



# Informe anual ENERGIA 2013

Ajuntament de Viladecans

SIE Sistema d'Informació i Gestió Energètica

Barcelona, Gener 2014



**inergy**  
RSM Gassó Cime Energy, SL

## ÍNDEX

CONTINGUTS.....	4
1 RESUM EXECUTIU .....	5
1.a Consum, despesa i emissions totals - distribució per fonts i usos.....	5
1.b Evolució del consum energètic anual (kWh/any).....	6
1.c Evolució de la despesa energètica anual (€/any) .....	7
1.d Estalvi potencial directe per actuacions energètiques .....	8
2 CONSIDERACIONS PRÈVIES .....	9
3 DETALL ENERGÈTIC 2013 .....	10
3.a Consums .....	10
3.b EQUIPAMENTS - Consums, imports i emissions per tipologia.....	11
3.c QUADRES - Consums, imports i emissions per tipologia .....	13
3.d Emissions .....	15
3.e Despeses.....	16
3.f Evolució històrica 2005 - 2013.....	20
3.g Comparativa respecte altres municipis (benchmarking) .....	23
4 ANÀLISI DEL COMPORTAMENT ENERGÈTIC.....	25
4.a Evolució respecte consum previst .....	25
4.b Desviaments en EQUIPAMENTS .....	27
4.c Desviaments en QUADRES.....	35
5 ACTUACIONS REALITZADES .....	39



6	PROPOSTES D'ESTALVI ENERGÈTIC .....	40
6.a	Correcció de la penalització per energia reactiva .....	40
6.b	Optimització subministraments amb tarifa DH .....	41
6.c	Optimització de potència contractada.....	42
6.d	Baixa de subministraments sense ús .....	43
6.e	Estalvi potencial directe .....	44
7	RECALL D' IDEES ENERGÈTIQUES .....	45
8	PREVISIÓ 2014.....	46

## CONTINGUTS

### Estat de la situació 2013

- Dades de consum i import energètic obtingudes dels **arxius de facturació** enviats per les companyies comercialitzadores
- El **servei d' introducció i validació** de la informació realitzat per Inergy garanteix la integritat de les dades
- Visualització **energètica [kWh] econòmica [€] i d'emissions de CO<sub>2</sub> [tCO<sub>2</sub>]** distribuïda per fonts, famílies, tipologies
- Desglossament econòmic per Àrees Pressupostàries
- Evolució històrica 2005 - 2013
- Benchmarking d'Indicadors Energètics Municipals respecte a municipis de la mateixa tipologia

### Anàlisi del comportament energètic

- Desviacions respecte consum previst

### Anàlisi d'incidències i actuacions realitzades

### Propostes d'estalvi energètic

- Verificació d'estalvis aconseguits
- Propostes d'eficiència energètica
- Recull de l'estalvi Potencial Directe que es pot aconseguir mitjançant la implantació de les mesures proposades

### Previsió de consum i cost energètic 2014

- Objectius d'estalvi energètic

Accés al SIE - Sistema d'Informació i Gestió Energètica

<http://ergon.cimne.com/siev3>

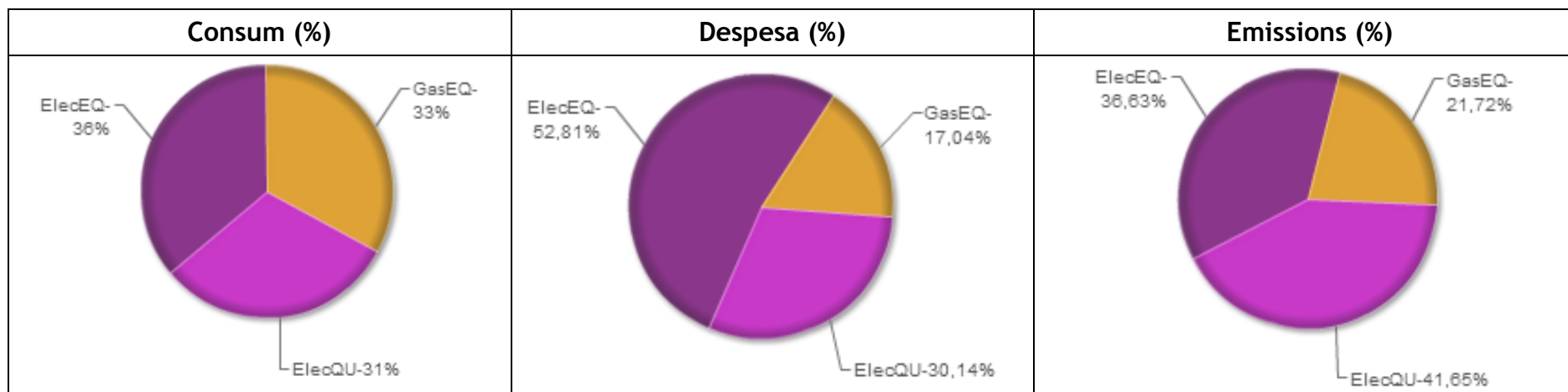
Usuari i Clau d'accés personalitzades



## 1 RESUM EXECUTIU

Es presenten de forma global les principals dades del comportament energètic i la seva evolució en el període 2009 - 2013, així com taula resum del potencial d'estalvi per a 2014

