

Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de Vilassar de Dalt



Ajuntament
de Vilassar de Dalt



Document III: documents de síntesi

Pla d'Acció d' Energia Sostenible del municipi de Vilassar de Dalt

El Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible s'ajusta al "Pacte d'alcaldes/esses" de la UE i seguint la metodologia establerta des de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat.

El Pacte d'alcaldes/esses compromet als municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables.

Equip Redactor:

Marcel Gómez Consultoria Ambiental, Empresa consultora

Marcel Gómez Ferrer, llicenciat en biologia i ciències del medi ambient
Oriol Arderiu i Renau, llicenciat en biologia i màster en ciències del medi ambient

Ajuntament de Vilassar de Dalt; Responsables seguiment PAES

Joan Agell i Pla, Regidor de Medi Ambient
Josep Maria Gardell Laffitte, Tècnic de Medi Ambient

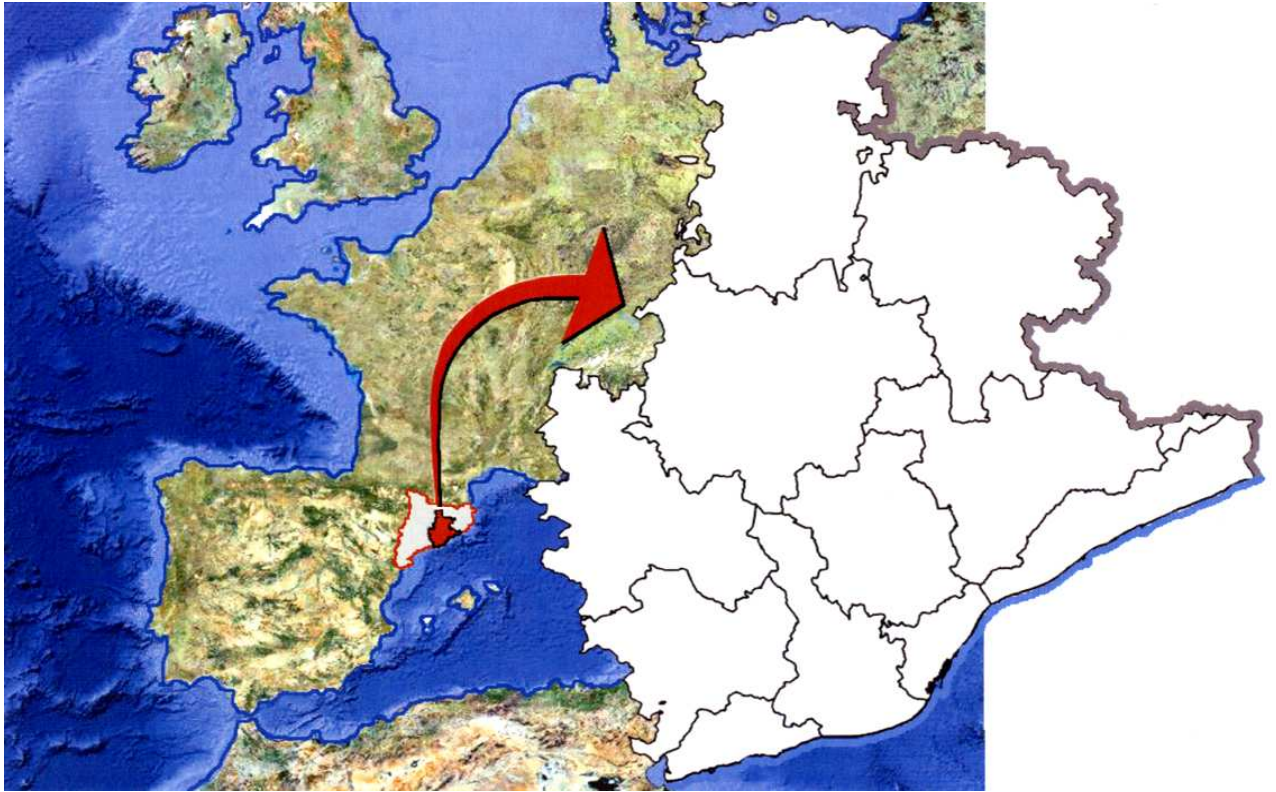
Diputació de Barcelona; Direcció del treball

Maria Llorens Baucells, Cap de la Secció de Diagnosi i Control Ambiental
Albert Vendrell, Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona

Índex

1	DOCUMENT DE SÍNTESI EN CATALÀ.....	5
1.1	AVALUACIÓ D'EMISSIONS.....	6
1.1.1	EVOLUCIÓ GENERAL DEL MUNICIPI CONSIDERANT TOTS ELS SECTORS	6
1.1.1.1	<i>Emissió per fonts.....</i>	6
1.1.1.2	<i>Emissions totals del municipi.....</i>	6
1.1.2	EVOLUCIÓ GENERAL ÀMBIT PAES	7
1.1.2.1	<i>Emissió per fonts.....</i>	7
1.1.2.2	<i>Emissions totals de l'àmbit PAES.....</i>	7
1.1.2.3	<i>Emissió per sectors àmbit PAES.....</i>	7
1.1.2.4	<i>Producció d'energia local inferior a 20MW en %.....</i>	8
1.1.3	EMISSIONS DE L'AJUNTAMENT	9
1.1.3.1	<i>Emissions de l'Ajuntament respecte el total del municipi.....</i>	9
1.1.3.2	<i>Emissions de l'Ajuntament per fonts.....</i>	9
1.1.3.3	<i>Emissions de l'Ajuntament per sectors.....</i>	10
1.1.3.4	<i>Equipaments més consumidors, en percentatge.....</i>	11
1.2	PLA D'ACCIÓ.....	12
1.2.1	SELECCIÓ DELS ÀMBITS D'ACTUACIÓ	12
1.2.2	ELEMENTS CLAU DEL PLA D'ACCIÓ D'ENERGIA SOSTENIBLE.....	13
2	DOCUMENT DE SÍNTESI EN ANGLÈS.....	15
1	EMISSION ASSESSMENT	16
1.1	GENERAL EVOLUTION OF THE MUNICIPALITY CONSIDERING ALL SECTORS	16
1.1.1	<i>Emissions per sources</i>	16
1.1.2	<i>Municipality's total emissions</i>	16
1.2	GENERAL EMISSION EVOLUTION IN SEAP CATEGORIES.....	17
1.2.1	<i>Emissions per sources</i>	17
1.2.2	<i>Total SEAP emissions.....</i>	17
1.2.3	<i>SEAP emissions per sectors.....</i>	17

