

# ROSES



Padró (2005)	15.535
Padró (2016)	19.216

CRONOLOGIA	
Adhesió al Pacte d'Alcaldes	14/02/2013
Validació del PAES per Diputació de Girona	26/05/2016
Aprovació per Ple definitiva	25/07/2016
Data de revisió del PAES	Desembre 2018

Emissions generades l'any 2005	140.521,06
--------------------------------	------------

	PAES 25/07/2016		PAES REVISIÓ Desembre 2018	
	Total	per capita	Total	per capita
Estalvi d'emissions (tnCO <sub>2</sub> )	0,00	0,00	46.336,05	2,41
Percentatge d'estalvi d'emissions respecte 2005	0,00%	-	32,97%	-
Estalvi energètic (MWh)	115.929,47	7,46	116.878,05	6,08
Producció local d'energia (MWh)	-	-	-	-
Total d'accions incloses al PAES	32	-	31	-

## Taules per al document en word (Resum)

Objectiu de reducció (%)	0,00%	32,97%
<b>Estalvis</b>		
Emissions (tnCO <sub>2</sub> )	0,00	46.336,05
Consum (MWh)	115.929,47	116.878,05
<b>Producció d'energia renovable (MWh)</b>		
	914,11	914,11
Elèctrica	0	0
Tèrmica	914,11	914,11
<b>Accions</b>		
	32	31
Completades	2	7
En curs	20	16
No iniciades	10	8
<b>Pressupost</b>	14.982.915,00	3.053.599

Estalvis	per càpita	
	2016	2018
Emissions (tnCO <sub>2</sub> )	0,00	2,41
Consum (MWh)	7,46	6,08

## Balanç d'accions

### Núm. d'accions

Sector	ACCIONS											
	Pla d'acció inicial					Noves accions			TOTAL			
	Previstes inicialment	En curs	Completades	Desestimades	No iniciades	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	Desestimades	No iniciades
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	14	7	4	0	3				7	4	0	3
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	0	0	0	0	0				0	0	0	0
Edificis residencials	2	0	0	0	2				0	0	0	2
Enllumenat públic	6	2	2	1	1				2	2	1	1
Transport	4	3	0	1	0	0	1	0	3	1	1	0
Producció local d'energia elèctrica	0	0	0	0	0				0	0	0	0
Producció local de fred/calor	1	1	0	0	0				1	0	0	0
Altres	5	2	0	1	2	1	0	0	3		1	2
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

### Núm. accions

eC	eCn	C	Cn	D	nl	nlm
15	1	6	1	3	8	0

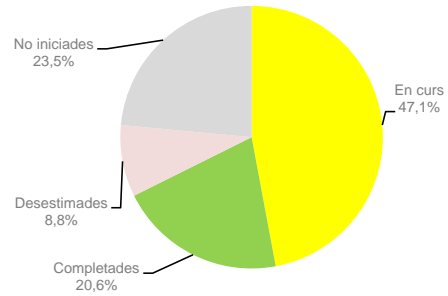
### Percentatge d'implementació

74,19

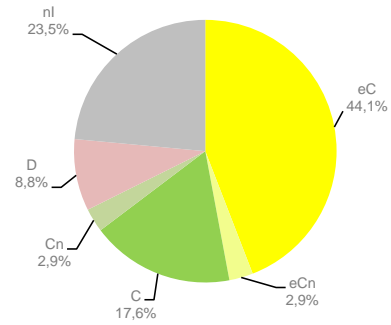
On, eC: Accions del PAES inicial en curs; eCn: Accions noves en curs;