### 1.a Consum, despesa i emissions totals - distribució per fonts i usos



#### Distribució per elements: Equipaments i Quadres en Via Pública

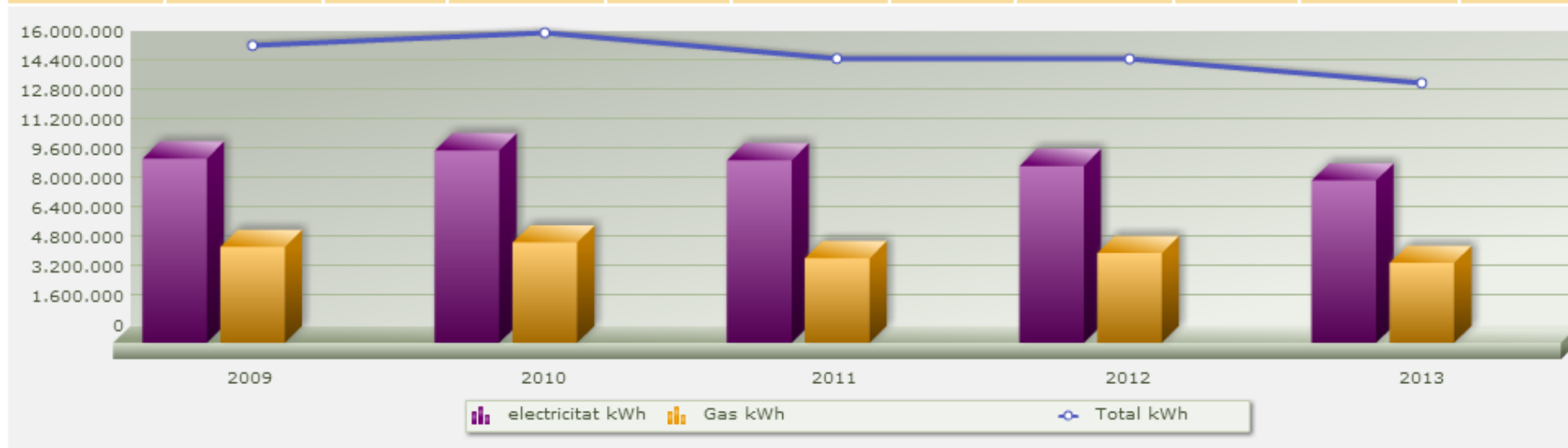
	Nº ELEMENTS	CONSUM [kWh]	IMPORT [€]
EQUIPAMENTS	104	9.119.070	1.318.173,47
QUADRES	153	4.068.774	568.814,12
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>13.187.844</b>	<b>1.886.987,59</b>

#### Distribució per pòlisses: Electricitat i Gas

	Nº PÒLISSES	CONSUM [kWh]	IMPORT [€]
ELECTRICITAT	276	8.838.875	1.565.363,93
GAS	32	4.348.969	321.623,66
<b>TOTAL</b>	<b>308</b>	<b>13.187.844</b>	<b>1.886.987,59</b>

## 1.b Evolució del consum energètic anual (kWh/any)

font	2009	variació	2010	variació	2011	variació	2012	variació	2013	variació
electricitat	10.008.841	0 %	10.457.143	4,48 %	9.917.390	-5,16 %	9.607.304	-3,13 %	8.826.188	-8,13 %
Gas	5.202.940	0 %	5.456.921	4,88 %	4.602.550	-15,66 %	4.876.605	5,95 %	4.348.969	-10,82 %
<b>Total</b>	<b>15.211.781</b>	<b>0 %</b>	<b>15.914.064</b>	<b>4,62 %</b>	<b>14.519.940</b>	<b>-8,76 %</b>	<b>14.483.909</b>	<b>-0,25 %</b>	<b>13.175.157</b>	<b>-9,04 %</b>
electricitat %	65,80		65,71		68,30		66,33		66,99	
Gas %	34,20		34,29		31,70		33,67		33,01	

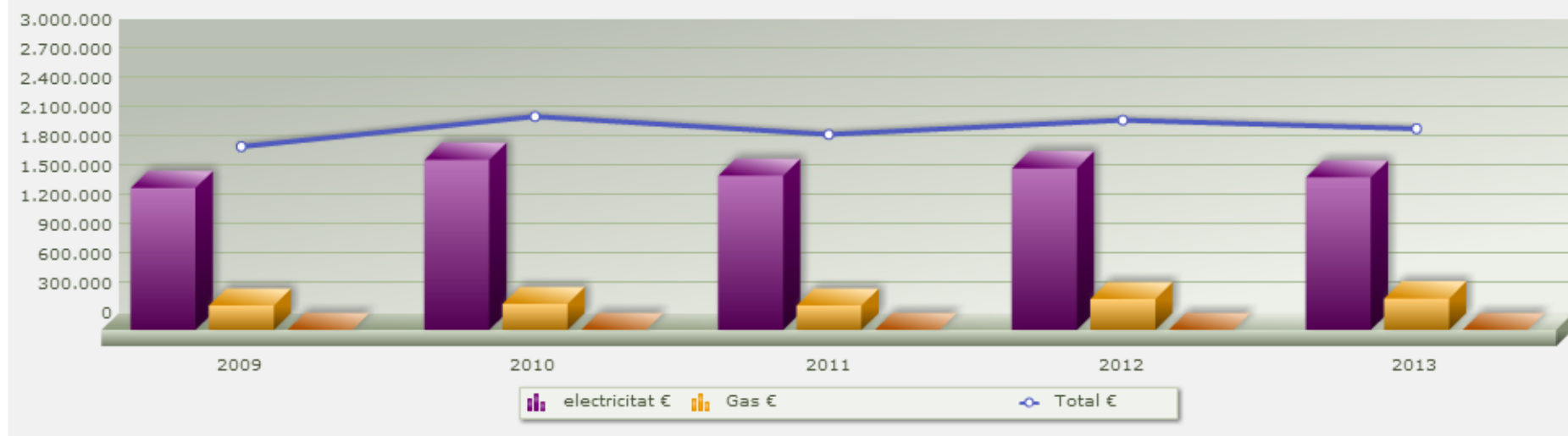


NOTA: facturació del 4<sup>è</sup> Trimestre de 2013 es completarà durant el 1<sup>er</sup> Trimestre de 2014

✓ Consum energètic global del municipi **ha disminuït un 17%** respecte al 2010 😊

