



Informe de seguiment del PAES



Ajuntament de
Lloret de Mar



Diputació de Girona



CILMA
Consell d'Iniciatives locals per al Medi Ambient
de les comarques de Girona



Equip redactor

Isabel Román, Cap de projecte de l'empresa Anthesis Lavola

Sílvia Castañé, Consultora tècnica de l'empresa Anthesis Lavola

Responsables del seguiment del PAES

Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Lloret de Mar.

Coordinació tècnica

Diputació de Girona

CILMA - Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les Comarques de Girona

Imatges de la portada cedides per: Ajuntament de Lloret de Mar



Índex

1. ANTECEDENTS.....	4
2. METODOLOGIA.....	4
3. RESUM	5
4. BALANÇ DEL PLA D'ACCIÓ.....	6
4.1. Balanç d'accions	6
4.1.1 Accions realitzades (2005-2020).....	9
4.1.2 Accions desestimades	13
4.1.3 Noves accions (2016-2020)	13
4.2. Balanç d'emissions	16
4.3. Balanç del consum energètic	19
4.4. Balanç econòmic	21
5. TAULES RESUM.....	23
6. ANNEXOS	28



1. Antecedents

Lloret de Mar es va adherir al Pacte d'Alcaldes el 4 de març del 2013; els mesos posteriors va redactar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES), que va ser validat per Diputació de Girona el 14 de novembre de 2016 i, finalment, el Ple de l'Ajuntament, reunit en sessió de data 19 de desembre de 2016, el va aprovar.

Més enllà de la redacció i aprovació del PAES, i en relació amb l'adhesió al Pacte d'Alcaldes, Lloret de Mar també es va comprometre a **elaborar periòdicament** diversos informes de seguiment: un cada dos anys que indiqui el grau d'implantació del PAES i un altre cada quatre anys que a més inclogui un inventari d'emissions actualitzat. És precisament aquest darrer informe de seguiment, que es presenta a continuació, el que mostra el grau d'implantació del PAES.

2. Metodologia

La metodologia proposada per redactar els informes de seguiment de les comarques gironines ha estat elaborada per la Diputació de Girona i el CILMA (Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les Comarques de Girona). Aquesta metodologia s'ha elaborat a partir de la publicada per l'Oficina del Pacte d'Alcaldes per a l'Energia Sostenible.

Concretament, Lloret de Mar, per redactar aquest informe de seguiment, ha realitzat les activitats i/o consultes següents:

Taula 1. Activitats i/o consultes realitzades amb l'Ajuntament per a l'elaboració de l'informe de seguiment.

<i>Data</i>	<i>Activitat i/o consulta</i>	<i>Breu descripció</i>
29/05/20	Reunió inicial	1) S'explica a l'ajuntament com complimentar el document Excel en relació a l'estat d'implementació de les accions del PAES, així com les accions noves o modificades respecte el PAES original. 2) S'acorda que l'ajuntament facilitarà també informació necessària per complimentar l'informe de seguiment.

A l'Annex 1 s'inclou l'acta de la reunió feta.



3. Resum

La taula següent detalla els valors principals del PAES aprovat l'any 2016 (sempre en relació amb l'any de referència, el 2005, en què el municipi va emetre 251.371 tnCO₂ i els nous valors d'aquest informe de seguiment, revisió del 2020).

Taula 2. Resum de les dades principals del PAES 2016 respecte a la revisió actual.

	2016	2020
Objectiu de reducció (%)	22	11
Estalvis		
Emissions (tnCO ₂)	55.474	26.449
Consum (MWh)	108.270	108.815
Producció d'energia renovable (MWh)		
Elèctrica	0	2
Tèrmica	0	0
Accions	17	19
Completades	0 ¹	5 ²
En curs	9	4 ³
No iniciades	8 ⁴	10 ⁵
Pressupost	145.249	1.428.946

El grau d'implementació de les accions del PAES a dia d'avui ha estat del 47% i el percentatge d'estalvi assolit ha estat del 82% respecte al total d'emissions que s'ha previst estalviar del 2005 al 2020, tenint en compte que les accions en curs s'han de completar fins al 2020.

Taula 3. Resum de les dades d'estalvis per càpita.

Estalvis	per càpita	
	2016	2020
Emissions (tnCO ₂)	2	1
Consum (MWh)	4	4

¹ Accions completades des de l'any 2005 fins al 2016 (any d'aprovació del PAES).

² Accions completades des de l'any 2005 fins al 2020 (any de revisió del PAES).

³ Accions en curs: realitzades parcialment des del 2016 (any d'aprovació del PAES) fins al 2020 (any de revisió del PAES).

⁴ Accions planificades des del 2016 (any d'aprovació del PAES) fins a l'any 2020.

⁵ Accions planificades des de l'any 2020.



4. Balanç del pla d'acció

Aquest apartat inclou el balanç del pla d'acció des de quatre punts de vista:

- Accions
- Emissions
- Consum energètic
- Pressupost

4.1. Balanç d'accions

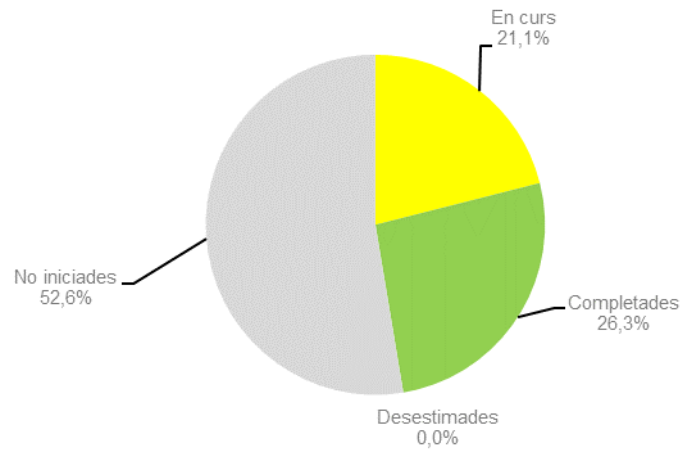
Es presenta un balanç de les accions realitzades que han estat completades (C), les accions en curs (eC), les no iniciades (nl) i les accions desestimades (D) amb la corresponent justificació, així com les noves accions que es considera adient integrar en el PAES.

Tenint en compte que les noves accions poden estar ja completades (Cn), en curs (eCn) o bé no iniciades (nl), es presenten dos gràfics: el gràfic 1 mostra el percentatge que suposa cada tipus d'acció en el balanç total, i el gràfic 2 mostra el que representen les noves accions dins aquest total. Més endavant, a la taula 4 s'indica el nombre d'accions segons el seu estat d'implementació per cada sector⁶.

