Es considera que amb aquest canvi es reduirà el consum energètic i les emissions relacionades en un 30%.</p> <p>Pel que fa a la inversió, s'ha suposat una inversió de 3.000 € per cada vehicle a substituir (1 vehicle i dos camions), que és el sobrecost que pugui tenir el vehicle més eficient respecte al que ho és menys. Aquesta acció dependrà del desenvolupament de l'acció 11.</p> <p>Aquest sobrecost es pot finançar al 100% amb subvencions i ajudes públiques disponibles dins dels plans de promoció a la mobilitat sostenible.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
6,77	25,91		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2024	Final:	2026
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	

Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
9000	9000	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		4,57
Prioritat		
2		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Instal·lació de Punts de recàrrega de vehicle elèctric		
A42/B47/10	<i>Installation of electric charging points</i>		
Àrea d'intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal		Transport	
AI específica:		MA específic	
Vehicles elèctrics (inclòs infraestructures)		Compra pública	
Descripció:			
<p>En línia amb la mesura 9, es proposa la implantació de 3 sistemes de recàrrega per a vehicles elèctrics que serveixin tant per a la recàrrega de la flota municipal com de vehicles particulars per a fomentar l'ús de vehicles elèctrics per part de la població local. Es proposa la instal·lació d'aquests punts a les zones de Les Pedreres, Santa Oliva i Sant Jordi.</p> <p>Inversió considerada: 8.000 € de mitjana per cada subministrament d'un carregador de vehicles elèctrics, o sigui, un total de 24.000 €. Cal destacar que tant l'ICAEN com l'IDAE i el Ministeri de Indústria, Energia i Turisme, entre altres, promouen subvencions per la instal·lació de punts de recàrrega elèctrica de vehicles.</p> <p>El desenvolupament de l'acció es proposa en tres anys, un per a cada punt de recàrrega, tot i que es pot desenvolupar en una única fase segons pressupost de l'Ajuntament.</p> <p>Estalvi considerat: amb aquesta acció no es considera cap estalvi directe pel que fa a la flota municipal ja que aquest queda comptabilitzat en l'acció 10. Tanmateix, pel que fa a l'ús públic dels punts de recàrrega, es considera que afavorirà el canvi de vehicles dels ciutadans cap a vehicles elèctrics, i que aquest canvi pot arribar a afectar al 5% del parc de vehicles municipal.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
1.091,64	13,27		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2020	Final:	2020
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	

Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
24000	24000	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		
Prioritat		
2		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Altres	
Codi:	Ús de bio dièsel en la flota municipal		
A411/B47/11	<i>Use of bio diesel in the municipal fleet</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Flota municipal		Transport	
AI específica:		MA específic	
Altres		Compra pública	
Descripció:			
<p>El PAES aposta per un canvi cap a vehicles elèctrics en la flota municipal (Veure accions 9 i 10). Tanmateix, donat el cost econòmic d'aquest canvi aquestes accions s'allarguen, consegüentment, en el temps. Així, es proposa que, mentre no es desenvolupin les accions 9 i 10 que permetin l'adquisició de vehicles elèctrics per a la flota municipal, els vehicles municipals utilitzin bio dièsel, el qual ha de permetre reduir les emissions de CO2 temporalment mentre no es realitzi la substitució total de tots els vehicles municipals.</p> <p>El canvi de combustible dels vehicles que usen gasoil no implica cap adequació ni manteniment especial. Les prestacions del bio dièsel són les mateixes que les del gasoil convencional, amb el valor afegit que el biocombustible aporta una millor lubricació al motor. També afavoreix la reducció dels sorolls.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió per part de l'Ajuntament ja que la el canvi de combustible no representa un augment en el cost del mateix ni una acció que requereixi inversió.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
11,28			
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2018	Final:	2026
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
		0	Ajuntament

Indicadors de seguiment:	Termini d'amortització (anys):
Prioritat	
1	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic per al sector residencial		
A16/B11/12	<i>Creation of an advisory service on energy and climate change for residential sector</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis residencials		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)		Sensibilització/Formació	
Descripció:			
<p>Organització de xerrades, conferències, tallers, seminaris, exposicions, etc. sobre l'ús de l'energia i el canvi climàtic (mesures de mitigació i adaptació al canvi climàtic)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cessió d'aparells de mesura dels consums energètics domèstics - Difusió d'ajuts i subvencions en matèria d'eficiència energètica que afecten directament als ciutadans, com els Plans Renove de bombetes, calderes o finestres, oferides des de l'Administració. - Creació d'un fons de documentació i recursos informatius - Visites d'avaluació energètica a les llars - Visites d'avaluació energètica a les indústries i activitats econòmiques del polígon industrial <p>Amb l'existència d'aquest servei es fomentarà la substitució de l'enllumenat actual per un altre més eficient als edificis residencials, així com la substitució de calderes i electrodomèstics per altres energèticament més eficients, la millora de l'aïllament tèrmic i la incorporació de bones pràctiques a les llars del municipi. S'espera també que el sector comerç pugui ser receptor d'aquesta iniciativa.</p> <p>A la vegada, els domicilis que així ho desitgin seran visitats per personal tècnic qualificat, que els assessorarà de forma personalitzada sobre com reduir el seu consum i despesa energètica, ja que amb la realització de les visites es detectaran ineficiències i es proposaran mesures correctores adaptades a cada cas particular.</p> <p>Es proposa realitzar dues campanyes en un període de 5 anys i en cada campanya es preveu que com a mínim s'arribi a un 10% (o sigui, un 20% en total) de les llars del municipi i que s'assoleixi, com a mínim, un estalvi del 30% en aquestes llars.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 300 € per visita amb un total de 2.400 € i 4.500 € d'altres costos per a cada campanya (6.900€/campanya). La coordinació, organització i difusió anirà a càrrec del gestor energètic, així com les xerrades informatives inicials, algunes de les quals es poden organitzar a través de serveis i/o subvencions ofertes a través d'entitats supramunicipals (a través de la Diputació de Tarragona per exemple es poden realitzar cursos/xerrades a les escoles, tallers sobre la factura elèctrica, etc.). Aquesta acció es pot coordinar amb l'acció 13 i repartir costos.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	