### 1.c Evolució de la despesa energètica anual (€/any)

fonts	2009	variació	2010	variació	2011	variació	2012	variació	2013	variació
electricitat	1.450.332,22	0 %	1.739.284,47	19,92 %	1.574.743,88	-9,46 %	1.652.185,99	4,92 %	1.559.783,59	-5,59 %
Gas	249.803,21	0 %	284.744,55	5,98 %	249.802,77	-5,72 %	314.398,53	25,96 %	321.823,88	2,30 %
<b>Total</b>	<b>1.700.135,43</b>	<b>0 %</b>	<b>2.004.029,02</b>	<b>17,87 %</b>	<b>1.824.346,43</b>	<b>-8,97 %</b>	<b>1.966.584,52</b>	<b>7,80 %</b>	<b>1.881.387,25</b>	<b>-4,33 %</b>
electricitat %	85,31		86,79		86,32		84,01		82,90	
Gas %	14,69		13,21		13,68		15,99		17,10	



NOTA: facturació del 4<sup>è</sup> Trimestre de 2013 es completarà durant el 1<sup>er</sup> Trimestre de 2014

- ✓ Es manté la despesa per sota de la de 2010 malgrat l'augment continuat de tarifes energètiques
- ✓ Cost energètic global del municipi **ha disminuït un 6%** respecte al 2010



### 1.d Estalvi potencial directe per actuacions energètiques

Valoració del potencial d'estalvi directe assolible. Es consideren tan sols aquelles actuacions quantificables.

No inclou la inversió necessària per realitzar algunes de les actuacions

Els estalvis potencials han estat calculats sobre preus 2013. Aquests estalvis seran majors a mesura que augmenti el preu de l'energia

ACTUACIÓ	Equipaments	Quadres
Correcció de la penalització per energia reactiva	2.848 €	460 €
Optimització subministraments amb tarifa DH	-	1.895 €
Baixa de subministraments sense ús	1.178 €	-
<b>Estalvi Potencial Directe</b>	<b>4.026 €</b>	<b>2.355 €</b>

- ✓ L'estalvi potencial directe assolible en el conjunt del municipi és de **6.381 €**
- ✓ Aquest estalvi potencial suposa un **0,3%** de la factura energètica de **2013**
- ✓ Els valors de màximetre informats en la novafacturació d'**Aura Energia**, permetran poder avaluar el potencial d'estalvi per optimització de potències
- ✓ No es contempen en aquest apartat els estalvis potencials resultants d'un bon control i seguiment de les desviacions de consum respecte el previst en cadascun dels subministraments.

## 2 CONSIDERACIONS PRÈVIES

La facturació energètica informada per companyies, ha estat processada per INERGY mitjançant el Sistema d'Informació Energètica (SIE) suposant les tasques següents:

- **Càrrega de factures:** 3.157 elèctriques, 310 de gas i 1.356 d'aigua
- **Gestió d'incidències de validació de factures:** tractament de gairebé 2.000 incidències de factures que no han superat el procés de validació en el moment de la càrrega al SIE
- **Gestió d'alarmes:** tractament de gairebé 4.000 alarmes energètiques; 2.490 elèctriques, 385 de gas i 1.124 d'aigua
- **Edició d'informes de seguiment mensual** i exportacions de llistats de factures amb codi d'agrupació, amb la corresponent comprovació mensual del **Balanç de Caixa** amb el **Departament d'Economia**.

Cal tenir en compte les incidències al llarg de l'any 2013:

- ALTES - subministraments que han estat donats d'alta al llarg del 2013
- BAIXES - subministraments que han estat donats de baixa al llarg del 2013

Per la realització de l'Informe Energia 2013 s'han revisat altres incidències com subministraments NO IDENTIFICATS, factures SALTADES o SOLAPADES. El present informe disposa dels annexes:

- **ANNEX I:** Detall Equipaments
- **ANNEX II:** Detall Quadres en Via Pública
- **ANNEX III:** Detall pòlisses 2013

	electricitat	gas	aigua
<b>ALTES</b>	5	-	5
<b>BAIXES</b>	1	-	-
<b>Sense FACTURES</b>	2	1	-
<b>Amb factures SALTADES</b>	-	-	6

- ✓ Les dades presentades a l'informe disposen d'una integritat màxima. Essent possible assegurar que tant l'inventari de les instal·lacions com les dades de facturació existents es corresponen amb les dades de factures pagades pel departament de Tresoreria.

### 3 DETALL ENERGÈTIC 2013

#### 3.a Consums

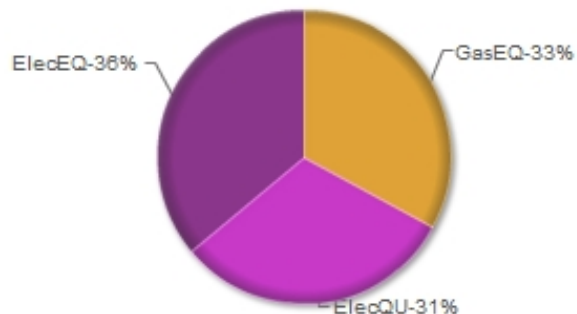
Consums energètics facturats per les comercialitzadores. Cada factura és assignada a un període mensual o bimestral en funció del nº de dies facturats i la Data Inici i Data Fi.

Inclou factures amb imports no energètics (drets enganxament, ajustos peatges, etc...)