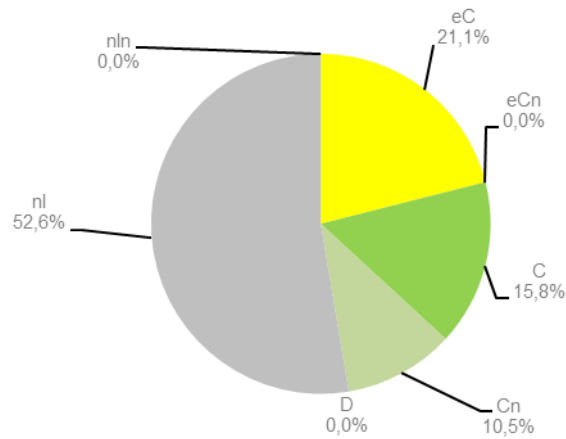
⁶ Els anomenats *sectors* i *camp*s d'acció del PAES s'han redistribuït en els que es presenten en aquest document.



Gràfic 1. Representació percentual del total del balanç d'accions.



Gràfic 2. Representació percentual del total del balanç d'accions que especifica el percentatge de les noves accions dins cada categoria. (eC: en curs, C: Completades, nl: no Iniciades, i la n després de les sigles anteriors indica que són accions noves)



El grau d'implementació del PAES fins al 2020 ha estat del 47%. Aquest percentatge inclou les accions completades i les accions en curs, tot i que aquestes s'acabaran de realitzar des d'ara fins al 2020. També inclou les noves accions completades o en curs.



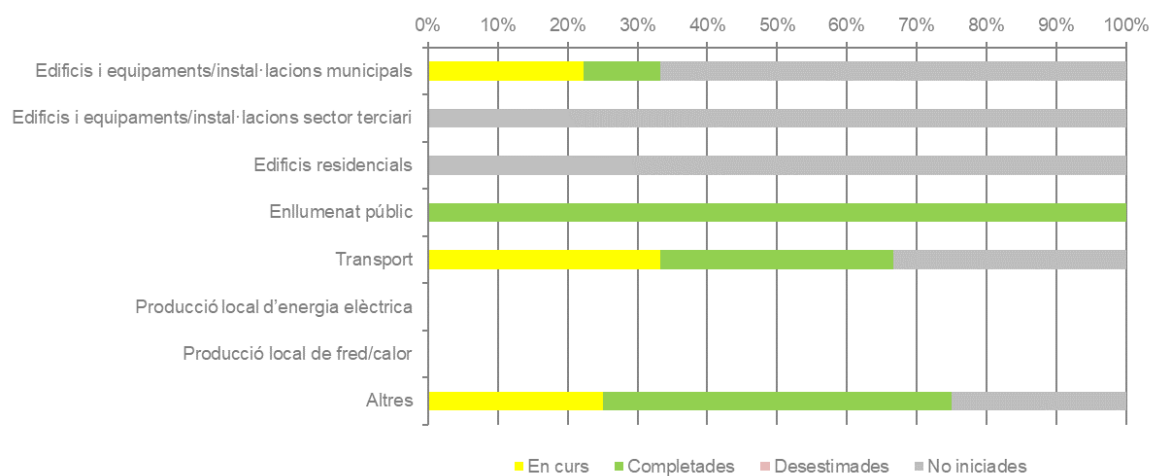
Taula 4. Balanç d'accions: nombre d'accions per sector. (eC: en curs; C: Completaes; D: Desestimades; nl: no Iniciades).

Sector	Pla d'acció inicial					Noves accions			TOTAL			
	Previstes inicialment	eC	C	D	nl	eC	C	nl	eC	C	D	nl
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	9	2	1	0	6	0	0	0	2	1	0	6
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Edificis residencials	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Enllumenat públic	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Transport	2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1
Producció local d'energia elèctrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altres	4	1	2	0	1	0	0	0	1	2	0	1
TOTAL	17	4	3	0	10	0	2	0	4	5	0	10

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.



Gràfic 3. Representació percentual del balanç d'accions per sector.



4.1.1 Accions realitzades (2005-2020)

Des del 2005, any de referència, s'han realitzat 9 accions, de les quals n'hi ha 5 que s'han realitzat completament (completades) i 4 que estan en curs.

Les accions noves completades que no estaven incloses dins el PAES inicialment i que també han suposat un estalvi d'emissions s'inclouen a la taula amb un superíndex ⁿ.

Taula 5. Accions per sector realitzades en el període 2005-2020.

Sector	Acció	Estat d'implementació ⁷	Any	Estalvi estimat (tn CO ₂ /any)
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	1.1.1. Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic a l'Ajuntament, Casa Cultura, Teatre Municipal, Oficina de Turisme i Museu del Mar, Museu Can Saragossa, CEIP Pere Torrent, CEIP Esteve Carles i CEIP Pompeu Fabra	eC	2017	20,0
	1.1.3. Instal·lació de vàlvules termostàtiques en radiadors als CEIPs Àngels Alemany, Pere Torrent, Esteve Carles i Pompeu Fabra per a la millora del control de la temperatura interior	C	2017	3,8
	1.1.8. Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments	eC	2016	59,8
Enllumenat públic	Canvi de lluminàries menys eficients a LED en l'enllumenat públic ⁿ	C	2020	132,0
Transport	2.3.1. Renovació eficient del parc mòbil de turismes del municipi i diversificació energètica del sector	eC	2013	21.073,6
	Incorporació de vehicles elèctrics a la flota de vehicles dels serveis municipals ⁿ	C	2020	55,8
Altres	6.1.1. Incorporació de criteris de compra verda en els equipaments municipals	eC	2008	0,0

⁷ Hi ha dues opcions: «en curs: eC», o bé «completada: C».



Sector	Acció	Estat d'implementació⁷	Any	Estalvi estimat (tn CO₂/any)
	6.1.2. Incorporació de clàusules energètiques en els plecs de prescripcions tècniques de serveis externalitzats de neteja	C	2020	11,2
	8.1.1. Millora de la recollida selectiva de residus i implantació de la recollida de la fracció orgànica	C	2020	407,9
		TOTAL (2005-2020)		21.764,1

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.

De les accions realitzades n'hi ha 3 que es consideren *model d'excel·lència*⁸. Aquestes accions són:

- A72/B74/1 - Millora de la recollida selectiva de residus i implantació de la recollida de la fracció orgànica
- A21/B21/1 - Canvi de lluminàries menys eficients a LED en l'enllumenat públic
- A42/B43/2 - Incorporació de vehicles elèctrics a la flota de vehicles dels serveis municipals

A continuació es presenta la informació detallada d'aquestes accions en format de fitxa.