És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
287,28	677,42		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2023	Final:	2027
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament	
		gestor energètic	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
Cost total de l'acció l'any 2020 (€)			
6900	6900	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)			
Prioritat			
2			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Creació d'un servei d'assessorament en matèria d'energia i canvi climàtic per al sector terciari		
A16/B11/13	<i>Creation of an advisory service on energy and climate change for service and tertiary sector</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis del sector terciari		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)		Sensibilització/Formació	
Descripció:			
<p>El sector terciari del municipi representa un consumidor important d'energia i, conseqüentment, un important emissor d'emissions de CO₂ (un 37% respectivament). Tot i així, cal esmentar que el municipi no disposa d'un gra teixit comercial, d'allotjaments ni sector professional, per la qual cosa, segurament en aquests càlculs està inclosa bona part del consum i de les emissions associades a les indústries del municipi (Bellvei disposa d'un polígon industrial principalment amb petites indústries però també alguna de significativa com un gestor de residus).</p> <p>Organització de xerrades, conferències, tallers, seminaris, exposicions, etc. sobre l'ús de l'energia i el canvi climàtic (mesures de mitigació i adaptació al canvi climàtic).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cessió d'aparells de mesura dels consums energètics - Difusió d'ajuts i subvencions en matèria d'eficiència energètica que els afecten directament, com els Plans Renove de bombetes, calderes o finestres, oferides des de l'Administració. - Creació d'un fons de documentació i recursos informatius - Visites d'avaluació energètica - Pautes per a fer un bon ús de l'energia (ús dels equips ofimàtics, etc.) - Pautes de manteniment dels equips individuals consumidors d'energia <p>Amb l'existència d'aquest servei es fomentarà la substitució de l'enllumenat actual per un altre més eficient als comerços, allotjaments, despatxos professionals, indústries, etc., així com la substitució de calderes i electrodomèstics per altres energèticament més eficients, la millora de l'aïllament tèrmic i la incorporació de bones pràctiques.</p> <p>A la vegada, els establiments que així ho desitgin seran visitats per personal tècnic qualificat, que els assessorarà de forma personalitzada sobre com reduir el seu consum i despesa energètica, ja que amb la realització de les visites es detectaran ineficiències i es proposaran mesures correctores adaptades a cada cas particular.</p> <p>Es proposa realitzar dues campanyes en un període de 5 anys i en cada campanya es preveu que com a mínim s'arribi a un 25% (o sigui, un 50% en total com a mínim) dels comerços i altres instal·lacions terciàries i industrials i que s'assoleixin com a mínim un estalvi d'un 19% del consum elèctric i d'un 25% del consum en gas natural, Gasoil i gasos líquids.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió de 300 € per visita amb un total de 2.400 € i 4.500 € d'altres costos per a cada campanya (6.900€/campanya). La coordinació, organització i difusió anirà a càrrec del gestor energètic, així com les xerrades informatives inicials, algunes de les quals es poden organitzar a través de</p>			

serveis i/o subvencions ofertes a través d'entitats supramunicipals. Aquesta acció es pot coordinar amb l'acció 12 i compartir costs (per exemple en les xerrades, etc.)		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
No		Sí
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
989,25	1562,68	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:
No realitzada		
Inici:	2023	Final: 2027
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament
		gestor energètic
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
6900	6900	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		
Prioritat		
2		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Energies renovables	
Codi:	Bonificacions fiscals en la llicència d'obres per a la implantació d'energies renovables i millores en l'eficiència energètica d'habitatges i/o locals		
A12/B112/14	<i>Tax reduction in building permits when installing renewable energy sources and to implement energy efficiency measures</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis residencials		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Renovables per a climatització i aigua calenta		Altres	
Descripció:			
<p>Aquesta mesura aplica bonificacions sobre l'impost de construccions, instal·lacions i obres (ICIO), per a aquells habitatges o locals que implantin energies renovables que no siguin d'obligat compliment (com l'aprofitament tèrmic o elèctric de l'energia solar per a l'autoconsum, etc.) o que implantin millores amb la finalitat d'augmentar l'eficiència energètica (millora aïllaments, energies renovables, etc.), com ara la instal·lació de calderes de biomassa (acció 16), bonificacions a l'Impost de Bens i Inmobles (IBI) i a l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE) a les empreses durant X anys després d'haver incorporat criteris d'eficiència energètica i introducció d'energies renovables a les obres.</p> <p>Es proposa que aquesta mesura s'apliqui mitjançant una ordenança en la qual es bonifiqui progressivament a l'alça segons el nombre i rellevància de les mesures adoptades.</p> <p>Pel que fa a l'estalvi en emissions, com que l'ordenança també afecta a obres (de millora de les edificacions existents), es preveu que es redueixi tant el consum com les emissions de CO₂ emeses pel parc d'habitatges actual. Així es preveu que els habitatges que incorporin aquest tipus de sistemes, reduiran en un 10,7% el seu consum energètic (d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN), principalment de gasoil i gas licuat, i que aquesta reducció pot afectar a l'2% del parc d'habitatges actual del municipi i dels locals del sector terciari. A més de l'estalvi en consum energètic, també es preveu que en aquests habitatges i locals, el 100% del gasoil sigui substituït per fonts d'energies renovables.</p> <p>Aquesta acció cal que vagi complementada d'una campanya informativa als ciutadans per tal de que el seu efecte sigui de major rellevància. Es proposa, doncs, realitzar una campanya informativa a través dels serveis digitals de l'Ajuntament i també de fulletons i cartells informatius a les dependències municipals i/o bústies dels habitatges.</p> <p>No es considera cap inversió per a aquesta acció ja que la ordenança pot ser redactada pel gestor energètic i la campanya informativa es pot desenvolupar conjuntament, o complementàriament, amb les campanyes de les accions 12 i 13.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		Sí	