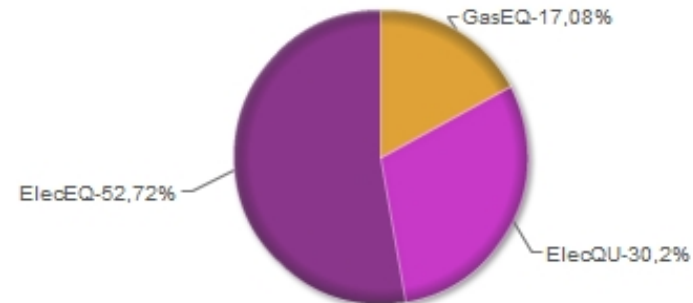
No inclou factures anul·lades (factures carregades a SIE anul·lades abans d'executar el seu pagament)

#### DETALL ENERGÈTIC TOTAL

CONSUMS [kWh]



IMPORTS [€]

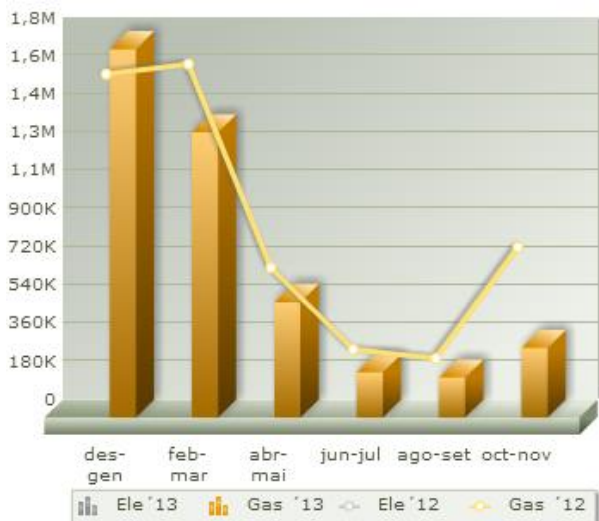
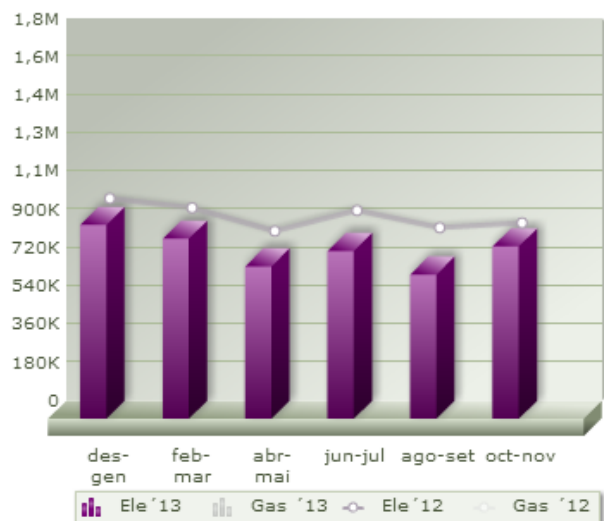


	Nº ELEMENTS	CONSUM [kWh]	IMPORT [€]
EQUIPAMENTS	104	9.106.383	1.314.615,24
QUADRES	153	4.068.774	568.814,12
TOTAL	257	13.175.157	1.883.429,36

	Nº PÒLISSES	CONSUM [kWh]	IMPORT [€]
ELECTRICITAT	275	8.826.188	1.561.805,70
GAS	32	4.348.969	321.623,66

- ✓ L'electricitat representa un 67% del consum energètic municipal i un 83% de l'import energètic total
- ✓ El 69% del consum energètic correspon a Equipaments. Això suposa un 70% de l'import total, ja que part d'aquest consum energètic es realitza amb Gas Natural, més econòmic que l'electricitat

### 3.b EQUIPAMENTS - Consums, imports i emissions per tipologia



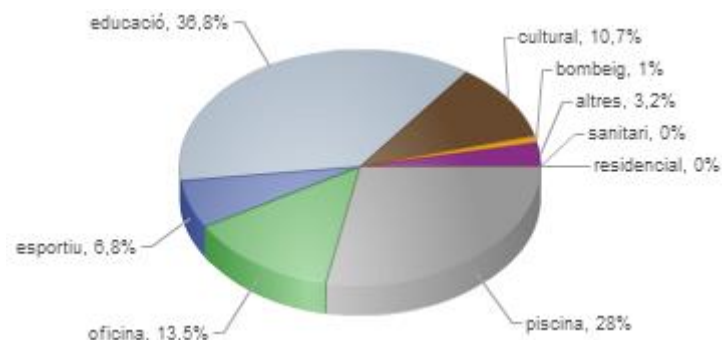
- ✓ Els equipaments **Educatius** representen el **principal consum energètic en edificis** (37%) seguits de les Piscines (28%), Oficines (13%), Culturals (11%) i Esportius (7%)
- ✓ Els 17 equipaments amb major consum (16% del total) suposen un **70% del consum en edificis**

#### RÀNQUING PER CONSUM TOTAL DELS PRINCIPALS EQUIPAMENTS MUNICIPALS

tipologia	codi	nom	electricitat [kWh]	gas [kWh]	TOTAL [kWh]	% Total	% acum.
piscina	ESP009	ATRIUM ESPORTS	1.267.028	1.282.392	2.549.420	28,0	28,0
educació	EDU004	ESCOLA GARROFER	71.932	313.518	385.450	4,2	32,2
educació	EDU010	ESCOLA MARTA MATA	89.935	238.339	328.274	3,6	35,8
educació	EDU028	ESCOLA ENXANETA	95.434	230.699	326.133	3,6	39,4
educació	EDU011	ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL	48.878	262.503	311.381	3,4	42,8
educació	EDU009	ESCOLA MONTSERRATINA	74.269	187.336	261.605	2,9	45,7
educació	EDU008	ESCOLA CAN PALMER	79.291	167.168	246.459	2,7	48,4
oficina	OFI005	ECONOMIA I GESTIÓ INTERNA	240.375	0	240.375	2,6	51,1
educació	EDU006	ESCOLA GERMANS A. TARGA	80.368	157.133	237.501	2,6	53,7
educació	EDU005	ESCOLA DR. TRUETA	69.724	151.372	221.096	2,4	56,1
oficina	EMP002	CAN CALDERON	220.432	0	220.432	2,4	58,5
cultural	CUL003	BIBLIOTECA MUN. CAN XIC	199.792	0	199.792	2,2	60,7
educació	EDU002	ESCOLA ÀNGELA ROCA 2	45.091	143.261	188.352	2,1	62,8
educació	EDU007	ESCOLA PAU CASALS	61.358	124.999	186.357	2,0	64,8
cultural	CUL006	ATRIUM ARTS ESCÈNIQUES	0	179.022	179.022	2,0	66,8
esportiu	ESP008	CAMP FUTBOL M. TORRE-ROJA	102.223	68.731	170.954	1,9	68,7
cultural	CUL005	ATENEU CAN BATLLORI	82.716	76.016	158.732	1,7	70,4