## GRÀFICS

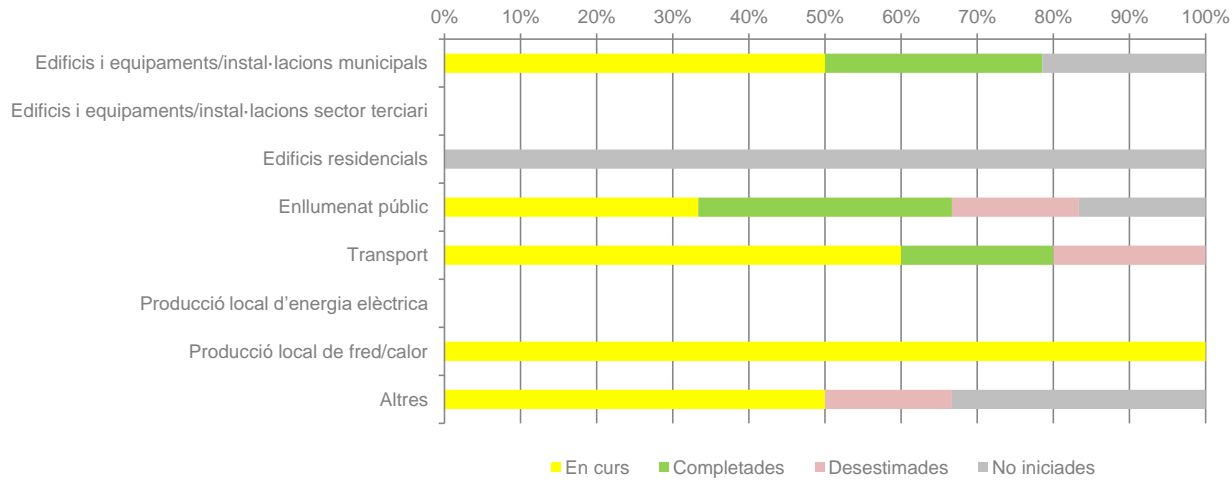
### 1. Balanç d'accions total



### 2. Balanç d'accions total, amb especificació del percentatge de les noves accions



### 3. Percentatge del grau d'execució de les accions per sectors



## Balanç d'emissions

tn CO<sub>2</sub>

Sector	EMISSIONS									
	Pla d'acció inicial				Noves accions			TOTAL		
	Previstes inicialment	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	No iniciades	Estalviades		Per estalviar
								En curs	Completades	No iniciades
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	171,02	62,73	83,87	15,65				62,73	83,87	15,65
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	-	-	-	-				-	-	-
Edificis residencials	3.615,45	-	-	3.615,45				-	-	3.615,45
Enllumenat públic	625,67	572,72	140,86	8,61				572,72	140,86	8,61
Transport	27.193,05	27.128,52	-	-	-	322,77	-	27.128,52	322,77	-
Producció local d'energia elèctrica	-	-	-	-				-	-	-
Producció local de fred/calor	199,52	199,52	-	-				199,52	-	
Altres	13.191,52	258,43	-	12.869,70	1.057,22	-	-	1.315,65	-	12.869,70
<b>TOTAL</b>	<b>44.996,23</b>	<b>28.221,92</b>	<b>224,73</b>	<b>16.509,41</b>	<b>1.057,22</b>	<b>322,77</b>	<b>-</b>	<b>29.279,14</b>	<b>547,50</b>	<b>16.509,41</b>

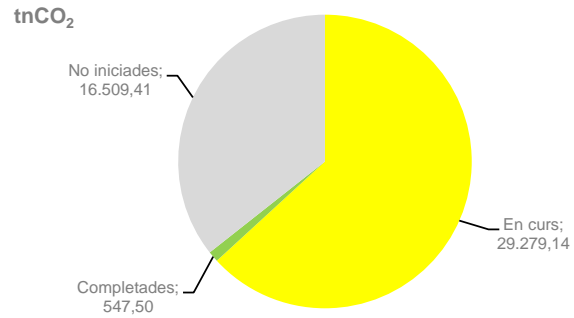
**Emissions d'accions desestimades\*** 343,54 tnCO<sub>2</sub>

	eC	eCn	C	Cn	nl	nl <sub>n</sub>
tnCO <sub>2</sub>	28.221,92	1.057,22	224,73	322,77	16.509,41	0,00

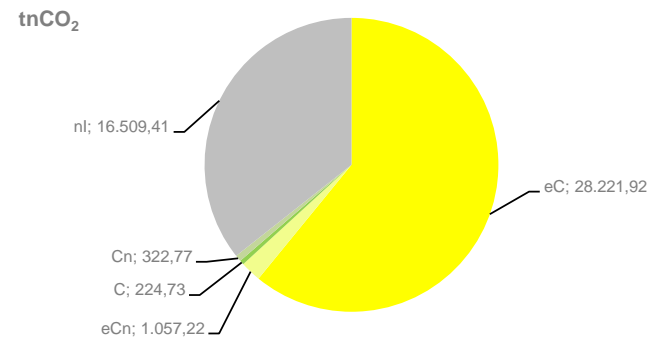
On, **eC**: Accions del PAES inicial en curs; **eCn**: Accions noves en curs; **C**: Accions del PAES inicial completades; **Cn**: Accions noves completades; **D**: Accions desestimades; **nl**: Accions del PAES inicial no iniciades; **nl<sub>n</sub>**: Accions noves no iniciades

## GRÀFICS

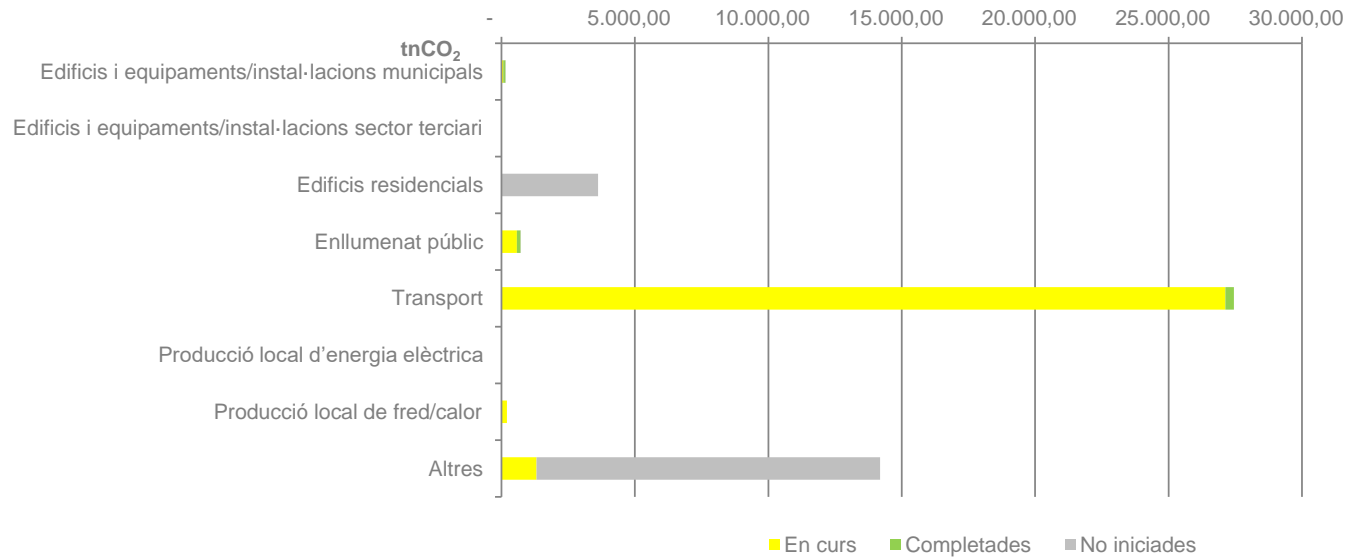
### 1. Balanç d'emissions total



### 2. Balanç d'emissions total amb especificació de les noves accions



### 3. Emissions de les accions segons el seu estat d'implementació per sectors



Emissions 2005	140.521,06	tnCO <sub>2</sub>
% compromís	0,00%	
Tn d'estalvi compromeses		tnCO <sub>2</sub>
Tn d'estalvi revisades	46336,05	tnCO <sub>2</sub>
Nou % de compromís	32,97%	