Expectativa de reducció de CO _{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
14,0		47		11,05	
Estat d'implementació:			Font d'energia renovable:		
No realitzada			Fotovoltaica,		
Inici:	2018	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€/any):					gestor energètic
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció	
		0			
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):	
2. Producció local d'energies renovables (Indicador de xarxa núm.16)					
Prioritat					
1					

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Altres
Codi:	Fomentar el canvi de calderes de gasoil a calderes de gas natural	
A19/B112/15	<i>Promoting replacement of oil heating boilers by natural gas ones.</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):
Edificis residencials		Edificis
AI específica:		MA específic
Altres		Altres
Descripció:		
<p>L'any 2016 el consum energètic en combustibles fòssils del sector domèstic de Santa Oliva es basa principalment en el Gasoil (61%), mentre que el Gas Natural només representa un 26% i el GLP (13%). En el sector terciari, en canvi, la realitat és tot al contrari, el 69% del combustible fòssil consumit es correspon al Gas Natural.</p> <p>El gas natural és el combustible fòssil més net, ja que en la seva combustió emet un 25% menys de CO₂, a més d'oferir un gran potencial d'estalvi energètic pel seu gran rendiment d'ús.</p> <p>En aquest sentit, es proposa fomentar la substitució de gasoil i GLP, com a combustible dels edificis que encara s'abasteixin d'aquests combustibles, per gas natural. L'Ajuntament incentivarà aquest canvi de calderes, amb el qual es preveu cobrir el 70% dels edificis existents l'any 2030, oferint informació sobre subvencions de l'Administració, un servei d'assessorament i amb possibilitat de realitzar campanyes informatives.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: Pel que fa a l'estalvi energètic i a la reducció d'emissions, es considera un estalvi d'energia del 19,7%, pel fet de substituir les calderes existents per altres de major rendiment (d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN). A aquest estalvi en el consum, pel que fa a les emissions, cal restar-l'hi el canvi de combustible.</p> <p>Inversió considerada: aquesta inversió recau directament sobre el sector domèstic, l'ajuntament només té la tasca d'informar i oferir assessorament. Aquestes tasques seran portades a terme pel gestor energètic, en coordinació i/o dins de l'acció 13, per tant no s'ha considerat cap cost addicional. A més, aquesta acció es pot desenvolupar de manera conjunta amb l'empresa distribuïdora de gas natural al municipi.</p>		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
No		Sí
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
59,98	115,90	

Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici:	2025	Final:	2029
Cost anual (€/any):		Responsable a l'Ajuntament	
		gestor energètic	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
		0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:			Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)			
Prioritat			
2			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Energies renovables	
Codi:	Fomentar el canvi de calderes de gasoil i gasos líquats per calderes de biomassa		
A12/B11/16	<i>Promoting replacement of oil heating boilers by biomass ones.</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis residencials		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Renovables per a climatització i aigua calenta		Sensibilització/Formació	
Descripció:			
<p>Les calderes convencionals són calderes amb un rendiment mitjà assolible de l'entorn del 85% i presenten un nivell d'emissions mitjà-alt.</p> <p>L'acció consisteix a fomentar la substitució de les calderes amb gasos líquats per calderes de biomassa als habitatges privats unifamiliars amb l'objectiu de cobrir les necessitats de climatització mitjançant energia renovable.</p> <p>La biomassa es considera una font d'energia renovable local, de fàcil obtenció i transformació i, a més, es considera que la seva combustió provoca un balanç net d'emissions igual a zero, ja que les emissions per combustió de biomassa ha estat absorbit prèviament per la planta a partir de la qual s'ha generat.</p> <p>Per fomentar aquest canvi, l'ajuntament oferirà un servei d'assessorament durant tot l'any, tasca que pot realitzar el gestor energètic en coordinació i/o dins de l'acció 12, a més, informará sobre les bonificacions fiscals derivades de l'acció 14 i promourà campanyes puntuals d'informació sobre les calderes de biomassa, que poden incloure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mostra de les diferents tipologies de calderes de biomassa i períodes de retorn. - material informatiu. - difusió de les subvencions per la renovació de calderes oferides des de l'Administració. - punts d'informació i assessorament sobre calderes de biomassa. - informar sobre els avantatges de les calderes de biomassa a través dels mitjans de comunicació i dels mitjans 2.0 (web municipal, twitter, facebook, etc.). <p>També es proposa aplicar una bonificació fiscal en l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO) per la instal·lació de calderes de biomassa (acció 14). Per tal que aquestes bonificacions tinguin efecte cal que estiguin recollides de manera explícita en l'ordenança fiscal que correspongui.</p> <p>Per tant, l'ajuntament incentivarà aquest canvi de calderes, amb el qual es preveu cobrir el 10% de les llars del municipi (s'estima que el 5% siguin de Gasoil i el 5% de gasos líquats) i el 5% dels locals (s'estima que el 2,5% siguin de Gasoil i el 2,5% de gasos líquats), oferint informació sobre subvencions de l'Administració, un servei d'assessorament i amb possibilitat de realitzar campanyes informatives.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: Pel que fa a l'estalvi energètic i a la reducció d'emissions, es considera un estalvi d'energia del 19,7%, d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN i una disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle del 100% de les emissions del combustible substituït.</p> <p>Inversió considerada: aquesta inversió recau directament sobre el sector domèstic, l'ajuntament només te la tasca d'informar i oferir assessorament. Aquestes tasques</p>			