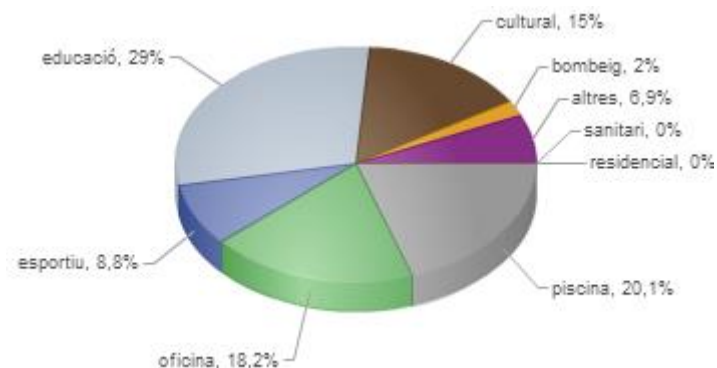
## CONSUMS

tipologia	electricitat kWh		gas kWh		total kWh	
	2013	2012	2013	2012	2013	2012
altres	294.569	278.426	0	0	294.569	278.426
bombeig	92.574	122.412	0	0	92.574	122.412
cultural	684.475	771.638	294.175	312.004	978.650	1.083.642
educació	970.509	1.049.011	2.388.727	2.516.071	3.359.236	3.565.082
esportiu	319.907	347.031	296.115	314.731	616.022	661.762
oficina	1.141.039	1.279.783	87.560	117.607	1.228.599	1.397.390
piscina	1.267.028	1.372.184	1.282.392	1.616.192	2.549.420	2.988.376
residencial	0	0	0	0	0	0
sanitari	0	0	0	0	0	0
<b>Totals</b>	<b>4.770.101</b>	<b>5.220.485</b>	<b>4.348.969</b>	<b>4.876.605</b>	<b>9.119.070</b>	<b>10.097.090</b>



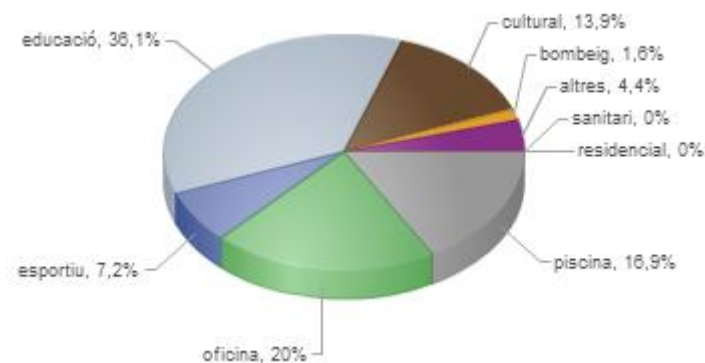
## IMPORTS

tipologia	electricitat €		gas €		total €	
	2013	2012	2013	2012	2013	2012
altres	90.352,30	71.535,80	0,00	0,00	90.352,30	71.535,80
bombeig	26.583,90	28.930,70	0,00	0,00	26.583,90	28.930,70
cultural	161.323,90	157.224,10	36.207,90	21.082,20	197.531,80	178.306,30
educació	214.715,90	211.810,70	168.099,10	165.232,10	382.815,00	377.042,80
esportiu	90.111,20	87.955,00	26.044,60	22.683,80	116.155,80	110.638,80
oficina	233.278,00	242.828,50	6.958,50	7.939,00	240.236,50	250.767,50
piscina	180.185,00	178.523,50	84.313,60	97.461,40	264.498,60	275.984,90
residencial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sanitari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totals</b>	<b>996.550,20</b>	<b>978.808,30</b>	<b>321.624</b>	<b>314.399</b>	<b>1.318.173,90</b>	<b>1.293.206,60</b>

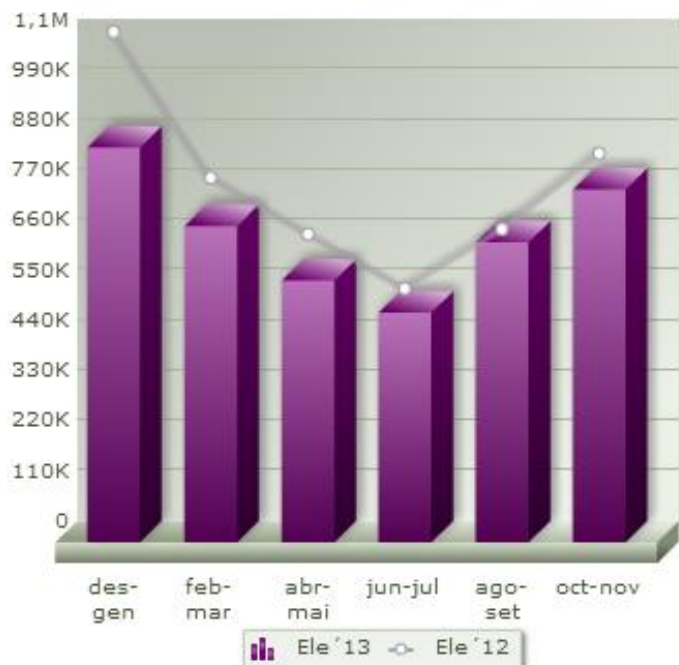


## EMISSIONS

tipologia	electricitat tCO <sub>2</sub>		gas tCO <sub>2</sub>		total tCO <sub>2</sub>	
	2013	2012	2013	2012	2013	2012
altres	97,33	102,71	0,00	0,00	97,33	102,71
bombeig	34,48	45,10	0,00	0,00	34,48	45,10
cultural	253,78	285,76	51,58	59,28	305,36	345,04
educació	340,47	371,20	453,86	478,05	794,33	849,25
esportiu	102,86	128,40	55,45	59,80	158,31	188,20
oficina	422,90	470,03	16,64	22,35	439,54	492,38
piscina	129,97	520,90	243,30	307,08	373,27	827,98
residencial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sanitari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totals</b>	<b>1.381,79</b>	<b>1.924,10</b>	<b>821</b>	<b>927</b>	<b>2.202,62</b>	<b>2.850,66</b>