⁸ Accions que han estat realitzades amb èxit per l'ajuntament i han resultat molt beneficioses. Se n'ha de detallar un mínim de tres.



A72/B74/1 8.1.1 Millora de la recollida selectiva de residus i implantació de la recollida de la fracció orgànica

Àrea d'intervenció	Gestió de residus i aigües residuals	Instrument	Altres	Origen de l'acció	Autoritat local
Breu descripció	<p>D'aquesta acció genèrica però associada a un elevat estalvi de tones anuals de CO₂, es considera d'excel·lència l'increment del número de contenidors de recollida selectiva (cartró, envasos, paper i vidre) per un import de 13.870 euros entre el 2016 i el 2020. Concretament s'ha incrementat en un 14,81% la dotació de contenidors de paper i cartró, en un 16,87% la d'envasos, en un 14,29% la de vidre i en un 6,67% la de soterrats.</p> <p>Aquesta acció, juntament amb la d'instal·lació de 7 minideixalleries i de contenidors per a la recollida d'oli vegetal entre el 2017 i el 2018, ha contribuït a incrementar notablement la recollida selectiva de les fraccions mencionades (les més destacables, la d'envasos en un 40,30% i la d'altres fraccions com petits electrodomèstics, piles, cds i oli vegetal en un 3.560% des del 2016 al 2020. Això s'ha traduït en una disminució de les tones de residus que s'han tractat com a rebuig entre el 2018 i el 2019, concretament un 2,11% menys.</p> <p>A continuació s'indiquen altres accions realitzades entre els anys 2016 i 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2017: Auditoria dels serveis de neteja viària, recollida de residus, recollida selectiva i neteja de platges. - 2018: Redacció Pla local de prevenció de residus i protocol per a la implantació d'un espai de reutilització a la deixalleria de Lloret. - 2018: Redacció de la diagnosi de la recollida selectiva de la FORM i elaboració del pla d'actuació per a la millora de la recollida selectiva Lloret. - 2018: Substitució dels bujols de FORM ubicats a via pública per d'altres amb tapa reductora, a fi de reduir la presència d'impropis en la FORM domiciliària. - 2020: Redacció estudi d'alternatives del servei de recollida de residus municipals. - 2020: Contenedors de selectiva adquirits de nou, ús de nova serigrafia. 				
Cost	103.560 €			Estalvi energètic	0 MWh/any
				Producció d'energia	0 MWh/any
Estalvi de les emissions de CO₂					
<p><i>L'estalvi d'emissions s'ha calculat en base a les dades facilitades per l'ajuntament de tones recollides de cada fracció (orgànica, paper, vidre, envasos, etc.) al 2005 i al 2019. S'han utilitzat els factors d'emissió de l'Oficina Catalana del canvi Climàtic.</i></p>					<p>407,9 tn CO₂ /any</p>



A21/B21/1 *Canvi de lluminàries menys eficients a LED en l'enllumenat públic*

Àrea d'intervenció	Eficiència energètica	Instrument	Gestió d'energia	Origen de l'acció	Autoritat local
Breu descripció	<p>Es considera que és una acció d'excel·lència per la seva efectivitat una vegada implementada i per l'elevat estalvi de CO₂ associat.</p> <p>L'Ajuntament de Lloret de Mar ha realitzat en el període 2016-2020 diverses actuacions en l'enllumenat públic per tal de millorar-ne l'eficiència, el que ha representat una reducció del consum elèctric així com de les emissions totals.</p> <p>Les actuacions han comportat el canvi de lluminàries menys eficients, VSAP i VM principalment, per lluminàries LED, molt més eficients. Al 2016, al municipi hi havia aproximadament 9.800 punts de llums, dels quals 144 (1,5% del total) eren LED. Per altra banda, actualment, l'any 2020, el municipi disposa aproximadament de 10.500 punts de llum dels quals 1.030 són LED (9,8% del total).</p> <p>Per altra banda, l'agost de 2019 es van col·locar llumeneres amb placa solar al parc de Can Ribalaigua. L'actuació va consistir en la col·locació de 12 punts de llum de 25W i 16 LED, amb un cost de 42.350,00 € (IVA inclòs).</p>				
Cost	750.693,9 €			Estalvi energètic	274,44 MWh/any
				Producció d'energia	1,64 MWh/any
Estalvi de les emissions de CO₂					131,98 tn CO ₂ /any

A42/B43/2 *Incorporació de vehicles elèctrics a la flota de vehicles dels serveis municipals*

Àrea d'intervenció	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Instrument	Ajudes i subvencions	Origen de l'acció	Autoritat local
Breu descripció	<p>L'Ajuntament de Lloret de Mar ha incorporat en el període 2011-2020 diversos vehicles elèctrics a la flota de vehicles dels serveis municipals, així com una bicicleta, que permet la disminució d'emissions de la flota pròpia aconseguida.</p> <p>Per altra banda, destacar també la instal·lació de tres nous punts de càrrega elèctrica al municipi, acció que fomenta la renovació eficient del parc mòbil de turismes del municipi. Aquesta acció es considera d'excel·lència per estar emmarcada en el Pla Operatiu de la Reconversió Turística, que fa que a més de contribuir a facilitar l'ús de vehicles més eficients i a un estalvi futur d'una quantitat important de CO₂ anual, l'acció formi part d'un conjunt d'accions encaminades a fomentar un turisme sostenible en tots els aspectes que també repercuteix en la qualitat de vida dels lloretencs.</p>				
Cost	389.519,3 €			Estalvi energètic	270,51 MWh/any
				Producció d'energia	0 MWh/any
Estalvi de les emissions de CO₂					55,84 tn CO ₂ /any



4.1.2 Accions desestimades

No s'ha desestimat cap actuació.

4.1.3 Noves accions (2016-2020)

Hi ha 2 noves accions que Lloret de Mar ha completat i que també s'inclou al PAES. Les accions noves completades s'han indicat també a l'apartat 4.1.1.

En aquest apartat s'inclouen les fitxes d'aquelles accions noves que passen a formar part del PAES de Lloret de Mar.

Totes les noves accions contribuiran a la reducció d'emissions de GEH a l'atmosfera. Amb la inclusió en el PAES d'aquestes accions, i les realitzades des de l'any 2005 s'assolirà per a l'any 2020 una reducció de l'11% respecte de les emissions del 2005.