1.2.4	<i>Local energy production less than 20 MW (%)</i>	18
1.3	TOWN COUNCIL EMISSIONS.....	19
1.3.1	<i>Town council emissions</i>	19
1.3.2	<i>Touwn council emissions per sources</i>	19
1.3.3	<i>Town council emissions per sectors</i>	20
1.3.4	<i>Highest consumers of municipal buildings/facilities (%)</i>	21
2	ACTION PLAN	22
2.1	SELECTION OF ACTION FIELDS	22
2.2	KEY ELEMENTS OF THE SEAP	23



**PLA D'ACCIÓ D'ENERGIA SOSTENIBLE DE:
Vilassar de Dalt**

Data d'adhesió al Pacte d'Alcaldes/esses: 23 de Juliol del 2009

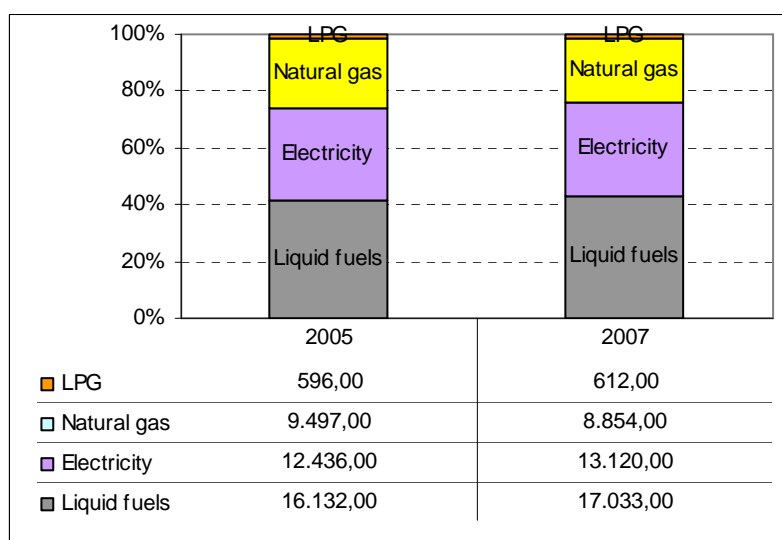
Habitants	8.673 (2009)	hab.
Superfície total	9,03	Km ²
Sòl urbà	1,92	Km ²
Generació de residus	1,76 (2009)	kg/hab.dia
Consum d'aigua	236 (2005)	litres/hab.dia
Consum d'energia	15.246 (2005)	kWh/hab.
Tipologia del municipi ¹	Residencial	

¹ Agrícola, industrial, residencial, turístic,...