Estalvi accions en curs	29279,14	tnCO <sub>2</sub>
Estalvi accions completades	547,50	tnCO <sub>2</sub>
<b>TOTAL Estalviat</b>	<b>29.826,64</b>	<b>tnCO<sub>2</sub></b>
% accions en curs	63,19%	
% accions completades	1,18%	
<b>% del compromís assolit</b>	<b>64,37</b>	<b>%</b>



## Balanç d'energia

### MWh

Sector	ENERGIA									
	Pla d'acció inicial				Noves accions			TOTAL		
	Previstes inicialment	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	No iniciades	Estalviades		Per estalviar
								En curs	Completades	No iniciades
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	477,16	190,37	172,92	55,10				190,37	172,92	55,10
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	-	-	-	-				-	-	-
Edificis residencials	7.611,48	-	-	7.611,48				-	-	7.611,48
Enllumenat públic	1.317,20	1.205,73	296,54	18,13				1.205,73	296,54	18,13
Transport	105.363,02	105.121,33	-	-	-	1.208,89	-	105.121,33	1.208,89	-
Producció local d'energia elèctrica	-	-	-	-				-	-	-
Producció local de fred/calor	45,71	45,71	-	-				45,71	-	-
Altres	1.114,90	951,85	-	-	-	-	-	951,85	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>115.929,47</b>	<b>107.514,99</b>	<b>469,46</b>	<b>7.684,71</b>	<b>-</b>	<b>1.208,89</b>	<b>-</b>	<b>107.514,99</b>	<b>1.678,35</b>	<b>7.684,71</b>

**Energia d'accions desestimades\*** **858,67 MWh**

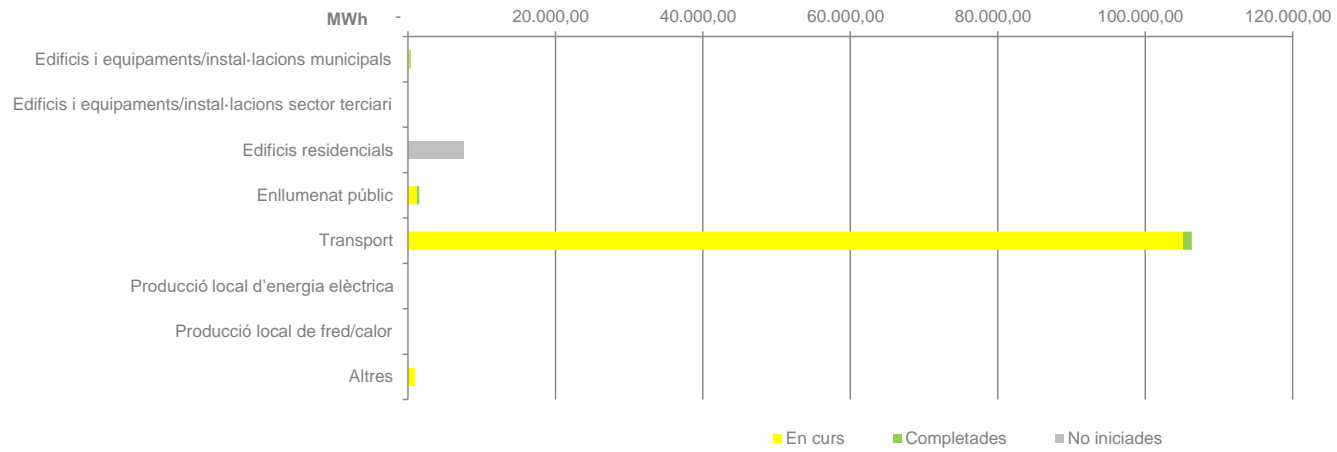
MWh	eC	eCn	C	Cn	nl	nl'n
	107514,99	0	469,46	1208,89	7684,71	0,00

On, **eC**: Accions del PAES inicial en curs; **eCn**: Accions noves en curs; **C**: Accions del PAES inicial completades; **Cn**: Accions noves completades; **D**: Accions desestimades; **nl**: Accions del PAES inicial no iniciades; **nl'n**: Accions noves no iniciades



## GRÀFICS

### 1. Consum d'energia de les accions segons el seu estat d'implementació per sectors





<b>Estalvi energètic PAES 2016</b>	<b>115.929,47</b>	<b>MWh</b>
Estalvi accions en curs	107.514,99	MWh
Estalvi accions completades		MWh
<b>TOTAL Estalviat</b>	<b>107.514,99</b>	<b>MWh</b>

Total energia produïda (acció en curs)	914,11	MWh
Total energia produïda (acció completada)	0	MWh