A continuació es presenta una fitxa per cada acció nova incorporada al PAES:



A21/B21/1 Canvi de lluminàries menys eficients a LED en l'enllumenat públic

Àrea d'intervenció	Eficiència energètica	Instrument	Gestió d'energia	Origen de l'acció	Autoritat local
Descripció	<p>L'Ajuntament de Lloret de Mar ha realitzat en el període 2016-2020 diverses actuacions en l'enllumenat públic per tal de millorar-ne l'eficiència, el que ha representat una reducció del consum elèctric així com de les emissions totals.</p> <p>Les actuacions han comportat el canvi de lluminàries menys eficients, VSAP i VM principalment, per lluminàries LED, molt més eficients. Al 2016, al municipi hi havia aproximadament 9.800 punts de llums, dels quals 144 (1,5% del total) eren LED. Per altra banda, actualment, l'any 2020, el municipi disposa aproximadament de 10.500 punts de llum dels quals 1.030 són LED (9,8% del total).</p> <p>Entre les actuacions a l'enllumenat públic s'inclouen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none">· Urb. La Creu· Carrer Fusters· Puig de Castellet· Narcís Fors· Sant Bonaventura i Jardins· Trav. Jardins· Camí de les Cabres· Zona Riera-Potosí· Carrer Grau· Punts solars Can Ribalau· EP Casc antic (Carme, Costa de la Fàbrica, Travesia Amics,...)· Ramon Casas· St. Quirze <p>Per altra banda, l'agost de 2019 es van col·locar llumeneres amb placa solar al parc de Can Ribalau. L'actuació va consistir en la col·locació de 12 punts de llum de 25W i 16 LED, amb un cost de 42.350,00 € (IVA inclòs).</p>				
Cost	Cost acció:	708.344 €	Consum	Consum actual	4.777 MWh/any
	Amortització	23,5 anys		Estalvi	274 MWh/any
			Producció local d'energia	Tèrmica	0 MWh
				Elèctrica	1,64 MWh
Prioritat	Calendari	Responsable			
Alta	2016-2020	Tècnics Serveis Públics			
Indicadors de seguiment	<ul style="list-style-type: none">· Consum elèctric de l'enllumenat públic / any· Percentatge de lluminàries LED a l'enllumenat públic				
Línies de finançament	-				



Estalvi de les emissions de CO₂

L'estalvi aproximat d'emissions s'ha calculat en base a les dades facilitades per l'ajuntament, que inclouen el nombre de punts de llum totals i el nombre de lluminàries LED, així com la potència mitjana d'aquestes. Es considera la substitució de 886 lluminàries VSAP (potència mitjana de 100 W) per LED (potència mitjana de 40 W), respecte les llumeneres amb plaques solars es considera una potència de 175 Wp (15 unitats).

132
tn CO₂ /any

A42/B43/2 Incorporació de vehicles elèctrics a la flota de vehicles dels serveis municipals

Àrea d'intervenció	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Instrument	Ajudes subvencions	i Origen de l'acció	Autoritat local
Descripció	<p>L'Ajuntament de Lloret de Mar ha incorporat en el període 2011-2020 diversos vehicles elèctrics a la flota de vehicles dels serveis municipals, així com una bicicleta.</p> <p>Concretament, ha incorporat 1 vehicle elèctric a SSTTMM (Serveis Tècnics Municipals), 1 vehicle al servei municipal de manteniment, 1 vehicle a Turisme, 1 vehicle a Policia Local, 4 motos a PL, i 1 moto a Mobilitat.</p> <p>L'any 2011 va entrar en vigor el contracte del servei de neteja viària i recollida de residus. En l'àmbit de la concessió de serveis es disposa des del 2011 de 3 vehicles elèctrics (Goupil) i 2 carrets aspiradors elèctrics. El febrer de 2020 s'ha incorporat una aigualejadora elèctrica. La inversió total és de 256.620,65 €.</p> <p>Aquesta incorporació de vehicles més eficients ha permès a l'Ajuntament reduir les emissions de CO₂ de la seva flota.</p> <p>Finançament: Subvenció IDAE, <i>rentings</i></p> <p>En aquest mateix àmbit s'han col·locat i posat en funcionament 3 punts de recàrrega elèctrica (passeig Jacint Verdaguer, C/ Domènech Carles i oficina central de Lloret Turisme). A més, hi ha preses adequades en les dependències on romanen estacionats els vehicles de serveis.</p>				
Cost	Cost acció: 389.519,3 € Amortització 21 anys		Consum	Consum actual 1.690 MWh/any Estalvi 270,51 MWh/any	
			Producció local d'energia	Tèrmica 0 MWh Elèctrica 0 MWh	
Prioritat	Calendari	Responsable			
Alta	2011-2020	Serveis Públics, Turisme, Policia Local, Mobilitat			
Indicadors de seguiment	<ul style="list-style-type: none"> · Nombre de vehicles menys eficients substituïts / any · Consum elèctric i de gasoil de la flota municipal / any 				
Línies de finançament	Subvenció IDAE, <i>renting</i>				

Estalvi de les emissions de CO₂

L'estalvi aproximat d'emissions s'ha calculat en base a les dades facilitades per l'ajuntament (nombre de vehicles elèctrics incorporats) i el consum de la flota municipal. Es considera la substitució de 15 vehicles de gasoil per 15 vehicles elèctrics.

55,84
tn CO₂ /any

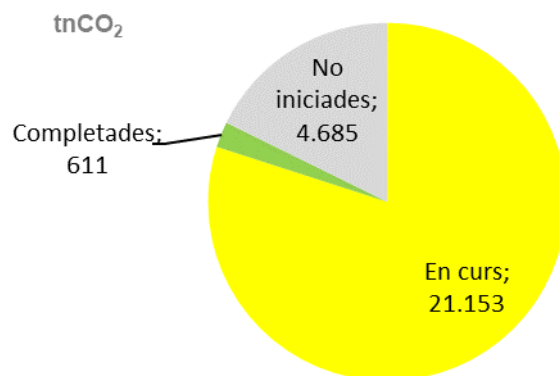


4.2. Balanç d'emissions

Segons l'estat d'execució i implementació de les accions del PAES, les emissions estalviades fins al moment de revisió del document són les que es mostren a continuació, primer en general i després per sectors.