1.1 Avaluació d'emissions

1.1.1 Evolució general del municipi considerant tots els sectors

1...1 Emissió per fonts



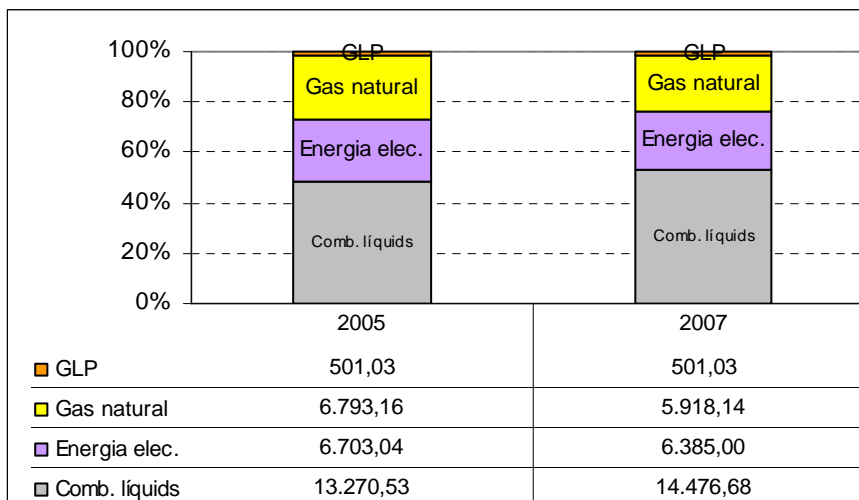
Font: ICAEN

1...2 Emissions totals del municipi

	2005	2007
tCO ₂ eq. totals	47.608	47.352
tCO ₂ eq. /hab.	5,44	5,40

1.2 Evolució general de les emissions en l'àmbit PAES

1.2.1 Emissió per fonts



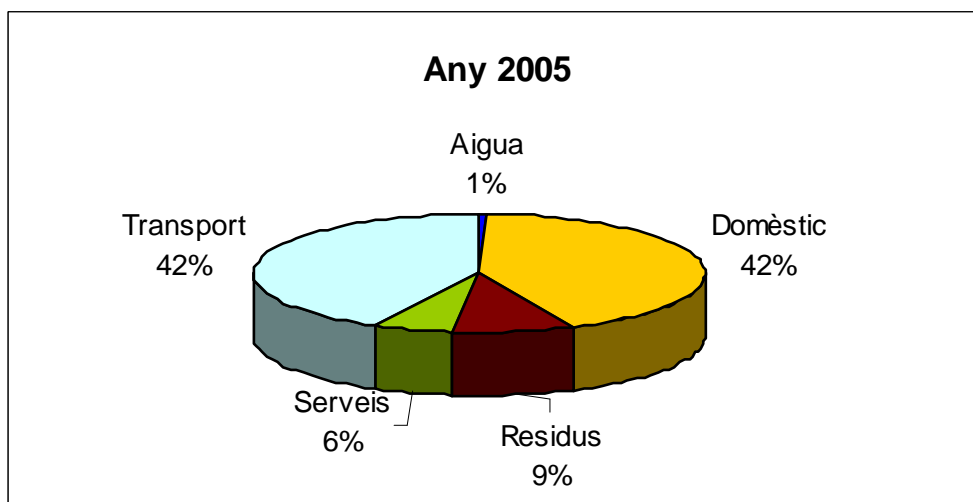
Font: ICAEN

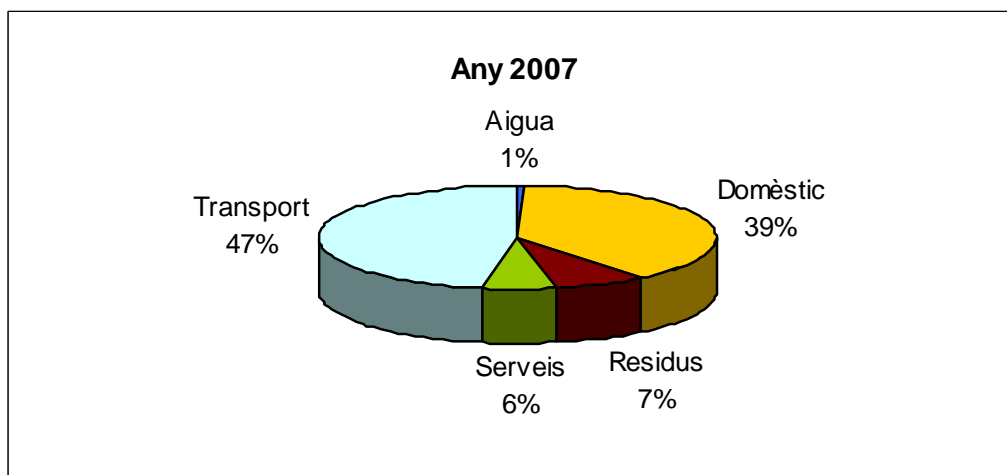
1.2.2 Emissions totals de l'àmbit PAES

	2005	2007
tCO ₂ eq. totals	29.783	29.995
tCO ₂ eq. /hab.	3,40	3,42
Percentatge de reducció		-1%

Font: ICAEN

1.2.3 Emissió per sectors àmbit PAES





Font: ICAEN

1..2.4 Producció d'energia local inferior a 20 MW en %

		2005	2007
Sector privat	Fonts renovables	0	0
	Altres	0	0
Sector públic municipal	Fonts renovables	0	0
	Altres	0	0
Altres	Fonts renovables	0	0
	Altres	0	0

Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt

1.1.3 Emissions de l'Ajuntament

1.1.3.1 Emissions de l'Ajuntament respecte el total del municipi

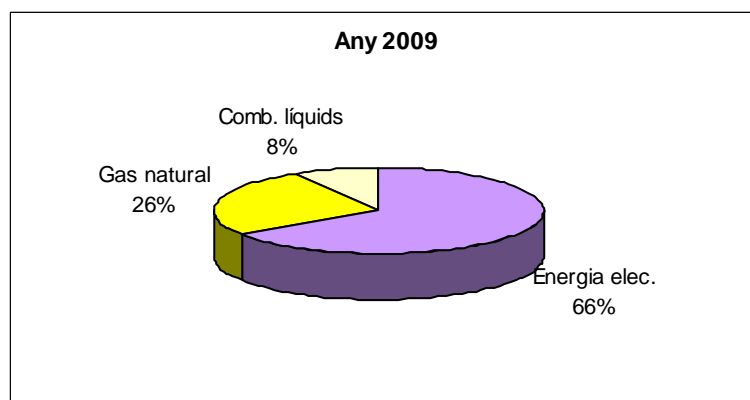
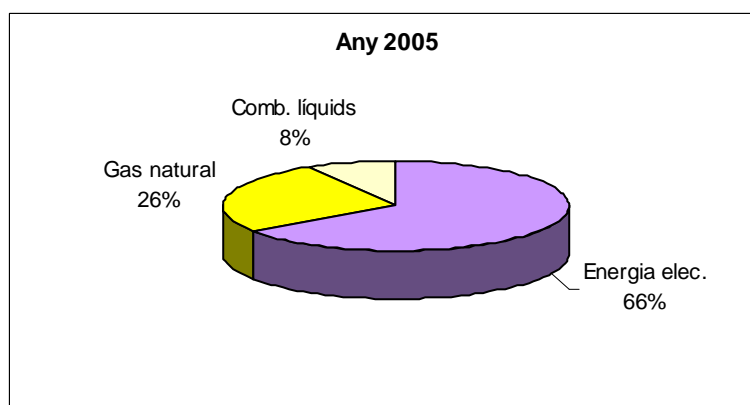
	2005	2009
tCO ₂ eq. totals	1.577	1.559
tCO ₂ eq. /hab.	0,18	0,18
% respecte el total del municipi	3,31	3,29

Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt

1.1.3.2 Emissions de l'Ajuntament per fonts

	2005	2009
Energia elèctrica	720	749
Gas natural	291	301
GLP	0	0
Combustibles líquids	91	95

Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt

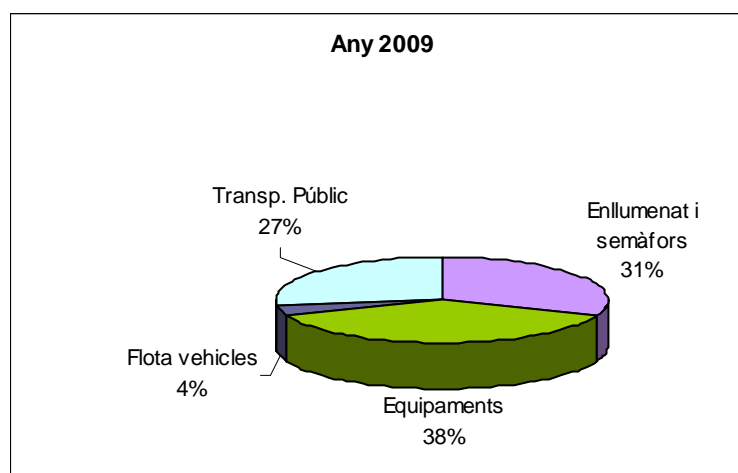
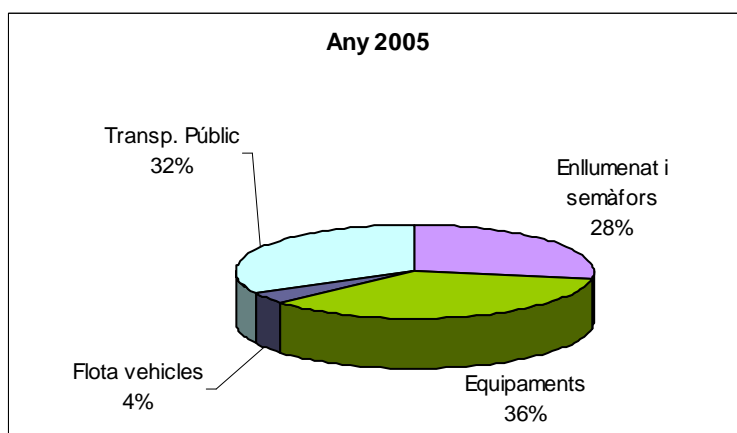


Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt

1.1.3.3 Emissions de l'Ajuntament per sectors

	2005	2009
Enllumenat i semàfors	458	488
Equipaments municipals	598	610
Flota vehicles municipals	67	65
Flota vehicles externalitzats	0	0
Transport públic	540	426

Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt



Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt

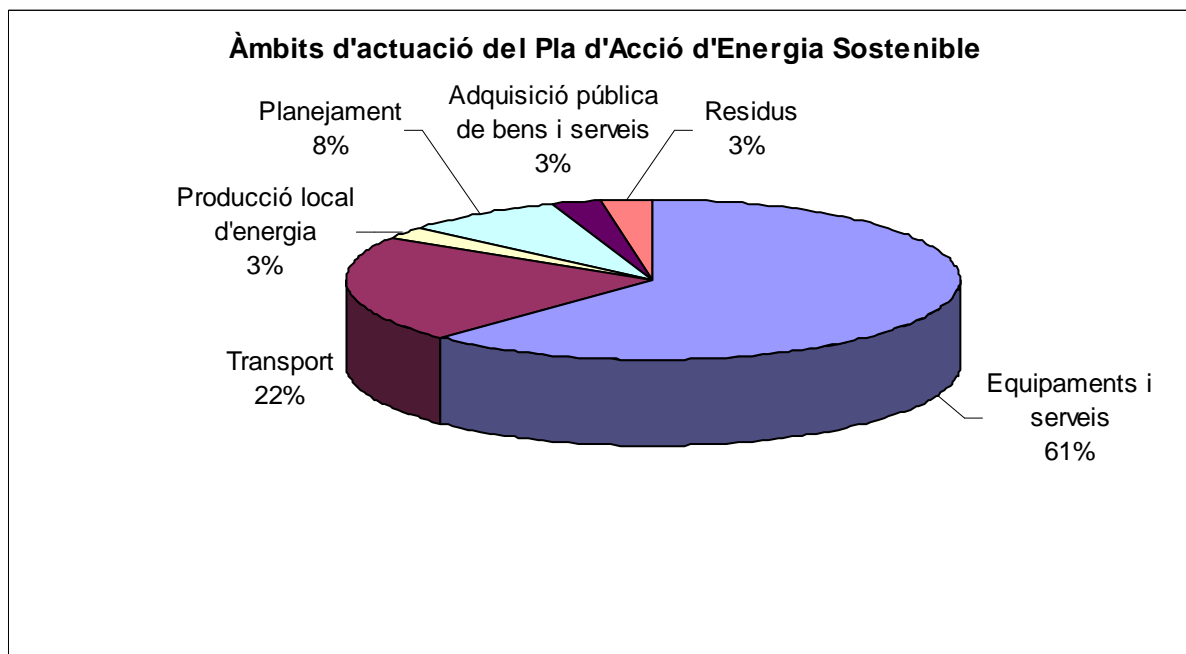
1.1.3.4 Equipaments més consumidors, en percentatge

Més	Equipaments	2005	2009
1	Piscina municipal	905.872	905.872
2	Can Rafart	176.035	191.000
3	Poliesportiu municipal	246.510	245.052
4	Nau dels Serveis Tècnics	60.686	61.663
5	SEIP Francesc Macià	107.263	248.628
6	Camp de futbol	114.303	114.303
menys			

Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt

1.2 Pla d'acció

1.2.1 Selecció dels àmbits d'actuació²



Font: Ajuntament de Vilassar de Dalt

Percentatge de reducció >20% que l'ajuntament es compromet a reduir	21%
Nombre total de tones que el municipi redueix amb l'aplicació del PAES (*)	6.112
Nombre total de tones/habitant que es compromet a reduir a l'àmbit PAES	0,70
Nombre d'accions incloses al Pla d'Acció	37

(*) Hi ha 5 accions que no han estat quantificades, però que contribuiran a la reducció de les emissions, i per tant es superarà el 20% de reducció establert com a objectiu.

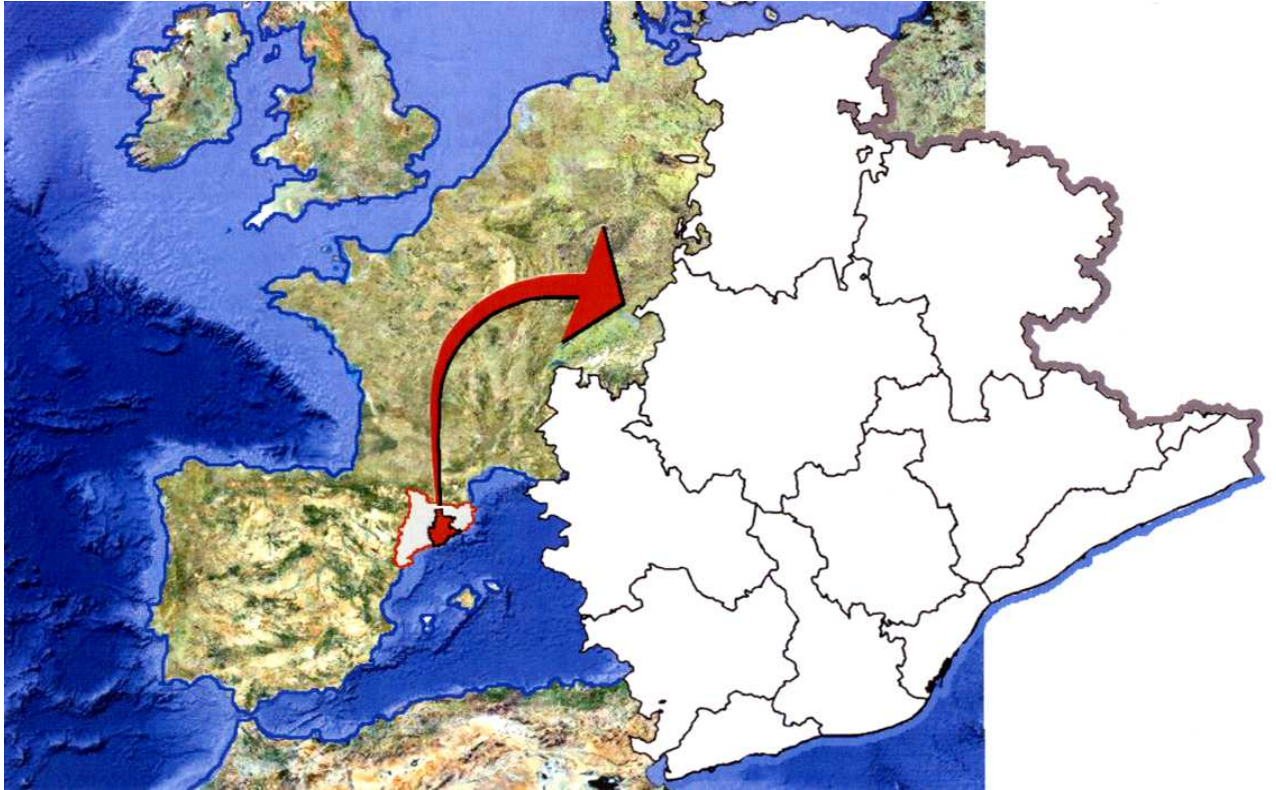
² Percentatge del nombre d'accions de cada àmbit d'actuació del PAES