€

Sector	PRESSUPOST (€)											
	Pla d'acció inicial					Noves accions			TOTAL			
	Previstes inicialment	En curs	Completades	Desestimades	Total invertit	En curs	Completades	No iniciades	En curs	Completades	Invertit	Despesa pendent
Edificis i equipaments/instal·lacions municipals	807.236	146.819	636.217	0	783.036				146.819	636.217	783.036	24.200
Edificis i equipaments/instal·lacions sector terciari	0	0	0	0	0				0	0	0	0
Edificis residencials	900	0	0	0	0				0	0	0	900
Enllumenat públic	1.501.621	675.560	557.831	248.830	1.233.391				675.560	557.831	1.233.391	19.400
Transport	81.838	71.838	0	10.000	71.838	0	50.000	0	71.838	50.000	121.838	0
Producció local d'energia elèctrica	0	0	0	0	0				0	0	0	0
Producció local de fred/calor	782.250	782.250	0	0	782.250				782.250		782.250	0
Altres	100.584	6.000	0	12.000	6.000	0	0	0	6.000	0	6.000	82.584
<b>TOTAL</b>	<b>3.274.429</b>	<b>1.682.467</b>	<b>1.194.048</b>	<b>270.830</b>	<b>2.876.515</b>	<b>0</b>	<b>50.000</b>	<b>0</b>	<b>1.682.467</b>	<b>1.244.048</b>	<b>2.926.515</b>	<b>127.084</b>

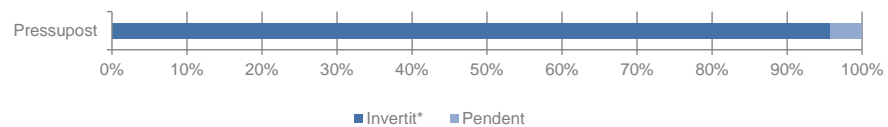
Pressupost	Invertit*	Pendent
	2.926.515	127.084

*Nota: Per les accions en curs i completades el pressupost ha de ser la despesa realitzada que hagi facilitat l'Ajuntament. Si es desconeix es posa el pressupost estimat*

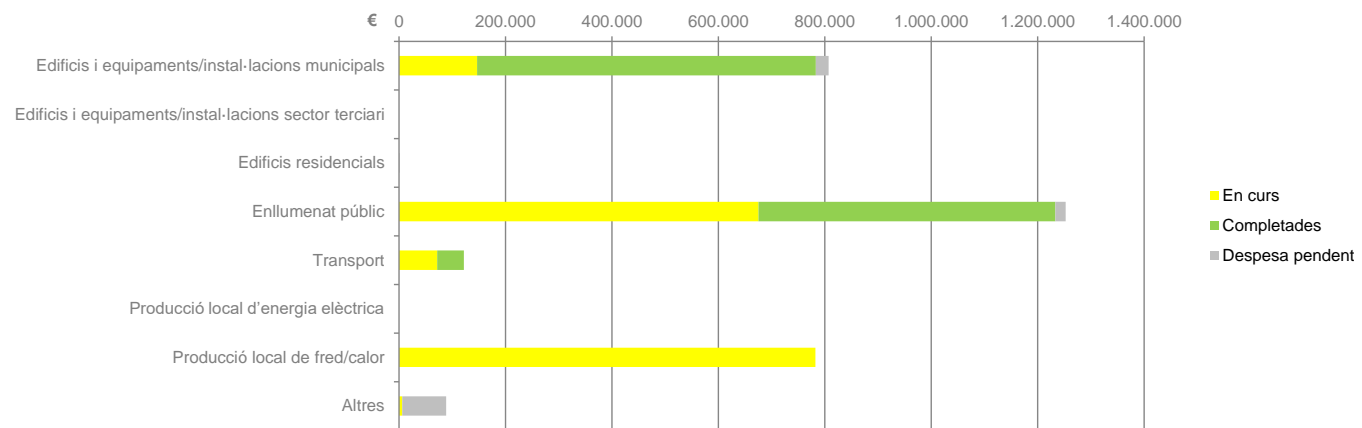
*\*No és el pressupost efectivament gastat per l'Ajuntament ja que inclou el cost d'accions en curs que no s'han desenvolupat del tot.*

## GRÀFICS

### 1. Pressupost pendent respecte el que ja s'ha invertit



### 2. Despeses per sector



## Taula d'accions inicial

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS</b>							
	1.1.1. Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic a la Casa Romanyach, la Casa Cambó, l'Oficina de Turisme, el Teatre Municipal, el CEIP Narcís Monturiol, el CEIP Montserrat Vayreda, el CEIP Els Grecs, el Poliesportiu Municipal i el Camp de Futbol	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2017	54.639	43,15	-	20,5
	1.1.2. Substitució de fluorescents convencionals per fluorescents d'alta eficiència a la Casa Romanyach, la Casa Cambó, l'Oficina de Turisme, el Teatre Municipal, el CEIP Narcís Monturiol, el CEIP Montserrat Vayreda, el CEIP Els Grecs, el Poliesportiu Municipal i el Camp de Futbol i el CEIP Vicens Vives.	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2017	10.100	22,09	-	10,5
	1.1.3. Substitució d'halògenes dicriòiques de 50W per làmpades LED de 10W a la Casa Romanyach, la Casa Cambó i l'Oficina de Turisme	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017-2018	3.672	8,78	-	4,16
	1.1.4. Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat dels equipaments	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2019-2020	16.500	8,24	-	3,91
	1.1.5. Optimització del rendiment de combustió de les calderes	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	-	-	-	-