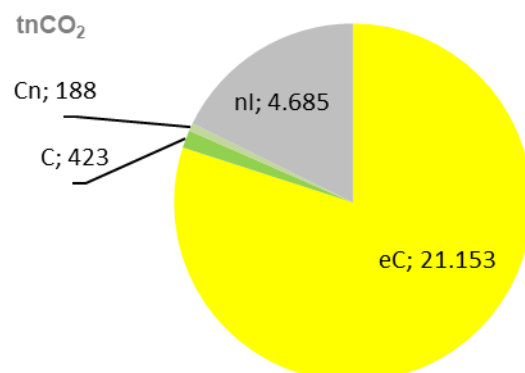
Cal tenir present que de les emissions vinculades a accions en curs, només una part són emissions efectivament estalviades, ja que l'acció encara s'està realitzant i, per tant, l'estalvi total es produirà al finalitzar l'any 2020. Així doncs, es pot concloure que les accions completades i les accions en curs suposaran una reducció de 21.764 tn CO₂ per a l'any 2020 respecte a les 251.371 tn CO₂ que es van emetre l'any 2005, si bé només tenint en compte les realitzades completament, en el moment de la revisió s'han reduït 611 tn CO₂.

Gràfic 4. Emissions estalviades (en curs i completades) i emissions pendents (no iniciades) d'estalviar en tones de CO₂.



Com en el cas del balanç d'accions, s'especifica en el gràfic 5 quines emissions corresponen a les noves accions completades, en curs o bé no iniciades.

Gràfic 5. Emissions estalviades (en curs i completades) i emissions pendents (no iniciades) d'estalviar en tones de CO₂.



El percentatge d'estalvi assolit ha estat del 82,3% respecte del total d'emissions que es preveu estalviar del 2005 al 2020, tenint present la continuïtat de les accions en curs. Les completades estrictament suposen un 2,3 %.



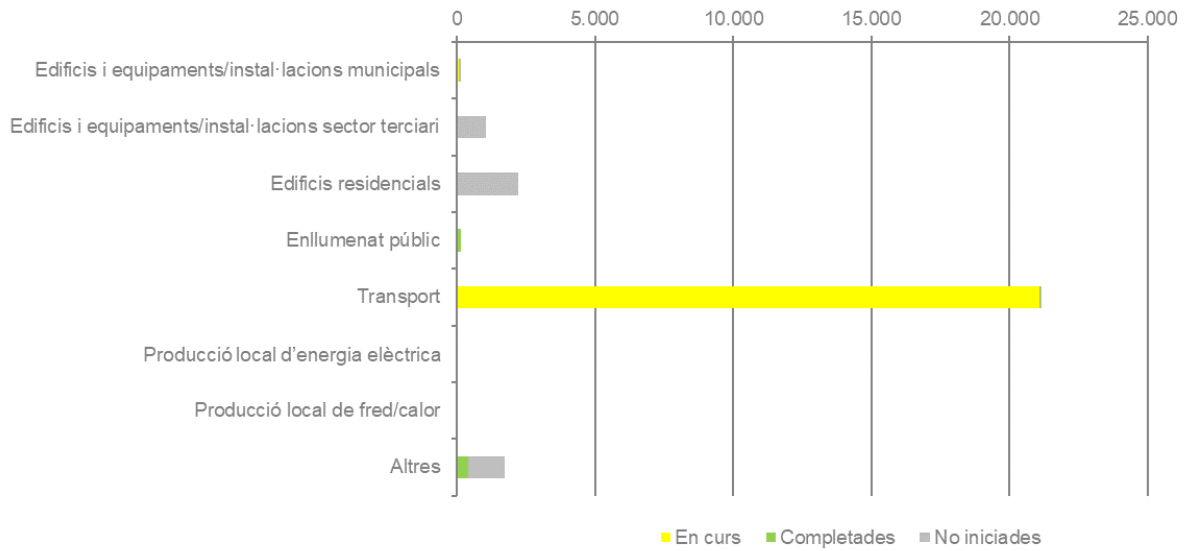
Taula 8. Balanç d'emissions: tones de CO₂ previstes inicialment en el PAES, tones de CO₂ estalviades per sector segons l'estat d'implementació de les accions i tones pendents d'estalviar.

<i>tn CO₂</i>	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>			
	<i>Sector</i>	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>Estalviades</i>		<i>Per estalviar</i>
									<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	154	80	4	71	0	0	0		80	4	71
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	1.059	0	0	1.059	0	0	0		0	0	1.059
Edificis residencials	2.223	0	0	2.223	0	0	0		0	0	2.223
Enllumenat públic	0	0	0	0	0	132	0		0	132	0
Transport	21.081	21.074	0	8	0	56	0		21.074	56	8
Producció local d'energia elèctrica	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Altres	30.957	0	419	1.326	0	0	0		0	419	1.326
TOTAL	55.474	21.153	423	4.685	0	611	0		21.153	611	4.685

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.



Gràfic 6. Representació del balanç de tones de CO₂ estalviades i pendents d'estalviar segons l'estat d'execució de les accions.





4.3. Balanç del consum energètic

Segons les accions realitzades, Lloret de Mar ha estalviat 612,3 MWh amb accions completades, i té 99.276.8 MWh estalviats parcialment amb accions que estan en curs (l'estalvi total s'assoliria al finalitzar l'any 2020). A més, amb l'execució de les accions de producció local d'energia ha produït 1,6 MWh.

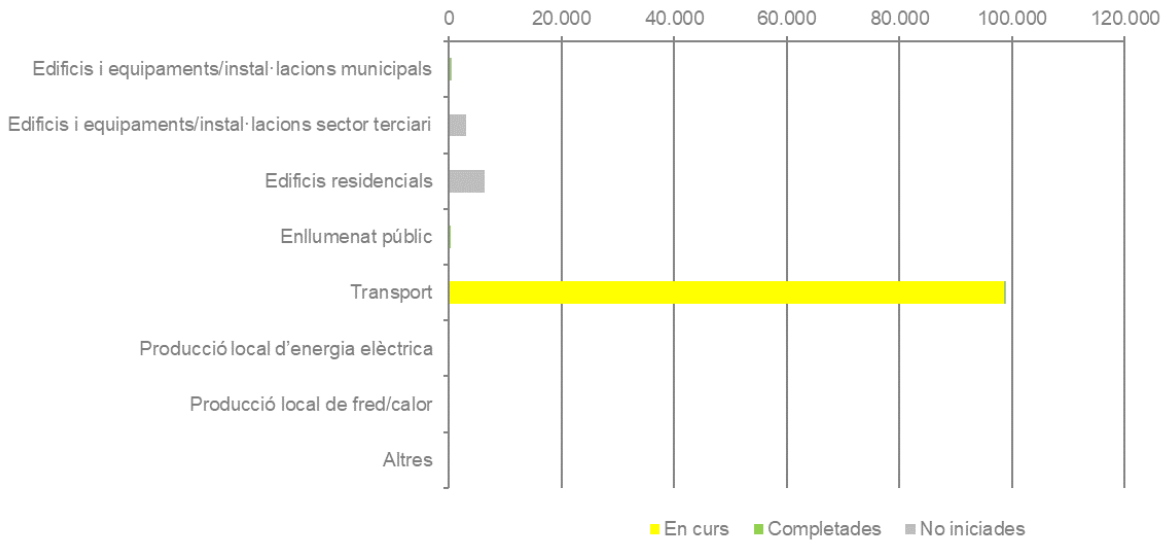
Taula 9. Balanç d'energia: MWh d'estalvi previstos inicialment en el PAES, MWh estalviats per sector segons l'estat d'implementació de les accions i estalvis pendents.