1.2.2 Elements clau del Pla d'Acció d'Energia Sostenible

Àmbits	Energia estalviada per sector KWh	Objectiu de reducció per sector tCO ₂ eq	Accions/mesures	Àrea/departament responsable	Execució: inici i final	Cost estimat	Expectativa de reducció/mesura tCO ₂
Equipaments i serveis	7,58	1,71	23	Oficina Tècnica de l'Ajuntament de Vilassar de Dalt	2011-2015	10.384	0,08
Edificis municipals			11	Oficina Tècnica	2011-2015	90.502	0,05
Infraestructures municipals			2	Regidoria de Medi Ambient	2011-2020	NQ	0,01
Enllumenat públic i semàfors			2	Regidoria de Medi Ambient	2011-2020	NQ	0,32
Sector serveis ³			8	Oficina Tècnica	2011-2015	148.330	0,06
Sector domèstic			0				
Transport	11,08	2,47	8	Oficina Tècnica	2011-2020	NQ	0,31
Flota municipal			2	Oficina Tècnica	2011-2020	NQ	0,10
Transport públic			3	Oficina Tècnica	2011-2020	NQ	0,16
Transport privat i comercial			3	Regidoria de Medi Ambient	2011-2020	NQ	0,65
Producció Local d'Energia	1,96	0,94	1	Oficina Tècnica de l'Ajuntament de Vilassar de Dalt	2011-2020	2.135.280	0,94
Fonts d'energies renovables	1,96	0,94	1	Oficina Tècnica de l'Ajuntament de Vilassar de Dalt	2011-2020	2.135.280	0,94
Cogeneració i climatització de barris							

³ Sector serveis (dades ICAEN): s'ha de descomptar el consum dels equipaments, infraestructures i enllumenat públic

Àmbits	Energia estalviada per sector KWh	Objectiu de reducció per sector tCO2eq	Accions/mesures	Àrea/departament responsable	Execució: inici i final	Cost estimat	Expectativa de reducció/mesura tCO2eq
Planejament	Difícilment quantificable	Difícilment quantificable	3	Regidoria urbanisme	2011-2020	NQ	NQ
Pla estratègic urbà			1	Regidoria urbanisme	2011-2020	56.951	0,63
Mobilitat							
Críters de renovació urbana i nous desenvolupaments urbans			2	Regidoria urbanisme	2011-2020	NQ	NQ
Adquisició pública de bens i serveis	Difícilment quantificable	Difícilment quantificable	1	Regidoria medi ambient	2011-2020	NQ	NQ
Requeriments d'eficiència energètica			1	Regidoria medi ambient	2011-2020	NQ	NQ
Requeriment d'energia renovable							
Participació ciutadana	0	0	0	0	0	0	0
Serveis d'assessorament							
Finançament i ajuts							
Sensibilització a través de xarxes locals							
Educació ambiental							
Altres	0	0	0	0	0	0	0
Residus			1	Regidoria de Medi Ambient	2011-2015	NQ	0,26
Cicle de l'aigua							
.....							
TOTAL	20,62	6,11	37		2011-2020	162.457	0,16



Sustainable Energy Action Plan of Vilassar de Dalt
Date of adhesion to Covenant of Mayors: the 23th July of 2009

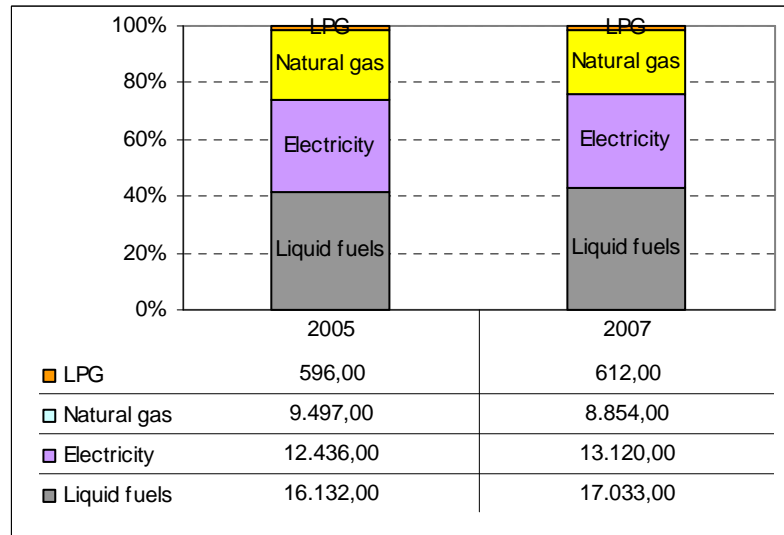
Population	8.673 (2009)	inh.
Total surface area	9,03	Km ²
Urban land	1,92	Km ²
Urban waste production	1,76 (2009)	kg/cap.day
Water consumption	236 (2005)	litres/cap.day
Energy consumption	15.246 (2005)	kWh/cap.
Type of municipality ⁴	Residential-	

⁴ Industrial, rural, touristic...