seran portades a pel gestor energètic en coordinació i/o dins de l'acció 12, per tant no s'ha considerat cap cost addicional. A més, aquesta acció es pot desenvolupar de manera conjunta amb professionals o cooperatives que comercialitzen aquest tipus de calderes i/o la biomassa per a fer-les funcionar.		
Document inicial:		Es deriva de les VAE?
		No
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?
No		Sí
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
49,37	39,45	160,80
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:	
No realitzada	Biomassa,	
Inici: 2025	Final: 2029	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€any):		gestor energètic
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
	0	Mixt
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		
Prioritat		
2		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Mobilitat	
Codi:	Ampliar els serveis telemàtics oferts per l'administració local		
A49/B410/17	<i>Extend the Local Administration telematic services</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):		
Transport privat	Transport		
AI específica:	MA específic		
Tecnologies de la informació i comunicació (TIC)	Altres		
Descripció:			
<p>Fomentar l'administració electrònica millorant i ampliant els serveis telemàtics oferts per l'Ajuntament. Els beneficis que afecten directament en les emissions de CO2 són:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminució dels desplaçaments privats realitzats des de les diferents urbanitzacions a les dependències municipals - Disminució del consum de paper emprat <p>L'any 2018 l'Ajuntament ha implantat un nou sistema de serveis telemàtics a través dels quals es poden fer tot tipus d'instàncies i sol·licituds (d'obra, llicència activitat, ...) i per tots els departaments. Anteriorment, únicament es podien presentar instàncies generals, queixes i domicialització de rebuts.</p> <p>Els serveis que presta la Seu Electrònica de l'Ajuntament són més d'un centenar i alberguen un ventall ampli i molt divers. Alguns exemples són:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poder participar en l'elaboració de Normativa - Modificació de les dades del padró - Sol·licitud de les vacances, excedències o reingrés al servei actiu - Sol·licitud del volant d'empadronament - Etc. <p>Es proposa que aquesta acció vagi acompanyada d'una campanya de promoció dirigida a formar als ciutadans a fer DNI digital i similar, d'ensenyar com fer els tràmits més comuns a través de la web de l'Ajuntament, etc.</p> <p>Estalvi considerat per l'acció: es considera que com a mínim la campanya pot tenir una efectivitat del 15% entre els viatges que es realitzen per mobilitat obligada amb vehicle privat al municipi i que són el 70% dels que es generen al municipi.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat la inversió inicial per a implementar el nou sistema ja que ja es troba en funcionament. Per la campanya de promoció es considera una inversió de 300 €, per una sessió informativa i formativa als ciutadans, d'una durada de 1,5 h amb un grup d'unes 30 persones com a màxim. Es proposa la realització de com a mínim 10 sessions i, per tant, un cost total de 3.000€.</p>			
Document inicial:	Es deriva de les VAE?		
	No		
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?	És una acció de comunicació / participació?		
No	No		

Expectativa de reducció de CO _{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
1.012,5		3855,42		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:		
En curs				
Inici:	2018	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€any):				Alcaldia
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
3000		3000		Ajuntament
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
3. Mobilitat de la població (Indicador de xarxa núm.5) 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)				
Prioritat				
1				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Mobilitat	
Codi:	Realitzar el Pla de mobilitat del municipi o de la zona on s'ubica el municipi (PMU).		
A411/B46/18	<i>Mobility plans: at the municipal scale or at a supramunicipal scale</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Transport privat		Transport	
AI específica:		MA específic	
Altres		Regulació/planificació de transport/mobilitat	
Descripció:			
<p>La redacció d'un Pla de Mobilitat Urbana (PMU) és l'eina bàsica de la planificació futura i desenvolupament de la gestió de la mobilitat sostenible dins el terme municipal. Els objectius principals són potenciar el transport sostenible i promoure el desplaçament eficient, en detriment del vehicle privat i d'acord amb el que preveu la llei 9/2003.</p> <p>Per tal d'assolir aquests objectius, el PMU pot incloure accions com ara la pacificació del trànsit rodat, ampliació de la xarxa de carrils bicicleta, habilitació d'aparcaments perifèrics, promoció dels camins escolars segurs, fomentar el transport públic,... A la vegada, el PMU haurà de fer un anàlisi exhaustiu de caracterització de la mobilitat del municipi per tal de poder afinar les mesures.</p> <p>Tot i que l'estalvi energètic i la reducció d'emissions dependrà dels resultats del Pla i de les mesures i accions que se'n derivin, es considera que com a mínim pot provocar una reducció en el 5% del consum i emissions del transport privat i comercial.</p> <p>Es preveu un cost de 6.000 €</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
337,5	1285,14		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2029	Final:	
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	

Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
6000	6000	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
3. Mobilitat de la població (Indicador de xarxa núm.5)		
Prioritat		
3		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Mobilitat	
Codi:	Renovació eficient del parc mòbil del municipi i diversificació energètica del sector		
A41/B410/19	<i>Municipal fleet renewal with more efficient vehicles and diversification of the municipality's transport sector</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Transport privat		Transport	
AI específica:		MA específic	
Vehicles nets/eficients		Altres	
Descripció:			
<p>Les polítiques a nivell autonòmic, estatals, comunitàries i internacionals estan fomentant un canvi en el parc mòbil de vehicles d'arreu, en el que hi estan participant els fabricants, cap a la incorporació d'energies no convencionals en el sector del transport (vehicles híbrids, elèctrics, gas natural liquat, hidrogen, etc) i de la millora en l'eficiència energètica dels motors dels vehicles del mercat, que faran que el parc mòbil es renovi per vehicles accionats per sistemes 100% renovables (elèctrics-solar, hidrogen, etc), híbrids o vehicles de combustió fòssil altament eficient amb valors d'emissió per sota els 120 g CO2/km.</p> <p>Aquesta tendència en el canvi de model ja s'està donant en l'actualitat i és d'esperar que en els pròxims anys augmenti, de manera que el parc mòbil del municipi veurà disminuir les seves emissions associades. Segons el Pla de l'Energia de Catalunya, es preveu una disminució del consum del sector transport del 11 % respecte al 2012. Si ho apliquem als valors del 2017-2018 surt una reducció d'aproximadament el 30 %.</p> <p>En aquest sentit, per fomentar aquesta renovació del parc mòbil des de l'Ajuntament es poden incorporar clàusules als contractes de serveis externalitats, com per exemple la instal·lació de punts de subministrament elèctric municipals, així com oferir bonificacions fiscals per als vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids etc.). Totes aquestes accions estan recollides en altres accions del PAES, per la qual cosa no es considera cap inversió per part dels pressuposts municipals.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
2.892,9	11015,49		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici:	2018	Final:	2030
Responsable a l'Ajuntament			

Cost anual (€/any):		Conjunt d'administracions
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
	0	Altres administracions públiques
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		
Prioritat		
1		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Bonificacions fiscals per a vehicles de baixes emissions (elèctrics, híbrids...)		
A41/B43/20	<i>Tax credit for low-emission vehicles (electric, hybrid etc.)</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Transport privat		Transport	
AI específica:		MA específic	
Vehicles nets/eficients		Ajuts i subvencions	
Descripció:			
<p>L'Ajuntament disposa d'una ordenança reguladora de l'impost sobre vehicles de tracció mecànica, en la qual es bonifica els vehicles que, el seu funcionament causa una menor incidència en el medi ambient, com ara els híbrids.</p> <p>Així, es proposa que en l'ordenança es bonifiquin els vehicles menys contaminants, establint un percentatge de bonificació a favor dels titulars de vehicles que, per les característiques dels seus motors que produeixen menor impacte ambiental.</p> <p>Generalment es podria considerar que el consum de combustible associat al transport privat del municipi es reduirà un 5% amb la implementació d'aquesta mesura. Tanmateix, es proposa que la mesura vagi acompanyada d'una campanya informativa als ciutadans, que els ciutadans coneixin les bonificacions i, a la, vegada es desenvolupa una campanya de sensibilització a la població. Amb el desenvolupament d'aquesta campanya es considera que el 5% de reducció estimada de les emissions associada a aquesta acció podria duplicar-se i arribar al 10%.</p> <p>Inversió considerada: el desenvolupament de la ordenança no porta cap inversió associada però si la campanya d'informació i divulgació que l'acompanya. Per a aquesta campanya es preveu un cost de 4.500 €</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		Sí	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
482,15	1835,90		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici:	2021	Final:	
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament	
		gestor energètic	

Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
4500	4500	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		
Prioritat		
2		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Residus	
Codi:	Campanyes per incrementar la recollida selectiva		
A72/B71/21	<i>Campaigns to increase the percentage of recycling rates</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Altres		Altres	
AI específica:		MA específic	
Gestió de residus i cicle de l'aigua		Sensibilització/Formació	
Descripció:			
<p>L'any 2005 el municipi va generar 1.802,83 Tn de residus, el que representa 667,42 kg per habitant i any i 1,83 kg de residus per habitant cada dia.</p> <p>D'aquests residus, només el 8,89% eren recollits selectivament, mentre que el 91,11% dels mateixos eren recollits i gestionats dins la fracció Resta o Rebuig, la qual es gestiona mitjançant deposició en Dipòsit Controlat i a través d'un Tractament Mecànic Biològic.</p> <p>A través del Consell Comarcal del Baix Penedès es van iniciar campanyes per a sensibilitzar la població i millorar el percentatge de recollida selectiva dels residus i també es va incorporar la recollida selectiva de la Matèria Orgànica. Amb aquestes campanyes, el municipi ha aconseguit augmentar el percentatge de residus recollits selectivament fins al 24,48% l'any 2016 (el que representa un augment total del 15,59%). Tot i així el municipi queda lluny de l'objectiu que s'ha establert la Generalitat de Catalunya per a l'any 2020 (PRECAT20), que fixa que la recollida selectiva bruta dels residus municipals sigui d'un mínim del 60% respecte del total dels residus generats.</p> <p>L'Ajuntament, juntament amb el Consell Comarcal, estan realitzant campanyes de sensibilització i hi ha intenció de continuar-les</p> <p>L'estalvi considerat: per arribar l'any 2030 a assolir l'objectiu de la Generalitat de Catalunya, del 60% de selectiva, cal que el municipi augmenti el volum de la recollida selectiva en un 36%. Per a desenvolupar el càlcul en l'estalvi d'emissions, s'ha considerat que la població de Santa Oliva tindrà un creixement del 22,3% respecte l'any 2017 (d'acord amb la mitjana de creixement de la comarca del Baix Penedès indicat en el document "Projeccions de població de Catalunya 2015-2030" de l'Institut d'Estadística de Catalunya), arribant als 3.987 habitants, i una mitjana de producció de residus igual que la de l'any 2017.</p> <p>Inversió considerada: no s'ha considerat cap inversió específica per campanyes ja que es realitzen a través del Consell Comarcal.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		Sí	