<b>Sectors i camps d'acció</b>	<b>Accions</b>	<b>Responsable</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost (€)</b>	<b>Estalvi d'energia estimat [MWh/any]</b>	<b>Producció d'energia estimada [MWh/any]</b>	<b>Estalvi d'emissions de CO<sub>2</sub> estimat [tnCO<sub>2</sub>/any]</b>
	1.1.6. Millora del control de la temperatura interior (vàlvules tres vies i termòstat en radiadors) a la Casa del Mar, la Llar d'Infants i el CEIP Els Grecs	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	16.200	28,9	-	6,92
	1.1.7. Instal·lació d'un interruptor d'apagada automàtica pels equips de climatització per les hores de no funcionament a la Casa Cambó i el CEIP Narcís Monturiol	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	1.200	23,93	-	9,81
	1.1.8. Canvi de bombes de calor per bombes de calor d'alta eficiència a la Casa Cambó	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	28.000	21,42	-	10,17
	1.1.9. Substitució de vidres simples per vidres dobles a l'escola Vicens Vives	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017-2018	10.050	5,1	-	1,34
	1.1.10. Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	-	83,47	-	34,93
	1.1.11. Elaboració d'un manual de bones pràctiques ambientals	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	2.000	20,87	-	8,73
	1.1.12. Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21 ° C a l'hivern i 25 ° C a l'estiu	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	-	78,31	-	31,09
	1.1.13. Campanya de sensibilització on-line en totes les dependències municipals per a fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	6.000	5,33	-	-
Edificis i equipaments/ instal·lacions municipals	*1.1.14 Instal·lació de plaques solars tèrmiques per Aigua Calenta Sanitària al camp de futbol municipal i pavelló	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2012	108.717	128	-	28,96
Edificis i equipaments/ instal·lacions sector terciari (no municipals)	-	-	-	-	-	-	-
	1.3.1. Fomentar la substitució de l'enllumenat actual per un altre més eficient als edificis residencials	Sector domèstic	2015-2020	1.146.978	2.688,23	-	1276,91

Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
Edificis residencials	1.3.2. Fomentar la substitució d'electrodomèstics per altres energèticament més eficients al sector domèstic	Sector domèstic	2015-2020	5.980.410	4.923,25	-	2338,54
Enllumenat públic	1.4.1. Substitució de les làmpades actuals de vapor de mercuri i halogenurs metàl·lics per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2020	272.254	559,25	-	265,64
	1.4.2. Instal·lació de regulació de flux en capçalera	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2020	248.830	453,93	-	215,62

1.4.3. Instal·lació de rellotges astronòmics en els quadres d'enllumenat

	1.4.5. Substitució dels projectors de VASP de la Ciutadella per projectors LED	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015-2016	19.400	18,13	-	8,61
	*1.4.6 Substitució de làmpades de vapor de mercuri per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió quan s'han hagut de substituir i instal·lació de dispositius d'estalvi als quadres d'enllumenat públic	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2005-2012	545.831	286	-	135,8

**TRANSPORT**

Flota municipal Transport públic	2.1.1. Projecte de substitució de vehicles municipals accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics/híbrids en general	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient, Urbanisme, Policia Local	2015-2020	42.000	27,93	-	7,46
	-	-	-	-	-	-	-
Transport privat i comercial	2.3.1. Renovació eficient del parc mòbil de turismes del municipi i diversificació energètica del sector	Sector Transport privat i comercial	2015-2020	5.575.850	104.319,51	-	26.914,43
	2.3.2. Planificació i promoció de la mobilitat a peu i ús de la bicicleta	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2018-2020	1.450	773,89	-	206,63
	2.3.3. Implantació d'un pla de camins escolars segurs	Departament d'Ensenyament	2017-2018	10.000	241,69	-	64,53



Sectors i camps d'acció	Accions	Responsable	Calendari	Cost (€)	Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO <sub>2</sub> estimat [tnCO <sub>2</sub> /any]
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>							
Hidroelèctrica	-	-	-	-	-	-	-
Eòlica	-	-	-	-	-	-	-
Fotovoltaica	-	-	-	-	-	-	-
Cogeneració de calor i electricitat	-	-	-	-	-	-	-
<b>CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ URBANA</b>							
Cogeneració de calor i electricitat	-	-	-	-	-	-	-
Xarxa de calor	4.2.1 Xarxa de distribució de calor (District Heating) mitjançant una central tèrmica de biomassa	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2018-2020	782.250	45,71	914,11	199,52
<b>PLANEJAMENT I ORDENACIÓ DEL TERRITORI</b>							
Urbanisme	-	-	-	-	-	-	-
Planificació dels transports i la mobilitat	-	-	-	-	-	-	-
Normes per a la renovació i expansió urbana	-	-	-	-	-	-	-
<b>CONTRACTACIÓ PÚBLICA DE PRODUCTES I SERVEIS</b>							
Requeriments d'eficiència energètica	6.1.1. Elaboració i implementació d'un manual de compra verda	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient i Contractació	2015-2016	3.000	-	-	-
	6.1.2. Incorporació de clàusules energètiques en els plecs de prescripcions tècniques de serveis externalitzats	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient i Contractació	2015-2016	-	929,74	-	250,32
	Requeriments d'energies renovables	-	-	-	-	-	-
<b>PARTICIPACIÓ CIUTADANA</b>							
Serveis d'assessorament	-	-	-	-	-	-	-
Ajudes i subvencions	-	-	-	-	-	-	-
Sensibilització i creació de xarxes locals	-	-	-	-	-	-	-
	7.4.1 Realitzar campanyes de sensibilització per minimitzar el consum d'energia del sector domèstic i serveis (petites activitats econòmiques i sector hotel·ler)	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017-2018	12.000	163,05	-	63,39