<i>MWh</i>	<i>Pla d'acció inicial</i>				<i>Noves accions</i>			<i>TOTAL</i>			
	<i>Sector</i>	<i>Previstes inicialment</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>	<i>Estalviats</i>	<i>Per estalviar</i>	
									<i>eC</i>	<i>C</i>	<i>nl</i>
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	439	200	44	195	0	0	0		200	44	195
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	3.056	0	0	3.056	0	0	0		0	0	3.056
Edificis residencials	6.273	0	0	6.273	0	0	0		0	0	6.273
Enllumenat públic	0	0	0	0	0	274	0		0	274	0
Transport	98.479	98.465	0	14	0	271	0		98.465	271	14
Producció local d'energia elèctrica	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Altres	23	0	23	0	0	0	0		0	23	0
TOTAL	108.270	98.665	67	9.538	0	612	0		98.665	612	9.538

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'ajuntament.



Gràfic 7. Representació del balanç d'energia estalviada i pendent d'estalviar segons l'estat d'execució de les accions.





4.4. Balanç econòmic

El pressupost inicial d'execució del PAES era de 145.249 €. Fins al moment de revisió del document s'han invertit 1.379.305 € (comptant amb el pressupost d'accions en curs que pot ser que no s'hagi gastat efectivament. Accions completades: 1.256.847 €; accions en curs: 122.458 €).

La taula següent mostra per a cada sector quina ha estat la despesa segons el grau d'implantació de les accions, així com el cost de les noves accions, i fa balanç del que s'ha invertit i el que queda per invertir.

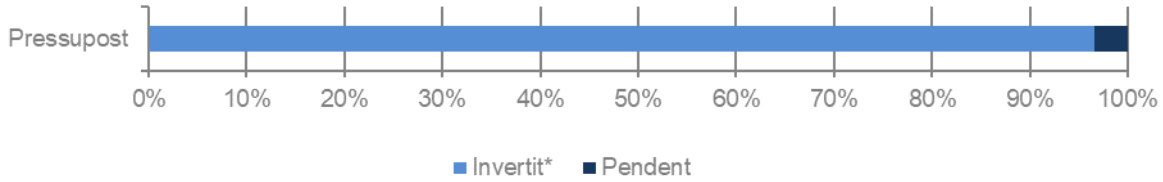
Taula 10. Despesa realitzada per sectors i segons l'estat d'implementació de l'acció (en €).

€	Pla d'acció inicial					Noves accions			TOTAL			
	Sector	Previstes inicialment	eC	C	Desestimades	Total invertit	eC	C	nl	Invertit eC	Per invertir C	nl
	Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	130.749	82.534	13.074	0	95.608	0	0	0	82.534	13.074	35.141
	Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	7.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.500
	Edificis residencials	7.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.000
	Enllumenat públic	0	0	0	0	0	0	750.694	0	0	750.694	0
	Transport	0	39.924	0	0	39.924	0	389.519	0	39.924	389.519	0
	Producció local d'energia elèctrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Producció local de fred/calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Altres	0	0	103.560	0	103.560	0	0	0	0	103.560	0
	TOTAL	145.249	122.458	116.634	0	239.092	0	1.140.213	0	122.458	1.256.847	49.641

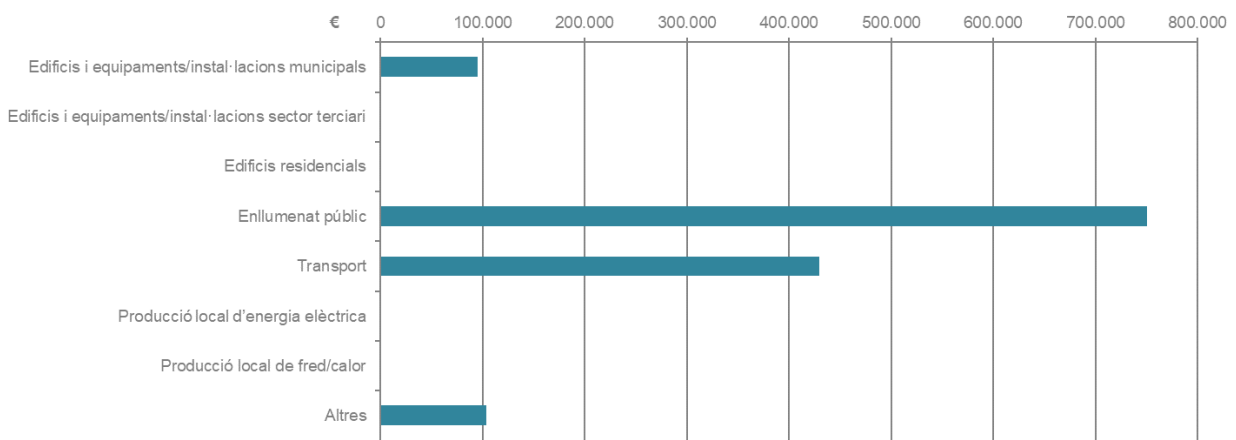


Els gràfics següents mostren, d'una banda, el que s'ha invertit respecte al que queda per invertir si es compleixen les previsions del PAES (incloent-hi el cost de les noves accions i suprimint el cost de les accions desestimades al cost de les accions pendents de realitzar) i, de l'altra, en quins sectors s'ha efectuat la despesa.

Gràfic 8. Pressupost invertit respecte al pressupost total.



Gràfic 9. Despesa realitzada per sectors(en €).