Expectativa de reducció de CO _{2eq} (t/any)		Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)		Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
137,28				
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:		
En curs				
Inici:	2018	Final:	2030	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€any):				Alcaldia
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
		0		Altres administracions públiques
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
6. Percentatge de recollida selectiva				
Prioritat				
2				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Residus	
Codi:	Implantació del sistema porta a porta per a la recollida de les restes de jardineria		
A72/B74/22	<i>Implementation of the door-to-door system for the collection of garden remains</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Altres		Altres	
AI específica:		MA específic	
Gestió de residus i cicle de l'aigua		Altres	
Descripció:			
<p>El municipi de Santa Oliva disposa de zones urbanes rellevants amb un component de cases amb jardí (les Pedreres, Sant Jordi...) el que comporta una producció elevada de restes de poda i jardineria.</p> <p>L'acció proposa implantar el sistema de recollida d'aquestes restes a través del "porta a porta" per tal d'augmentar al màxim possible l'eficiència en la seva recollida selectiva.</p> <p>Es proposa realitzar campanyes específiques a la Urbanització de Les Pedreres i de Sant Jordi, així com altres zones concretes del nucli de Santa Oliva, per a fomentar la recollida selectiva d'aquests residus.</p> <p>L'estalvi considerat: Gràcies amb aquestes campanyes, la recollida de la fracció poda recollida selectivament podria ser del 75%, el que representaria una reducció dels residus gestionats a través de la deposició del 0,25% del total.</p> <p>Inversió considerada: s'ha considerat una inversió total de 4.000€ per al desenvolupament de la campanya.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
1,16			
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			
Inici:	2020	Final:	2021
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
4000		4000	Ajuntament

Indicadors de seguiment:	Termini d'amortització (anys):
6. Percentatge de recollida selectiva	15,61
Prioritat	
2	

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Eficiència energètica
Codi:	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de l'Ajuntament	
A16/B112/23	<i>Actions to improve energy efficiency in the town hall</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
AI específica:	MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)	Altres	
Descripció:		
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'edifici de l'Ajuntament (actualment ubicades en un antic teatre):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorització dels consums (a través de l'acció 1 i 2). - Correcte tancament energètic en períodes de no activitat (a través de l'acció 3 i 5) - Substitució dels lluminàries i làmpades actuals per llums LED. - Instal·lació de fals sostre <p>La monitorització de consums es realitzarà a través de l'acció 1 i 2 i no representen cap cost. El correcte tancament energètic en períodes de no activitat és una acció formativa que queda coberta a través de l'acció 3 i 5 i, per tant, no s'adjudica cap cost. Així mateix, les reduccions en emissions i cost energètic associades queden comptabilitzades en les accions corresponents.</p> <p>A l'edifici s'han comptabilitzat les següents lluminàries que poden ser substituïdes per LEDs, amb un cost total per a la seva substitució de 2.993€ aproximadament (s'estima un cost mig de 20,5€ per cada LED) i un estalvi considerat del 2,5% (d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN). El consistori ja ha iniciat aquesta substitució l'any 2018.</p> <p>Fluorescents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 58W - 36 unitats - 26W - 78 unitats <p>Làmpada dicroica</p> <p>50W -32 unitats</p> <p>Finalment, s'ha comprovat que a la planta baixa hi ha grans alçades lliures a coberta, situació que provoca que hi hagi un gran volum a ser climatitzat i que es requereixi d'una alta aportació de climatització per a obtenir la temperatura establerta. Es proposa construir un fals sostre que redueixi aquests volums i es preveu un cost aproximat de l'actuació de 25.000 €</p> <p>Pel que fa a la reducció d'emissions es considera que la mesura reduirà al 50% el consum energètic per a climatització.</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	Sí	

És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
3,94	8,12		
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:		
En curs			
Inici: 2018	Final: 2022	Responsable a l'Ajuntament	
Cost anual (€any):		Alcaldia	
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció	
27993	27993	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
6. Percentatge de recollida selectiva		14,0	
Prioritat			
2			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Actuacions de millora de l'eficiència energètica al Centre Cívic Les Pedreres		
A16/B112/24	<i>Actions to improve energy efficiency in Pedreres Civic Center building</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)		Altres	
Descripció:			
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorització dels consums (a través de l'acció 1 i 2) - Correcte tancament energètic en períodes de no activitat (a través de l'acció 3 i 5) - Substitució de làmpades i lluminàries per llums LED. - Instal·lació de caldera de biomassa <p>La monitorització de consums es realitzarà a través de l'acció 1 i 2 i no representen cap cost. El correcte tancament energètic en períodes de no activitat és una acció formativa que queda coberta a través de l'acció 3 i 5 i, per tant, no s'adjudica cap cost. Així mateix, les reduccions en emissions i cost energètic associades queden comptabilitzades en les accions corresponents.</p> <p>Actualment la climatització del centre es subministra amb Gas líquid i representa el 38% del consum total de l'edifici. Es proposa instal·lar una caldera de biomassa que substitueixi completament aquest consum de gasos líquids. Es proposa realitzar aquesta acció en el mateix moment de l'acció 16, quan l'Ajuntament realitzi campanyes als ciutadans dirigides a fomentar la instal·lació de calderes de biomassa. Instal·lació caldera de biomassa. 1.200€</p> <p>A les instal·lacions del Centre Cívic hi ha els següents fluorescents, els quals es poden substituir per LEDS, amb un cost total per a la seva substitució de 943€ aproximadament (s'estima un cost mig de 20,5€ per cada LED) i un estalvi considerat del 2,5% (d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN):</p> <p>58W - 9u. 36W - 28u. 18W - 9u.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	

Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)
14,63	11,23	48,84
Estat d'implementació:	Font d'energia renovable:	
No realitzada	Biomassa,	
Inici: 2025	Final: 2030	Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€any):		Alcaldia
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
2143	2143	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 5. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia		0,82
Prioritat		
2		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de la Centre Cívic Sant Jordi		
A16/B112/25	<i>Actions to improve energy efficiency in the Sant Jordi Civic Center building</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)		Altres	
Descripció:			
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorització dels consums (a través de l'acció 1 i 2) - Correcte tancament energètic en períodes de no activitat (a través de l'acció 3 i 5) - Substitució de làmpades i lluminàries per llums LED. <p>La monitorització de consums es realitzarà a través de l'acció 1 i 2 i no representen cap cost. El correcte tancament energètic en períodes de no activitat és una acció formativa que queda coberta a través de l'acció 3 i 5 i, per tant, no s'adjudica cap cost. Així mateix, les reduccions en emissions i cost energètic associades queden comptabilitzades en les accions corresponents.</p> <p>A les instal·lacions del Centre Cívic hi ha les següents lluminàries, les quals es poden substituir per LEDS, amb un cost total per a la seva substitució de 3.300€ aproximadament (s'estima un cost mig de 20,5€ per cada LED) i un estalvi considerat del 2,5% (d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN):</p> <p>Fluorescents compactes 26W - 144u. Làmpada halògena 50W - 17u.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
0,18	0,38		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			

Inici:	2030	Final:		Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€/any):				Alcaldia
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
3300		3300		Ajuntament
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament				37,0
Prioritat				
3				

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Eficiència energètica	
Codi:	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici de la Llar d'infants		
A16/B112/26	<i>Actions to improve energy efficiency in the Municipal Warehouse</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)		Altres	
Descripció:			
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'edifici de la Llar d'Infants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorització dels consums (a través de l'acció 1 i 2). - Correcte tancament energètic en períodes de no activitat (a través de l'acció 3 i 5) - Substitució dels lluminàries i làmpades actuals per llums LED. <p>La monitorització de consums es realitzarà a través de l'acció 1 i 2 i no representen cap cost. El correcte tancament energètic en períodes de no activitat és una acció formativa que queda coberta a través de l'acció 3 i 5 i, per tant, no s'adjudica cap cost. Així mateix, les reduccions en emissions i cost energètic associades queden comptabilitzades en les accions corresponents.</p> <p>A l'edifici s'han comptabilitzat 59 fluorescents, els quals es poden substituir per LEDs, amb un cost total per a la seva substitució de 1.599€ aproximadament (s'estima un cost mig de 20,5€ per cada LED) i un estalvi considerat del 2,5% (d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 58W - 34u. - 36W - 44 u. <p>Actualment la climatització del centre es subministra amb Gas líquid i representa el 40% del consum total de l'edifici. Es proposa instal·lar una caldera de biomassa que substitueixi completament aquest consum de gasos líquids. Es proposa realitzar aquesta acció en el mateix moment de l'acció 16, quan l'Ajuntament realitzi campanyes als ciutadans dirigides a fomentar la instal·lació de calderes de biomassa. S'estima un cost de la caldera de biomassa de 1.200 €</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		Sí	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
6,83	5,08	23,64	

Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs		Biomassa,	
Inici:	2018	Final:	2029
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	
2799		2799	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 5. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia		2,37	
Prioritat			
3			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)
Línia estratègica:		Eficiència energètica
Codi:	Actuacions de millora de l'eficiència energètica a l'edifici del Local Cultural	
A16/B112/27	<i>Actions to improve energy efficiency in the House of Culture building</i>	
Àrea d'Intervenció (AI):	Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis municipals	Edificis	
AI específica:	MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)	Altres	
Descripció:		
<p>A partir dels resultats de la visita d'avaluació energètica realitzada a l'equipament, s'han establert les següents actuacions a dur a terme a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorització dels consums (a través de l'acció 1 i 2). - Substitució de làmpades i lluminàries per llums LED - Substitució equips de climatització - Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques <p>La monitorització de consums es realitzarà a través de l'acció 1 i 2 i no representen cap cost. Així mateix, les reduccions en emissions i cost energètic associades queden comptabilitzades en les accions corresponents.</p> <p>A l'edifici hi ha els següents fluorescents i incandescents, que es poden substituir per LEDS, amb un cost total per a la seva substitució de 1.619,5€ aproximadament (s'estima un cost mig de 20,5€ per cada LED) i un estalvi considerat del 2,5% (d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN):</p> <p>Fluorescents:</p> <p>36W - 36u.</p> <p>18W - 6u.</p> <p>Incandescents:</p> <p>40W - 17 u.</p> <p>Focus il·luminació escenari:</p> <p>150W - 20 u.</p> <p>En el Local Cultural hi ha un equip de climatització caracteritzat per la seva antiguitat. Es proposa substituir aquest equip per un altre de més nou i més eficient, amb criteris d'eficiència energètica, amb etiqueta A+, A++, A+++.</p> <p>Es preveu un estalvi del 6,3%, d'acord amb l'eina "Simulador de mesures de rehabilitació energètica d'edificis" de l'ICAEN, i un cost d'uns 1.600 €.</p> <p>Finalment, es proposa instal·lar un sistema fotovoltaic a l'edifici, a la teulada o a la façana. S'estima un cost de 12.000€ En aquest cas no es considera cap estalvi energètic però sí una reducció en les emissions de CO2 corresponents considerant que el sistema fotovoltaic subministri el 50% del consum d'electricitat de l'edifici.</p>		
Document inicial:	Es deriva de les VAE?	
	Sí	