2.1 Emission assessment

2.1.1 General evolution of the municipality considering all sectors

2.1.1.1 Emissions per sources



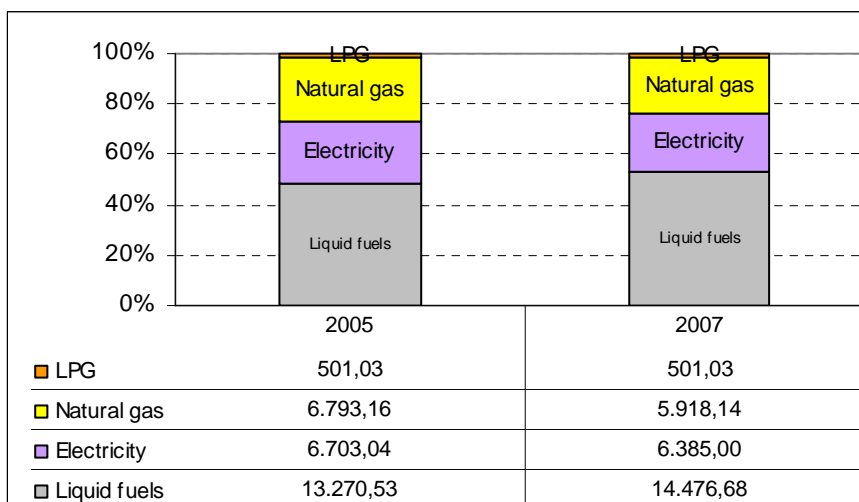
Source: ICAEN (Catalan Institute of Energy)
LPG: Liquefied Petroleum Gas

2.1.1.2 Municipality's total emissions

	2005	2007
Total tCO ₂ eq.	47.608	47.352
tCO ₂ eq. /cap.	5,44	5,40

2.1.2 General emission evolution in SEAP categories

2.1.2.1 Emissions per sources



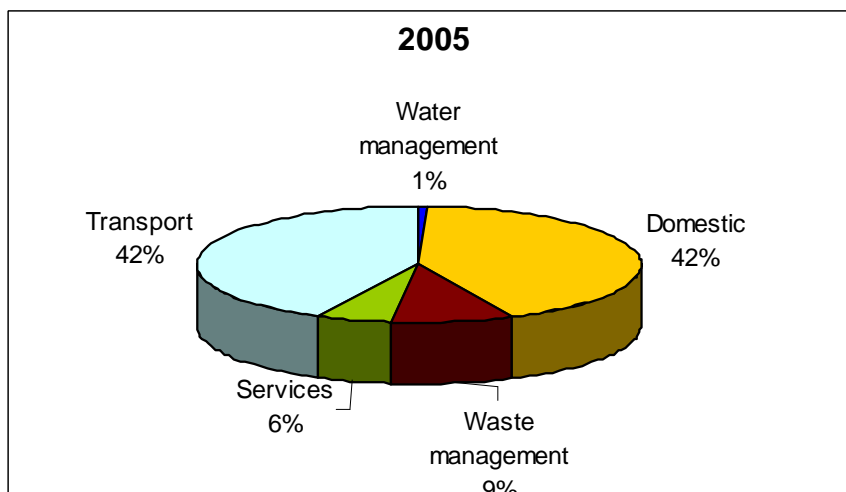
Source: ICAEN

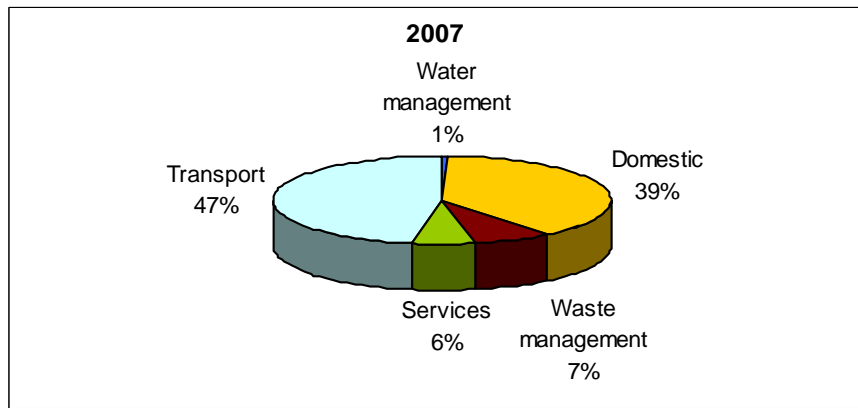
2.1.2.2 Total SEAP emissions

	2005	2007
Total tCO ₂ eq.	29.783	29.995
tCO ₂ eq. /cap.	3,40	3,42
Reduction percentage		-1%

Source: ICAEN

2.1.2.3 SEAP emissions per sectors





Source:ICAEN

2.1.2.4 Local energy production less than 20 MW (%)

		2005	2007
Private sector	Renewable sources	0	0
	Other	0	0
Municipal public sector	Renewable sources	0	0
	Other	0	0
Other	Renewable sources	0	0
	Other	0	0

Source:City council of Vilassar de Dalt

2.1.3 Town council emissions

2.1.3.1 Total town council emissions

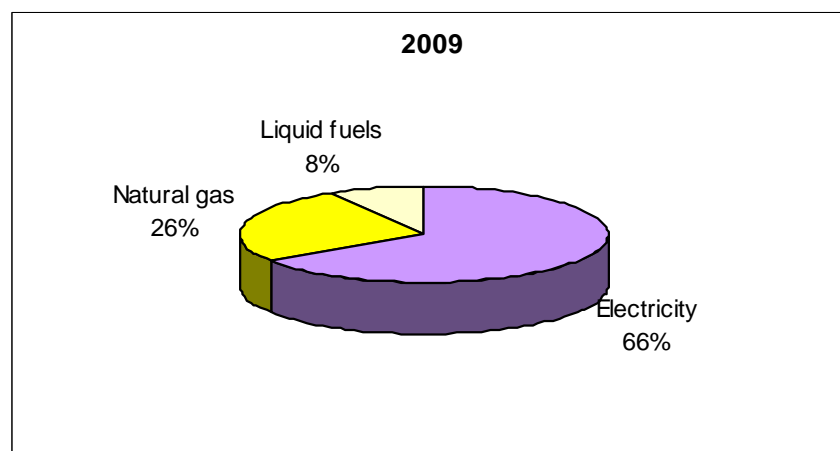
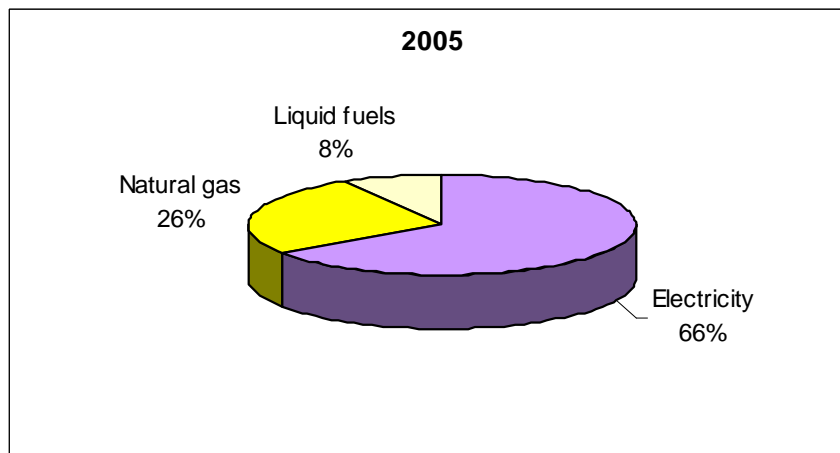
	2005	2009
Total tCO ₂ eq.	1.577	1.559
tCO ₂ eq. /cap.	0,18	0,18
% of the total municipality's emissions	3,31	3,29