### 3.c QUADRES - Consums, imports i emissions per tipologia



- ✓ El consum de l'enllumenat públic representa un 97,2% del consum energètic de quadres en via pública, els quadres Mixtes un 2,6% i el semàfors un 0,2%.
- ✓ Els 23 quadres amb major consum (15% del total) suposen un 33% del consum total de quadres

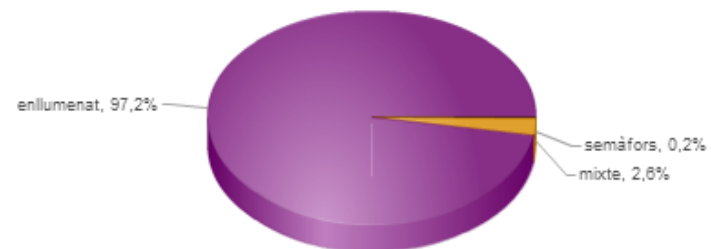
#### RÀNKING PER CONSUM TOTAL DELS PRINCIPALS QUADRES D'ENLLUMENAT DEL MUNICIPI

tipologia	codi	adreça	consum [kWh]	% Total	% acum.
enllumenat	EB	BERTRAN MUSITU-TECNOLG-PA	86.193	2,1	2,1
enllumenat	DI	AV. FRANCESC MACIÀ	80.620	2,0	4,1
enllumenat	AN	PABLO IGLESIAS	78.590	1,9	6,0
enllumenat	EC	AVDA.SEGLE XXI PA Q4	72.317	1,8	7,8
enllumenat	EV	LLOBATONA JUNTO CTLL07683	71.735	1,8	9,6
enllumenat	BK	AV. ROUREDA	71.340	1,8	11,3
enllumenat	AK	PL.EUROPA	69.844	1,7	13,0
enllumenat	I	LLEVANT	61.870	1,5	14,6
enllumenat	DT	Sense adreça informada	56.321	1,4	15,9
enllumenat	CV	CAN GUARDIOLA	54.401	1,3	17,3
enllumenat	DH	PL. DELTA DEL LLOBREGAT	53.539	1,3	18,6
enllumenat	BQ	AV.ROSA LUXEMB.	53.508	1,3	19,9
enllumenat	CB	AGRICULTURA	52.514	1,3	21,2
enllumenat	EY	MARE DE DEU DE SALES	51.344	1,3	22,5
enllumenat	CY	RIEROT	51.010	1,3	23,7
enllumenat	CO	AV BALLESTER- S/N- P TORRENTE B- VI	49.611	1,2	24,9
enllumenat	AG	INTERIORS	49.592	1,2	26,2
enllumenat	CW	AV. RIERA DE SANT LLORENÇ	49.176	1,2	27,4
enllumenat	CX	AV. RIERA DE SANT LLORENÇ	46.293	1,1	28,5
enllumenat	AS	SANT RAMON	45.866	1,1	29,6
enllumenat	AM	PENSAMENTS	44.434	1,1	30,7
enllumenat	BH	GINESTA	43.983	1,1	31,8
enllumenat	DA	CAN GUARDIOLA	43.466	1,1	32,9



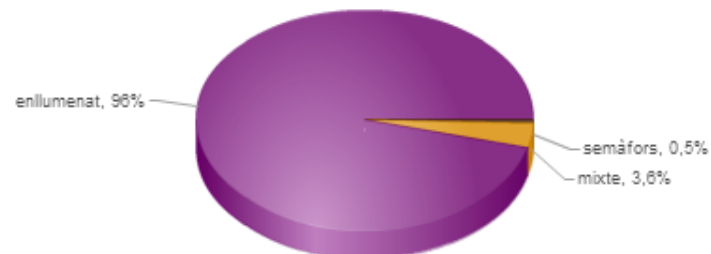
## CONSUMS

tipologia	electricitat kWh	
	2013	2012
enllumenat	3.954.800	4.289.965
mixte	107.633	108.211
semàfors	6.341	5.693
<b>Totals</b>	<b>4.068.774</b>	<b>4.403.869</b>



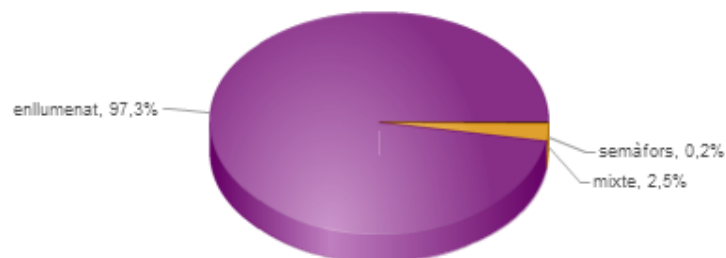
## IMPORTS

tipologia	electricitat €	
	2013	2012
enllumenat	545.844,86	659.265,84
mixte	20.406,81	18.091,80
semàfors	2.562,45	2.466,32
<b>Totals</b>	<b>568.814,12</b>	<b>679.823,96</b>



## EMISSIONS

tipologia	electricitat tCO <sub>2</sub>	
	2013	2012
enllumenat	1.531,90	1.646,15
mixte	39,82	40,04
semàfors	2,43	2,16
<b>Totals</b>	<b>1.574,15</b>	<b>1.688,35</b>