<i>Sectors i camps d'acció</i>	<i>Accions</i>	<i>Responsable</i>	<i>Calendari</i>	<i>Cost (€)</i>	<i>Estalvi d'energia estimat [MWh/any]</i>	<i>Producció d'energia estimada [MWh/any]</i>	<i>Estalvi d'emissions de CO<sub>2</sub> estimat [tnCO<sub>2</sub>/any]</i>
Formació i educació	7.4.2. Definir un programa d'educació energètica i mobilitat en els centres educatius	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient i Departament d'Educació	2017-2018	6.000	22,11	-	8,11
<b>ALTRES SECTORS</b>							
Residus	8.1.1. Millora de la recollida selectiva de residus i implantació de la recollida de la fracció orgànica	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017-2018	79.584	-	-	12.869,70

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		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tCO2/any]
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS MUNICIPALS</b>													
A14/B12/1	1.1.1. Substitució del balast convencional dels tubs fluorescents per balast electrònic a la Casa Romanyach, la Casa Cambó, l'Oficina de Turisme, el Teatre Municipal, el CEIP Narcís Monturiol, el CEIP Montserrat Vayreda, el CEIP Els Grecs, el Poliesportiu Municipal i el Camp de Futbol	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2020	En curs	54.639	5.000	43,15	-	-
A14/B12/2	1.1.2. Substitució de fluorescents convencionals per fluorescents d'alta eficiència a la Casa Romanyach, la Casa Cambó, l'Oficina de Turisme, el Teatre Municipal, el CEIP Narcís Monturiol, el CEIP Montserrat Vayreda, el CEIP Els Grecs, el Poliesportiu Municipal i el Camp de Futbol, el CEIP Vicens Vives i el Museu Ciutadella	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2020	En curs	22.180	4.000	46,79	-	22,23
A14/B12/3	1.1.3. Substitució d'halògens dicroics de 50W per làmpades LED de 10W a la Casa Romanyach, la Casa Cambó i l'Oficina de Turisme	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2020	En curs	6.000	4.500	8,78	-	4,16
A14/B12/4	1.1.4. Instal·lació de dispositius d'aturada automàtica de l'enllumenat dels equipaments	Sistemes d'enllumenat eficient	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2018	2020	En curs	16.500	1.000	8,24	-	3,91
A13/B12/1	1.1.5. Optimització del rendiment de combustió de les calderes	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015	2020	En curs	7.500	7.500	-	-	-
A13/B12/2	1.1.6. Millora del control de la temperatura interior (vàlvules tres vies i termostats en radiadors) a la Casa del Mar, la Llar d'Infants i el CEIP Els Grecs	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	16.200	-	28,9	-	6,92
A13/B12/3	1.1.7. Instal·lació d'un interruptor d'apagada automàtica pels equips de climatització per les hores de no funcionament a la Casa Cambó i el CEIP Narcís Monturiol	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2017	Completada	267.500	267.500	23,93	-	9,81
A13/B12/4	1.1.8. Canvi de bombes de calor per bombes de calor d'alta eficiència a la Casa Cambó	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2017	Completada	260.000	260.000	21,42	-	10,17
A11/B12/1	1.1.9. Substitució de vidres simples per vidres dobles a l'escola Vicens Vives	Envolupant d'edificis	Requeriments de construcció	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2020	En curs	40.000	20.000	5,1	-	1,34
A17/B19/1	1.1.10. Implantació d'un sistema de gestió energètica municipal i creació de la figura del gestor energètic	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015	2015	Completada	-	-	-	-	34,93
A18/B11/1	1.1.11. Elaboració d'un manual de bones pràctiques ambientals	Modificació d'hàbits	Sensibilització/fornació	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	2.000	-	20,87	-	8,73
A13/B12/5	1.1.12. Regular la temperatura de consigna dels edificis municipals a 21 ° C a l'hivern i 25 ° C a l'estiu	Eficiència energètica en calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2020	En curs	-	-	78,31	-	31,09
A18/B11/2	1.1.13. Campanya de sensibilització on-line en totes les dependències municipals per a fomentar i consolidar les bones pràctiques ambientals	Modificació d'hàbits	Sensibilització/fornació	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	6.000	-	5,33	-	-
A12/B12/1	*1.1.14 Instal·lació de plaques solars tèrmiques per Aigua Calenta Sanitària al camp de futbol municipal i pavelló	Energia renovable per calefacció d'espais i subministrament d'aigua calenta	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2012	2012	Completada	108.717	108.717	127,57	-	28,96
<b>EDIFICIS, EQUIPAMENTS/INSTAL·LACIONS SECTOR TERCIARI</b>													
<b>EDIFICIS RESIDENCIALS</b>													
A14/B11/1	1.3.1. Fomentar la substitució de l'enllumenat actual per un altre més eficient als edificis residencials	Sistemes d'enllumenat eficient	Sensibilització/fornació	Autoritat local	Sector domèstic	2019	2020	No iniciada	450	-	2.688,23	-	1.276,91
A15/B11/1	1.3.2. Fomentar la substitució d'electrodomèstics per altres energèticament més eficients al sector domèstic	Electrodomèstics eficients	Sensibilització/fornació	Autoritat local	Sector domèstic	2019	2020	No iniciada	450	-	4.923,25	-	2.338,54
<b>ENLLUMENAT PÚBLIC</b>													