Source: City council of Vilassar de Dalt

2.1.3.2 Town council emissions per sources

	2005	2009
Electricity	720	749
Natural gas	291	301
Liquefied Petroleum Gas (LPG)	0	0
Liquid fuels	91	95

Source: City council of Vilassar de Dalt

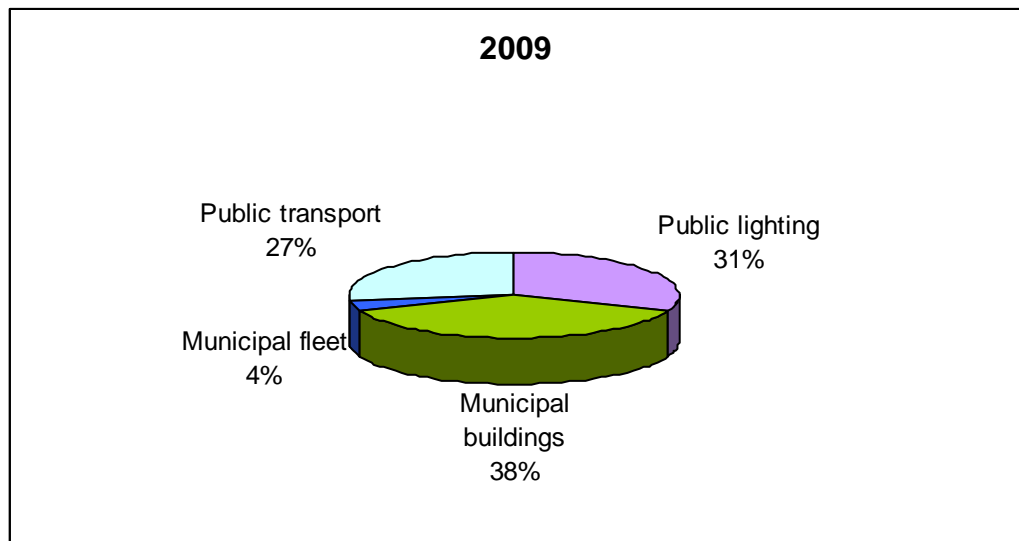
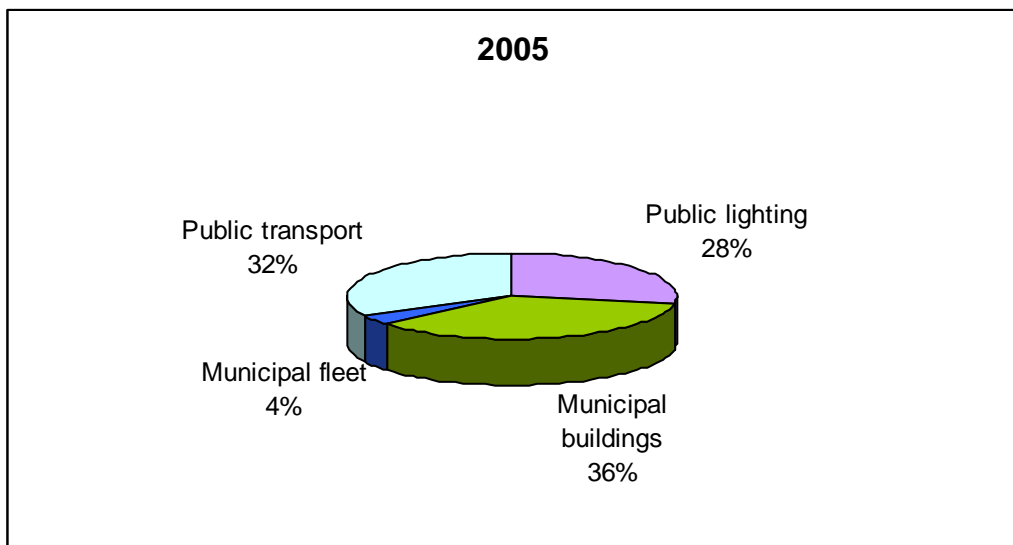


Source: City council of Vilassar de Dalt

2.1.3.3 Town council emissions per sectors

	2005	2009
Municipal public lighting (including traffic lights)	458	488
Municipal buildings/facilities	598	610
Municipal fleet	67	65
Outsourced services fleet	0	0
Public transport	540	426