5. Taules resum



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS														
A14/B12/1	1.1.1. Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic a l'Ajuntament, Casa Cultura, Teatre Municipal, Oficina de Turisme i Museu del Mar, Museu Can Saragossa, CEIP Pere Torrent, CEIP Esteve Carles i CEIP Pompeu Fabra	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Tècnics Serveis Públics	2017	2020	En curs	48.044	27.131	42,12	-	20,00	Finalitzat CEIP Pere Torrent, Lola Anglada, Ajuntament, Esteve Carles i Pompeu Fabra
A14/B12/2	1.1.2. Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat a l'Ajuntament, Casa de Cultura, Teatre Municipal, Museu Can Saragossa, Institut escola Fenals i CEIP Àngels Alemany	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Tècnics Serveis Públics	2020	2020	No iniciada	7.560	0,00 €	15,40	-	7,40	
A13/B12/1	1.1.3. Instal·lació de vàlvules termostàtiques en radiadors als CEIPs Àngels Alemany, Pere Torrent, Esteve Carles i Pompeu Fabra per a la millora del control de la temperatura interior	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Tècnics Serveis Públics	2017	2017	Completada	24.596	13.074,05 €	44,08	-	3,80	Substitució de trams de tuberia de connexió als radiadors i instal·lació d'aixetes termostàtiques al CEIP Pompeu Fabra
A14/B12/3	1.1.4. Substitució d'halògenes dicroïques de 50W per làmpades LED de 10W a l'Ajuntament, Museu Can Saragossa i Oficina de Turisme i Museu del Mar	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Tècnics Serveis Públics i Servei Municipal de Manteniment	2020	2020	No iniciada	8.056	0,00 €	11,53	-	5,50	
A13/B12/2	1.1.5. Calorifugació dels conductes d'aigua calenta als CEIPs Pere Torrent, Esteve Carles i Pompeu Fabra	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Tècnics Serveis Públics	2020	2020	No iniciada	7.893	0,00 €	28,30	-	1,10	
A13/B12/3	1.1.6. Instal·lació d'un interruptor d'apagada automàtica pels equips de climatització per les hores de nofuncionament de l'edifici al Museu Can Saragossa	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Servei Municipal de Manteniment i conserges de l'edifici	2020	2020	No iniciada	600	0,00 €	7,00	-	3,40	
A13/B12/4	1.1.7. Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21 °C a l'hivern i 25 °C a l'estiu a l'Ajuntament, Museu Can Saragossa i Oficina de Turisme	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Tècnics Serveis Públics	2020	2020	No iniciada	0	0,00 €	27,87	-	13,40	Inicialment l'ordre s'ha donat i s'ha fixat la temperatura de consigna, tot i que el dia a dia no permet que això es mantingui, i per això consta com a "no iniciada".
A16/B12/1	1.1.8. Designació d'una figura de gestor energètic en els equipaments	Acció integrada	Gestió d'energia	Autoritat local	Tècnics Serveis Públics	2016	2020	En curs	30.000	55.403,44 €	157,40	-	59,83	Externalització de serveis de supervisió de consum energètic mitjançant l'anàlisi de la factura de llum i gas i del consum d'edificis amb certa complexitat.
A16/B11/1	1.1.9. Elaboració d'un manual de bones pràctiques ambientals	Acció integrada	Sensibilització/formació	Autoritat local	Serveis Tècnics municipals – Empresa externa	2020	2020	No iniciada	4.000	0,00 €	104,94	-	39,89	



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI														
A18/B11/1	1.2.1. Realitzar una campanya específica pels sectors hotelers i restauració o altres activitats del sector terciari amb pes al municipi	Modificació d'hàbits	Sensibilització/formació	Autoritat local	Serveis Tècnics municipals – Empresa externa	2020	2020	No iniciada	7.500	0	3.055,80	-	1.058,73	

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
EDIFICIS RESIDENCIALS														
A18/B11/2	1.3.1. Accions de sensibilització/informació per a la substitució de l'enllumenat, electrodomèstics, calderes i tancaments per altres més eficients al sector domèstic	Modificació d'hàbits	Sensibilització/formació	Autoritat local	Serveis Tècnics municipals – Empresa externa	2020	2020	No iniciada	7.000	0	6.273,15	-	2.222,87	

Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
ENLLUMENAT PÚBLIC														
A21/B21/1	Canvi de lluminàries menys eficients a LED en l'enllumenat públic	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Serveis Públics	2016	2020	Completada	750.693,9	750.693,9	274,44	1,64	131,98	Substitució de 886 lluminàries menys eficients per LED a l'enllumenat públic en el període 2016-2020 i instal·lació de llumeneres amb plaques solars al parc Can Ribalau



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
TRANSPORT														
A410/B410/1	2.1.1. Elaboració de cursos de conducció eficient	Conducció ecològica	Altres	Autoritat local	Empresa externa	2020	2020	No iniciada	0,00	0,00	14,18	-	7,51	
A42/B43/1	2.3.1. Renovació eficient del parc mòbil de turismes del municipi i diversificació energètica del sector	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Ajudes i subvencions	Autoritat local	Sector transport privat i comercial. Mobilitat i Transports.	2013	2020	En curs	0,00	39.923,66	98.465,00	-	21.073,63	Accions realitzades: 1. Instal·lació 2 punts de càrrega elèctrica (import inclou projecte, subministrament carregador i actuacions d'instal·lació dels dos punts). Localitzacions: plaça Alfred Sisquella i central turisme. Període: 2018-2020. Finançament: Finançament a través del conveni econòmic del Pla Operatiu de la Reconversió Turística. 2. Ordenança fiscal IMPOST SOBRE VEHICLES DE TRACCIÓ MECÀNICA: Gaudiran d'una bonificació del 50% els vehicles elèctrics i els que utilitzin biogas, gas natural comprimit, metà, metanol, hidrogen o derivats d'olis vegetals.
A42/B43/2	Incorporació de vehicles elèctrics a la flota de vehicles dels serveis municipals	Vehicles elèctrics (incl. Infraestructura)	Ajudes i subvencions	Autoritat local	Serveis Públics Turisme Policia Local Mobilitat	2011	2020	Completada	389.519,31	389.519,31	270,51	-	55,84	1 vehicle SSTMM (Serveis Tècnics Municipals) (2017), 1 vehicle al servei municipal de manteniment, 1 vehicle Turisme (2020), 1 vehicle a PL (2016), 6 motos a PL (dues al 2011 i quatre al 2019), 1 bicicleta i 1 moto a Mobilitat (2018). En l'àmbit de la concessió de serveis es disposa des del 2011 de 3 vehicles elèctrics (Goupil) i 2 carrets aspiradors elèctrics. El febrer de 2020 s'ha incorporat una aigüejadora elèctrica Finançament: Subvenció IDAE, rentings