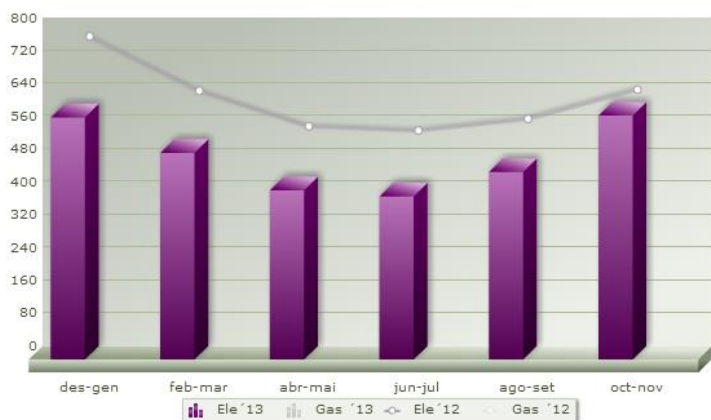


### 3.d Emissions

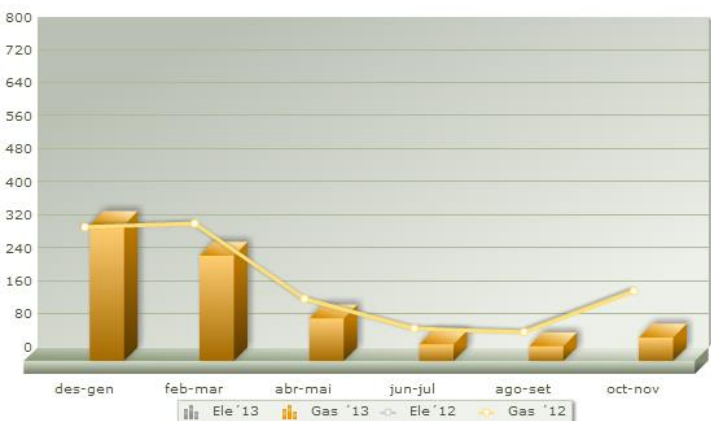
Emissions Electricitat: calculades en funció del Mix Elèctric Anual de cada comercialitzadora. *Font: Informe de Garantías de Etiquetado de Electricidad 2013, CNE*  
Emissions Gas: tipus per combustió gas natural

consums [kWh]					imports [€]					emissions [tCO <sub>2</sub> ]				
Ele	%	gas	%	total	Ele	%	gas	%	total	Ele	%	gas	%	total
8.826.188	66,99	4.348.969	33,01	13.175.157	1.561.805,70	82,92	321.623,66	17,08	1.883.429,36	2.954,03	78,26	820,83	21,74	3.774,86

emissions [tCO<sub>2</sub>]



període	electricitat [tCO <sub>2</sub> ]		gas [tCO <sub>2</sub> ]	
	2013	2012	2013	2012
12-1	589,99	754,19	329,63	291,04
2-3	503,62	621,26	255,18	300,01
4-5	412,27	534,65	103,18	117,84
6-7	397,33	524,44	40,25	44,81
8-9	456,65	553,07	35,62	36,66
10-11	594,16	624,84	56,96	136,19
<b>total</b>	<b>2.954,02</b>	<b>3.612,45</b>	<b>820,82</b>	<b>926,55</b>



- ✓ Les emissions de CO<sub>2</sub> són produïdes en un 66% pel consum d'electricitat
- ✓ L'energia consumida mitjançant gas natural implica menor rati d'emissions que l'electricitat



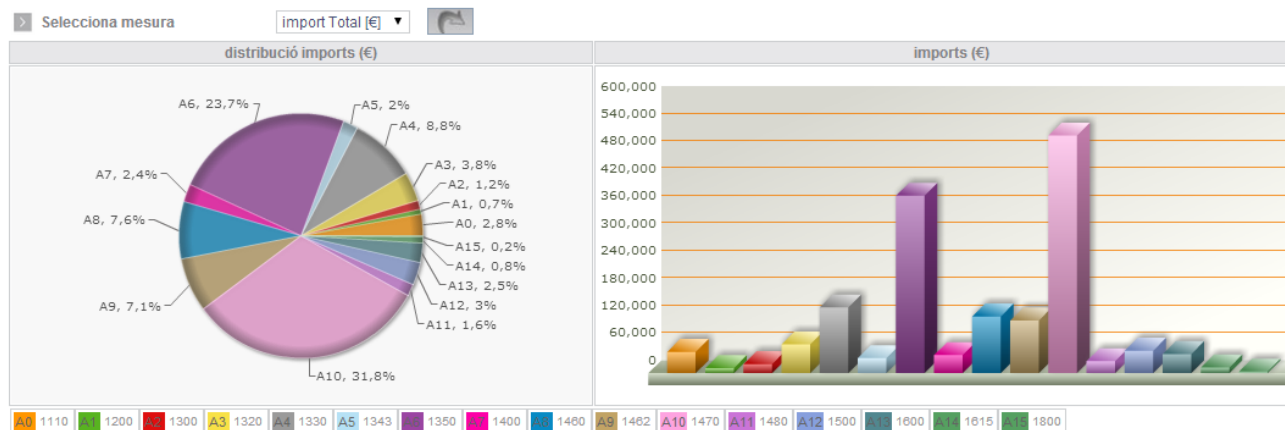
**1 És possible licitar un Plec de Contractació d'Electricitat incloent la condició que el MIX tingui un major percentatge d'energia renovable ( 0 emissions de CO<sub>2</sub>). Això contribuirà a reduir les emissions generades al municipi**

### 3.e Despeses

Factures amb Data Emissió entre 1 de Gener i 31 de desembre 2013 (exercici 2013), sense tenir en compte els subministraments a tercers  
Inclou factures amb imports negatius corresponents a abonaments de factures anteriors així com la seva corresponent refacturació  
No inclou factures anul·lades (factures carregades a SIE anul·lades abans d'executar el seu pagament).