És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
5,15	4,33	8,779	
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada		Fotovoltaica,	
Inici:	2023	Final:	2030
Cost anual (€any):		Responsable a l'Ajuntament	
		Alcaldia	
Cost d'inversió (€)		Origen de l'acció	
Cost total de l'acció l'any 2020 (€)			
15219	15219	Ajuntament	
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):	
4. Consum final d'energia de l'ajuntament		15,12	
5. Grau d'autoabastament amb energies renovables respecte consum total d'energia			
Prioritat			
2			

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Altres	
Codi:	Milliores en la xarxa de distribució d'aigua potable per a millorar-ne l'eficiència		
A72/B74/28	<i>Improvements in the potable water distribution network to improve its efficiency</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Altres		Altres	
AI específica:		MA específic	
Gestió de residus i cicle de l'aigua		Altres	
Descripció:			
<p>L'any 2010 el consum d'aigua per habitant i dia al municipi de Banyeres era de 143 litres. En la major part dels municipis catalans, bona part d'aquest consum es deu a les mancances de la xarxa de distribució, principalment fugues, les quals poden arribar a representar el 35% del consum de tota la xarxa.</p> <p>Reduir el consum hídric total del municipi representa reduir el consum energètic dels sistemes de bombament i, conseqüentment, les emissions en CO2 associades.</p> <p>Aquesta acció ja ha estat iniciada per l'Ajuntament i inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reparació de fuites - Sectorització de la instal·lació per facilitar la detecció d'avaries i tenir un major control de consums. <p>Amb aquestes accions s'ha aconseguit reduir el consum hídric per habitant en un 13% des del 2010, el que es tradueix en el mateix percentatge d'estalvi energètic associat al consum dels sistemes de bombament. No es considera cap cost ja que la inversió ja s'ha desenvolupat.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
0,91	1,88		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
En curs			
Inici:	2018	Final:	2030
Responsable a l'Ajuntament			

Cost anual (€/any):		Alcaldia
Cost d'inversió (€)	Cost total de l'acció l'any 2020 (€)	Origen de l'acció
	0	Ajuntament
Indicadors de seguiment:		Termini d'amortització (anys):
4. Consum final d'energia de l'ajuntament 1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)		
Prioritat		
1		

Pla d'Acció per l'Energia Sostenible		Santa Oliva (Baix Penedès)	
Línia estratègica:		Altres	
Codi: A16/B12/29	Incorporació de clàusules ambientals en la licitació del centre IDIADA		
	<i>Incorporation of environmental clauses in the bid of the IDIADA center</i>		
Àrea d'Intervenció (AI):		Mecanisme d'acció (MA):	
Edificis del sector terciari		Edificis	
AI específica:		MA específic	
Acció integrada (totes les anteriors)		Gestió energètica	
Descripció:			
<p>El municipi de Santa Oliva mostra una característica particular en relació a la distribució de les emissions de CO₂ i es que el sector terciari representa el 37% de les emissions quan en municipis similars del Penedès arriben com a molt al 18%. Aquest comportament és degut, segurament, a la presència dins del municipi del Centre IDIADA. Aquest Centre fou concebut amb l'objecte social (fixat per la Llei 2/1990) de contribuir a la millora tecnològica i de qualitat de l'automòbil en els àmbits social, industrial i acadèmic i duu a terme una activitat d'assajos i tasques d'investigació per al desenvolupament en el sector de l'automòbil.</p> <p>Les seves instal·lacions inclouen ocupen una superfície de 370 ha amb un perímetre prop de 8 quilòmetres. De la superfície total 150 ja es troben dins de Santa Oliva i està ocupat per les edificacions del laboratori i circuits de proves. El Centre IDIADA s'estén entre els municipis de Banyeres del Penedès, la Bisbal del Penedès, Albiniana i Santa Oliva, sent aquest últim el que incorpora la major part de la superfície del centre.</p> <p>El centre és gestionat a través d'una Mancomunitat que inclou els 4 municipis i la Generalitat de Catalunya i l'any 2022 caldrà renovar la seva licitació</p> <p>La proposta pretén incloure dins de la nova licitació la obligació per al licitant de reduir les emissions de Co₂ del Centre en un 20% respecte l'any 2010.</p> <p>Per a aquesta mesura no es considera cap inversió ja que es desenvoluparà dins les tasques regulars dels administracions implicades.</p> <p>Pel que fa a l'estalvi considerat, s'estima que el centre representa el 50% de les emissions del sector terciari del municipi i que s'arribarà al 2030 amb un 20% de reducció de les seves emissions.</p>			
Document inicial:		Es deriva de les VAE?	
		No	
És una acció d'adaptació al canvi climàtic?		És una acció de comunicació / participació?	
No		No	
Expectativa de reducció de CO_{2eq} (t/any)	Expectativa d'estalvi energètic (MWh/any)	Expectativa de producció energètica local (MWh/any)	
791,3	1719,035		
Estat d'implementació:		Font d'energia renovable:	
No realitzada			

Inici:	2022	Final:		Responsable a l'Ajuntament
Cost anual (€/any):				Altres administracions públiques
Cost d'inversió (€)		Cost total de l'acció l'any 2020 (€)		Origen de l'acció
		0		Ajuntament
Indicadors de seguiment:				Termini d'amortització (anys):
1. Consum final d'energia total (Indicador de xarxa núm.14)				
Prioritat				
2				