Codi	Accions	Àrea d'intervenció	Instrument	Origen de l'acció	Responsable	Terminis d'implementació		Estat d'implementació o execució de l'acció	Cost d'implementació (€)	Despesa realitzada* (€)	Estimat l'any 2020			OBSERVACIONS
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]	
ALTRES														
A75/B74/1	6.1.1. Incorporació de criteris de compra verda en els equipaments municipals	Altres	Altres	Autoritat local	Serveis municipals i Contractació	2008	2020	En curs	-	0,00	-	-	-	
A75/B74/2	6.1.2. Incorporació de clàusules energètiques en els plec de prescripcions tècniques de serveis externalitzats de neteja	Altres	Altres	Autoritat local	Responsable servei de neteja d'edificis i dependències municipals	2018	2020	Completada	0,00	0,00	23,28	-	11,20	Plec on s'ha aplicat i on es prevé aplicar-se: 1. Licitació subministrament de material de construcció, elèctric i fontaneria per al servei de manteniment municipal de Lloret (2018) 2. Licitació servei de control de plagues (2021) 3. Licitació servei de recollida de residus en petites quantitats (REPO) de la Deixalleria Municipal de Lloret (2021) 4. Licitació servei de neteja d'edificis i dependències municipals (2021) 5. Licitació servei de transport públic (MOBILITAT). Inclusió criteri Distintiu ambiental dels vehicles adscrits a l'execució del servei.
A75/B74/3	6.2.1 Prioritzar la compra d'energia verda per part de l'Ajuntament	Altres	Altres	Autoritat local	Serveis Públics – Serveis Econòmics	2020	2020	No iniciada	-	0,00	-	-	1.325,54	
A72/B74/1	8.1.1. Millora de la recollida selectiva de residus i implantació de la recollida de la fracció orgànica	Gestió de residus i aigües residuals	Altres	Autoritat local	Tècnic secció de Medi Ambient	2015	2020	Completada	-	103.560,16	-	-	407,86	Accions realitzades: 2016-2020: Increment del número de contenidors que facilitin la recollida selectiva (cartró, envasos, paper i vidre) en aquells llocs on es consideri necessari. 2017: Auditoria dels serveis de: neteja viària, recollida de residus, recollida selectiva i neteja de platges 2017: Instal·lació de 6 minideixalleries: piles, bateries de mòbil, bombetes, CDs, DVDs, discos, cassetts, cartutxos d'impressora, petits aparells elèctric i electrònics (mòbils, calculadores,...) 2017: Campanya de recollida d'oli vegetal, amb la col·locació de 7 contenidors i el repartiment de 5.000 embuts 2018: Col·locació de 4 contenidors d'oli més, disposant d'un total d'11 contenidors a via pública 2018: Redacció Pla local de prevenció de residus i protocol per a la implantació d'un espai de reutilització a la deixalleria de Lloret 2018: Redacció de la diagnosi de la recollida selectiva de la FORM i elaboració del pla d'actuació per a la millora de la recollida selectiva Lloret 2018: Substitució dels bujols de FORM ubicats a via pública per d'altres amb tapa reductora, a fi de reduir la presència d'impropis en la FORM domiciliària 2020: Redacció estudi d'alternatives del servei de recollida de residus municipals 2020: Contenidors de selectiva adquirits de nou, ús de nova serigrafia



6. Annexos

Els annexos que s'inclouen són:

- Annex 1: Acta de les reunió inicial amb l'Ajuntament



ANNEX 1: Acta de reunió inicial del projecte

CLIENT:	Ajuntament de Lloret de Mar	INTERLOCUTORS:
TÍTOL DEL PROJECTE:	Informe de seguiment del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) de Lloret de Mar	Susanna Cassà Gómez (Ajuntament de Lloret de Mar) Isabel Román (Anthesis Lavola) Sílvia Castañé (Anthesis Lavola)
NÚMERO DE PROJECTE:	180628	
DATA:	29/05/2020	
REUNIÓ NÚMERO:	01	

TEMES TRACTATS I ACORDS PRESOS

Temes tractats

1. Anthesis Lavola presenta el projecte, en el context del "Pacte d'alcaldes per l'energia sostenible" (PAES) i comenta que l'informe de seguiment es realitzarà d'acord a la metodologia elaborada per la Diputació de Girona i el CILMA, que consistirà en una revisió de l'estat d'implementació de les accions del PAES de Lloret de Mar i inclourà taules i gràfics resum.
2. Es comenta la possible adhesió de Lloret de Mar als Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC), que inclou mitigació i també, com a novetat respecte l'antic PAES, l'adaptació al canvi climàtic, per avançar cap a la resiliència dels municipis davant dels riscos i vulnerabilitats derivats del canvi climàtic, i on s'inclouen accions d'estalvi d'aigua, residus, etc.
3. Anthesis Lavola explica com complimentar el document Excel en relació a l'estat d'implementació de les accions del PAES, així com les accions noves o modificades respecte el PAES original i es resolen dubtes al respecte.
4. Des de l'Ajuntament s'indica que ja s'ha començat a completar l'excel i a demanar informació internament, i es confirma que l'acció 1.1.7. *Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals* inclosa al PAES s'ha executat. S'indica també que enviaran informació a Anthesis Lavola en relació a noves actuacions executades (i no incloses al PAES original), com són accions de canvi de làmpades a l'enllumenat públic, així com accions d'instal·lacions renovables a equipaments municipals.
5. Des de l'ajuntament es confirma que la data d'aprovació del PAES 2016 pel Ple de l'Ajuntament va ser el 19 de desembre de 2016.

Acords presos

1. Durant els propers dies, l'Ajuntament farà arribar a Anthesis Lavola el document de treball (document Excel) emplenat i adjuntarà la informació necessària per actualitzar les accions del PAES, segons el parlat a la reunió.
2. Des de l'ajuntament es facilitarà també informació necessària per complimentar l'informe de seguiment, comentada durant la reunió i indicada en el document de treball Excel, concretament:
 - a. Data de validació del PAES 2016 per part de la Diputació de Girona;
 - b. Codis d'accés a << My covenant>> (<https://mycovenant.eumayors.eu/site/landing>);
 - c. Mencionar tres accions d'excel·lència del PAES (aquelles considerades més destacables/beneficioses per l'Ajuntament), amb una breu descripció de cadascuna.
3. Un cop rebuda tota la informació necessària demanada a l'Ajuntament, Anthesis Lavola redactarà l'Informe de seguiment i l'entregarà a l'Ajuntament per la seva validació en un termini màxim de 15-20 dies, un cop rebuda tota la informació.



TEMES PER TRACTAR A LA PROPERA REUNIÓ

-

DATA DE LA PROPERA REUNIÓ

-

SIGNATURES

Si voleu fer cap consideració o correcció sobre aquesta acta us agraïrem que ho feu en el termini d'una setmana, després de la qual la considerarem acceptada.