Source: City council of Vilassar de Dalt



Source: City council of Vilassar de Dalt

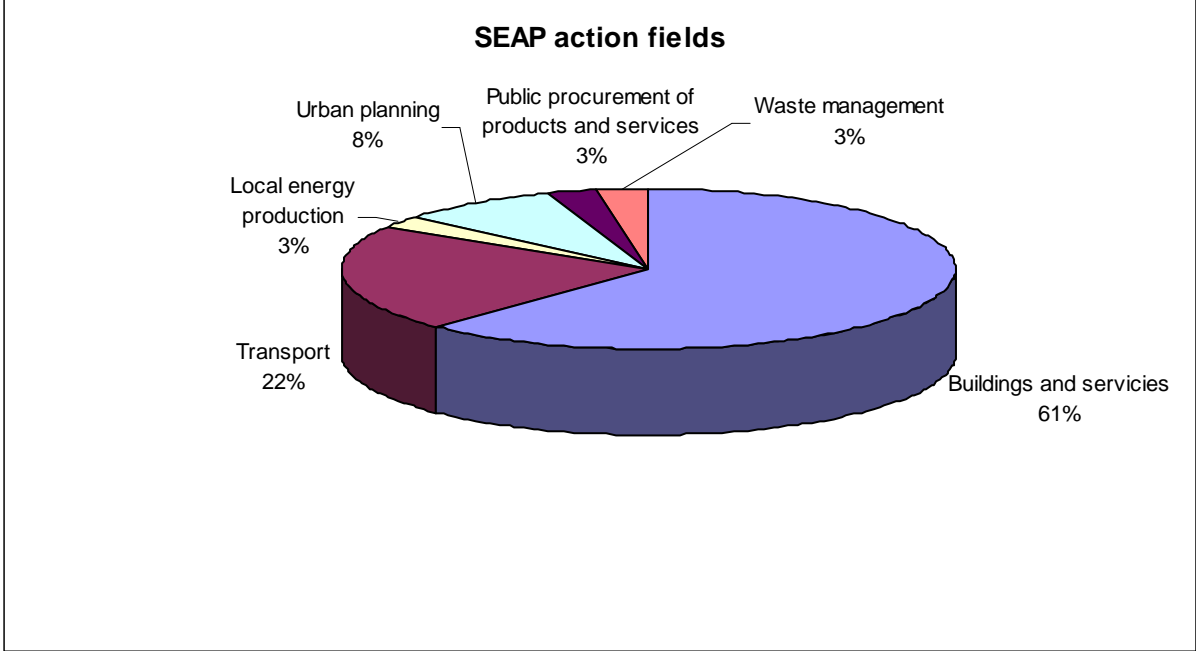
2.1.3.4 Highest consumers of municipal buildings/facilities (%)

Highest	Buildings/facilities	2005	2009
1	Swimming pool	905.872	905.872
2	Can Rafart	176.035	191.000
3	Sports hall	246.510	245.052
4	Technical services building	60.686	61.663
5	Francesc Macià School	107.263	248.628
6	Football equipments	114.303	114.303
lowest			

Source: Source: City council of Vilassar de Dalt

2.2 Action plan

2.2.1 Selection of action fields⁵



Source: Marcel Gómez Consultoria Ambiental

SEAP emissions reduction target >20% (%)	21%
SEAP emissions reduction target (tones) (*)	6.112
SEAP emissions reduction target (tones/capita)	0,70
Number of actions of the SEAP	37

(*) there are 5 actions that haven't been quantified, but they will contribute to emission reduction therefore the final reduction will exceed the established target (20%)

⁵ % of the number of actions for each SEAP action field

2.2.2 Key elements of the SEAP

SECTORS & optional fields of action	Energy saving target per sector [GWh] in 2020	CO ₂ reduction target per sector [kt] in 2020	Actions/measures per field of action	Responsible department, person	Implementation [start & end time]	Estimated costs per action/measure	Expected CO ₂ reduction per measure [kt/a]
BUILDINGS, EQUIPMENTS/FACILITIES AND INDUSTRIES:	7,58	1,71	23	Oficina Tècnica de l'Ajuntament de Vilassar de Dalt	2011-2015	10.384	0,08
Municipal buildings, equipments/facilities			11	Oficina Tècnica	2011-2015	90.502	0,05
Tertiary (non municipal) buildings, equipments			2	Regidoria de Medi Ambient	2011-2020	NQ	0,01
Residential buildings			2	Regidoria de Medi Ambient	2011-2020	NQ	0,32
Municipal public lighting (including traffic lights)			8	Oficina Tècnica	2011-2015	148.330	0,06
Optional additional field(s) of action - please specify:			0				
TRANSPORT:	11,08	2,47	8	Oficina Tècnica	2011-2020	NQ	0,31
Municipal fleet and outsourced services fleet			2	Oficina Tècnica	2011-2020	NQ	0,10
Public transport			3	Oficina Tècnica	2011-2020	NQ	0,16
Private and commercial transport			3	Regidoria de Medi Ambient	2011-2020	NQ	0,65
Optional additional field(s) of action - please specify:							
LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION:	1,96	0,94	1	Oficina Tècnica de l'Ajuntament de Vilassar de Dalt	2011-2020	2.135.280	0,94

SECTORS & optional fields of action	Energy saving target per sector [GWh] in 2020	CO ₂ reduction target per sector [kt] in 2020	Actions/measures per field of action	Responsible department, person	Implementation [start & end time]	Estimated costs per action/measure	Expected CO ₂ reduction per measure [kt/a]
Hydroelectrical power			0				
Wind farm			0				
PVs			1	Oficina Tècnica de l'Ajuntament de Vilassar de Dalt	2011-2020	2.135.280	0,94
CHPs							
Optional additional field(s) of action - please specify:							
LAND USE PLANNING:	Difficult to quantify	Difficult to quantify	3	Regidoria urbanisme	2011-2020	NQ	NQ
Strategic urban planning			1	Regidoria urbanisme	2011-2020	56.951	0,63
Transport / mobility planning							
Standards for refurbishment and new development			2	Regidoria urbanisme	2011-2020	NQ	NQ
Optional additional field(s) of action - please specify:							
PUBLIC PROCUREMENT OF PRODUCTS AND SERVICES:	Difficult to quantify	Difficult to quantify	1	Regidoria medi ambient	2011-2020	NQ	NQ
Energy efficiency requirements/standards			1	Regidoria medi ambient	2011-2020	NQ	NQ
Renewable energy requirements/standards							
Optional additional field(s) of action - please specify:							
WORKING WITH THE CITIZENS AND STAKEHOLDERS (CITIZEN	0	0	0			0	0

SECTORS & optional fields of action	Energy saving target per sector [GWh] in 2020	CO₂ reduction target per sector [kt] in 2020	Actions/measures per field of action	Responsible department, person	Implementation [start & end time]	Estimated costs per action/measure	Expected CO₂ reduction per measure [kt/a]
PARTICIPATION)							
Advisory services							
Financial support and grants							
Awareness raising and local networking							
Training and education							
Optional additional field(s) of action - please specify: _____							
OTHER SECTOR(S) - Please specify: _____	0	0	0	0	0	0	0
Waste management			1	Regidoria de Medi Ambient	2011-2015	NQ	0,26
Water management							
Other actions. Please specify: _____							
TOTAL	20,62	6,11	37		2011-2020	162.457	0,16