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		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
A21/B21/1	1.4.1. Substitució de les làmpades actuals de vapor de mercuri, halogenurs metàl·lics i vapor de sodi d'alta pressió per làmpades de LED	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015	2020	En curs	668.560	213.300	1.005,70	-	477,71
A21/B21/2	1.4.2. Instal·lació de regulació de flux en capçalera	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015	2020	Desestimada	248.830	-	453,93	-	215,62
A21/B21/3	1.4.3. Instal·lació de rellotges astronòmics en els quadres d'enllumenat	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015	2018	Completada	12.000	12.000	10,65	-	5,06
A24/B21/4	1.4.4. Implantació d'un sistema de telegestió energètica en els quadres d'enllumenat	Tecnologies de la informació i les comunicacions	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015	2020	En curs	7.000	4.500	200,03	-	95,01
A21/B21/5	1.4.5. Substitució dels projectors de VASP de la Ciutadella per projectors LED	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	19.400	-	18,13	-	8,61
A21/B21/2	*1.4.6. Substitució de làmpades de vapor de mercuri per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió quan s'han hagut de substituir i instal·lació de dispositius d'estalvi als quadres d'enllumenat públic	Eficiència energètica	Gestió d'energia	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2005	2012	Completada	545.831	545.831	285,89	-	135,8
<b>TRANSPORT</b>													
A41/B410/1	2.1.1. Projecte de substitució de vehicles municipals accionats amb combustibles fòssils per vehicles elèctrics/híbrids en general	Vehicles més nets/eficients	Altres	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient, Urbanisme, Policia Local	2017	2020	En curs	69.938	26.378	27,93	-	7,46
A41/B410/2	2.3.1. Renovació eficient del parc mòbil de turismes del municipi i diversificació energètica del sector	Vehicles més nets/eficients	Altres	Autoritat local	Sector Transport privat i comercial	2015	2020	En curs	450		104.319,51	-	26.914,43
A44/B41/1	2.3.2. Planificació i promoció de la mobilitat a peu i ús de la bicicleta	Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	Sensibilització/formació	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2020	En curs	1.450		773,89	-	206,63
A44/B41/2	2.3.3. Implantació d'un pla de camins escolars segurs	Transferència modal cap als trajectes a peu i en bicicleta	Sensibilització/formació	Autoritat local	Departament d'Ensenyament	2017	2018	Desestimada	10.000	-	241,69	-	64,53
A42/B410/1	2.3.4 Instal·lació de punts de subministrament elèctric per a vehicles	Vehicles elèctrics (Inclòs infraestructures)	Altres	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2018	2020	Completada	50.000	50.000	1.208,89	-	322,77
<b>PRODUCCIÓ LOCAL D'ELECTRICITAT</b>													
<b>PRODUCCIÓ LOCAL DE CALOR/FRED</b>													
A63/B68/1	4.2.1 Xarxa de distribució de calor (District Heating) mitjançant una central tèrmica de biomassa	Xarxa de calefacció/refrigeració urbana (nova instal·lació, ampliació, reforma)	Altres	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2018	2020	En curs	782.250	500.000	45,71	914,11	199,52
<b>ALTRES</b>													
A75/B71/1	6.1.1. Elaboració i implementació d'un manual de compra verda	Altres	Sensibilització/formació	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient i Contractació	2019	2020	No iniciada	3.000	-	-	-	-
A75/B74/1	6.1.2. Incorporació de clàusules energètiques en els plecs de prescripcions tècniques de serveis externalitzats	Altres	Altres	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient i Contractació	2018	2020	En curs	-	-	929,74	-	250,32

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		
						Inici	Fi				Estalvi d'energia estimat [MWh/any]	Producció d'energia estimada [MWh/any]	Estalvi d'emissions de CO2 estimat [tnCO2/any]
A75/B71/1	7.4.1 Realitzar campanyes de sensibilització per minimitzar el consum d'energia del sector domèstic i serveis (petites activitats econòmiques i sector hotel·ler)	Altres	Sensibilització/formació	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2017	2018	Desestimada	12.000	-	163,05	-	63,39
A75/B71/2	7.4.2. Definir un programa d'educació energètica i mobilitat en els centres educatius	Altres	Sensibilització/formació	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient i Departament d'Educació	2017	2020	En curs	6.000	-	22,11	-	8,11
A72/B71/1	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	Sensibilització/formació	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2019	2020	No iniciada	79.584	-	-	-	12.869,70
A75/B74/2	8.1.2. Compra d'energia verda certificada en equipaments municipals i enllumenat públic	Altres	Altres	Autoritat local	Àrea d'Infraestructures i Serveis Públics i Medi Ambient	2015	2020	En curs	-	-	-	-	1.057,22

## Taula Monitoring Template

*Nota: Recordeu que les accions noves, en aquesta taula s'han d'entrar com a NEW, sense tenir en compte el seu estat d'execució. Cal indicar quines són les accions "Estrella" (aquestes s'han d'...*

Key actions	Area of intervention	Policy Instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Estimated implementation cost (€)	Implementa-tion cost spent so far (€)	Estimates 2020		
					Start time	End time				Energy savings [MWh/a]	Renewable energy production [MWh/a]	CO <sub>2</sub> reduction [tnCO <sub>2</sub> /a]
<b>MUNICIPAL BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES</b>												
Action 1.1.1: Replacing conventional ballasts for electronic ones in municipal buildings	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2020	Ongoing	54.639	5.000	43,15	-	20,5
Action 1.1.2: Replacing conventional fluorescents for high efficiency ones in municipal buildings	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2020	Ongoing	22.180	4.000	46,79	-	22,23
Action 1.1.3: Replacing 50W halogen dichroic lamps for 10W LED lamps	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2020	Ongoing	3.672	4.500	8,78	-	4,16
Action 1.1.4: Installation of automatic lighting control devices in municipal buildings	Energy efficient lighting systems	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2018	2020	Ongoing	16.500	1.000	8,24	-	3,91
Action 1.1.5: Combustion boilers performance optimization	Energy efficiency in space heating and hot water	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2015	2020	Ongoing	-	7.500	-	-	-
Action 1.1.6: Interior heating control improvement (with thermostats and thermostatic valves in the radiators) in Casa del Mar, LLar d'Infants and Els Grecs municipal buildings	Energy efficiency in space heating and hot water	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2019	2020	Not started	16.200	-	28,9	-	6,92
Action 1.1.7: Install installation of automatic shut-off switches for HVAC systems in non-operation hours	Energy efficiency in space heating and hot water	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2017	Completed	1.200	267.500	23,93	-	9,81

★	Action 1.1.8: Replacing heat pumps for high efficiency ones in Casa Cambó municipal building	Energy efficiency in space heating and hot water	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2017	Completed	28.000	260.000			-	10,17
	Action 1.1.9: Reduction of thermal losses by replacing single glazing by double glazing in Vicens Vives School	Building envelope	Building standards	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2020	Ongoing	10.050	20.000	5,1		-	1,34
	Action 1.1.10: Implementation of a municipal energy management system and designation of an energy management responsible for the municipal facilities	Information and Communication Technologies	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2015	2015	Completed	-	-	83,47		-	34,93
	Action 1.1.11: Preparation of a good environmental practices for the municipal facilities	Behavioural changes	Awareness raising / training	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2019	2020	Not started	2.000	-	20,87		-	8,73
	Action 1.1.12: Regulation of the temperature of municipal buildings to 21°C in winter and 25°C in summer	efficiency in space heating and hot water	Energy management	Local authority	Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2020	Ongoing	-	-	78,31		-	31,09
	Action 1.1.13: On-line environmental concerning campaign for all municipal facilities to promote and consolidate good environmental practices	Behavioural changes	Awareness raising / training	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2019	2020	Not started	6.000	-	5,33		-	-
	Action 1.1.14: already implemented: Installation of solar panels for hot water in the municipal football camp and sports building	Renewable energy for space heating and hot water	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2012	2012	Completed	108.717	108.717	127,57		-	28,96
<b>TERTIARY BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES</b>														
<b>RESIDENTIAL BUILDINGS</b>														
	Action 1.3.1: Replacement of the current lighting systems for more efficient ones in residential buildings	Energy efficient lighting systems	Awareness raising / training	Local authority	Household sector	2019	2020	Not started	1.146.978	-	2.688,23		-	1.276,91
	Action 1.3.2: Replacement of energy appliances and air conditioning equipment for more energy efficient ones	Energy efficient electrical appliances	Awareness raising / training	Local authority	Household sector	2019	2020	Not started	5.980.410	-	4.923,25		-	2.338,54
★	Action 1.4.1: Replacement of mercury vapor and metal halide lamps by LED lamps	Energy efficiency	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2015	2020	Ongoing	668.560	213.300	1.005,70		-	477,71
	Action 1.4.3: Install installation astronomical clocks in public lighting	Energy efficiency	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2015	2018	Completed	3.300	12.000	10,65		-	5,06

Action 1.4.4: Implementing an energy remote control system for public lighting	Information and Communication Technologies	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2015	2020	Ongoing	264.270	4.500	200,03	-	95,01
Action 1.4.5: Replacement of sodium vapor lamps for LED lamps in la Ciutadella	Energy efficiency	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2019	2020	Not started	19.400	-	18,13	-	8,61
*Action 1.4.6. Substitució de làmpades de vapor de mercuri per làmpades de vapor de sodi d'alta pressió quan s'han hagut de substituir i instal·lació de dispositius d'estalvi als quadres d'enllumenat públic	Energy efficiency	Energy management	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2005	2012	Completed	545.831	545.831	285,89	-	135,8
<b>TRANSPORT</b>												
Action 2.1.1: Municipal vehicles substitution by more efficient ones	Cleaner/efficient vehicles	Other	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment, Urbanism and	2017	2020	Ongoing	42.000	21.800	27,93	-	7,46
Action 2.3.1: Efficient fleet renewal and diversification of the municipality's energy sector	Cleaner/efficient vehicles	Other	Local authority	Private and commercial transport sector	2015	2020	Ongoing	5.575.850		104.319,51	-	26.914,43
Action 2.3.2: Planning and promoting pedestrian mobility and cycling	Modal shift to walking & cycling	Awareness raising/training	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2017	2020	Ongoing	1.450		773,89	-	206,63
Action 2.3.4. Installation of an electric vehicle charging point	Electric vehicles (incl. infrastructure)	Other	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2018	2020	Completed	50.000	50.000	1.208,89	-	322,77
<b>LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION</b>												
<b>LOCAL HEAT/GOLD PRODUCTION</b>												
Action 4.2.1: District Heating Plant using biomass for municipal buildings	District heating/cooling network (new, expansion, refurbishment)	Other	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2018	2020	Ongoing	782.250	500.000	46	914	200
<b>OTHERS</b>												





Action 6.1.1: Preparation and implementation of a green procurement manual	Other	Awareness raising/training	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities, Environment and Contracting	2019	2020	Not started	3.000	-	-	-	-
Action 6.1.2: Inclusion of energy terms in technical specifications for externalservices	Other	Other	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities, Environment and Contracting	2018	2020	Ongoing	-	-	930	-	250
Action7.4.2: Define an energy and mobility education program in schools	Other	Awareness raising/training	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities, Environment and Education	2017	2020	Ongoing	6.000	-	22	-	8
Action 8.1.1: Improvements in waste selection and recycling rates and organic matter selective management implementation	Waste & wastewater management	Awareness raising/training	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2019	2020	Not started	79.584	-	-	-	12.870
★ Action 8.1.2. Purchase of green energy certified in municipal facilities and public lighting	Other	Other	Local authority	Department of Infrastructures, Public Utilities and Environment	2015	2020	Ongoing	-	-	-	-	1.057,22