#### RÀNQUING DESPESA ANUAL PER ÀREES ORGÀNIQUES

Àrea Orgànica	Electricitat (€)	Gas (€)	Aigua (€)	Import TOTAL (€)	% / Total	% acumulat
1470 serveis públics	520.109,66	0,00	0,00	520.109,66	31,8	31,8
1350 educació	193.911,88	145.559,30	48.997,46	388.468,64	23,7	55,5
1330 cultura	122.882,76	8.986,73	11.892,16	143.761,65	8,8	64,3
1460 gestió i manteniment de l'espai públic	115.773,72	0,00	8.101,80	123.875,52	7,6	71,9
1462 jardineria, unitat manteniment	0,00	0,00	115.322,95	115.322,95	7,1	79,0
1320 serveis socials	48.400,11	6.929,71	7.603,92	62.933,74	3,8	82,8
1500 direcció d'economia i gestió interna	47.692,77	0,00	1.234,02	48.926,79	3,0	85,8
1110 gabinet d'alcaldia	44.693,69	0,00	1.621,09	46.314,78	2,8	88,6
1600 direcció de promoció ciutat	40.866,45	0,00	819,39	41.685,84	2,5	91,2
1400 direcció d'espai públic	35.668,44	0,00	3.843,47	39.511,91	2,4	93,6
1343 infraestructures esportives	19.850,84	6.600,93	6.283,69	32.735,46	2,0	95,6
1480 policia local, gestió i administració	22.316,96	2.155,06	1.532,33	26.004,35	1,6	97,2
1300 direcció de serveis personals	18.639,78	0,00	887,29	19.527,07	1,2	98,4
1615 servei de comerç	6.556,35	0,00	5.823,97	12.380,32	0,8	99,1
1200 direcció de planificació	11.007,95	0,00	0,00	11.007,95	0,7	99,8
1800 direcció de medi ambient	474,10	0,00	2.667,28	3.141,38	0,2	100,0
<b>TOTALS</b>	<b>1.248.845</b>	<b>170.232</b>	<b>216.631</b>	<b>1.635.708</b>		



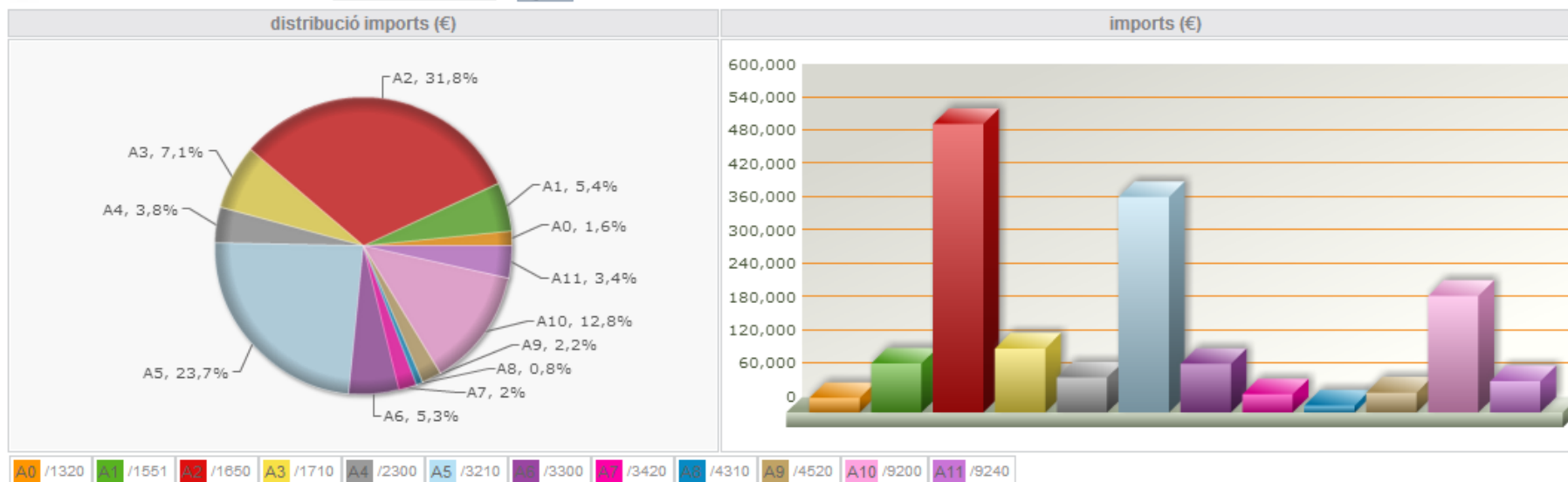
## RÀNQUING DESPESA ANUAL PER ÀREES PROGRAMA

No es tenen en compte els subministraments a tercers

Àrea Programa	Electricitat (€)	Gas (€)	Aigua (€)	Import TOTAL (€)	% / Total	% acumulat
1650 enllumenat públic	520.109,66	0,00	0,00	520.109,66	31,8	31,8
3210 educació preescolar i primària	193.911,88	145.559,30	48.997,46	388.468,64	23,7	55,5
9200 administració general	199.043,18	0,00	11.072,54	210.115,72	12,8	68,4
1710 parcs i jardins	0,00	0,00	115.322,95	115.322,95	7,1	75,4
1551 vies públiques (parc de negocis)	80.214,23	0,00	8.101,80	88.316,03	5,4	80,8
3300 cultura, adm. gral. de	81.491,74	0,00	5.942,06	87.433,80	5,3	86,2
2300 serveis socials, adm. gral. de	48.400,11	6.929,71	7.603,92	62.933,74	3,8	90,0
9240 participació ciutadana	41.391,02	8.986,73	5.950,10	56.327,85	3,4	93,5
4520 recursos hidràulics	35.559,49	0,00	0,00	35.559,49	2,2	95,7
3420 instal·lacions esportives	19.850,84	6.600,93	6.283,69	32.735,46	2,0	97,7
1320 seguretat i ordre públic	22.316,96	2.155,06	1.532,33	26.004,35	1,6	99,2
4310 comerç	6.556,35	0,00	5.823,97	12.380,32	0,8	100,0
<b>TOTALS</b>	<b>1.248.845</b>	<b>170.232</b>	<b>216.631</b>	<b>1.635.708</b>		

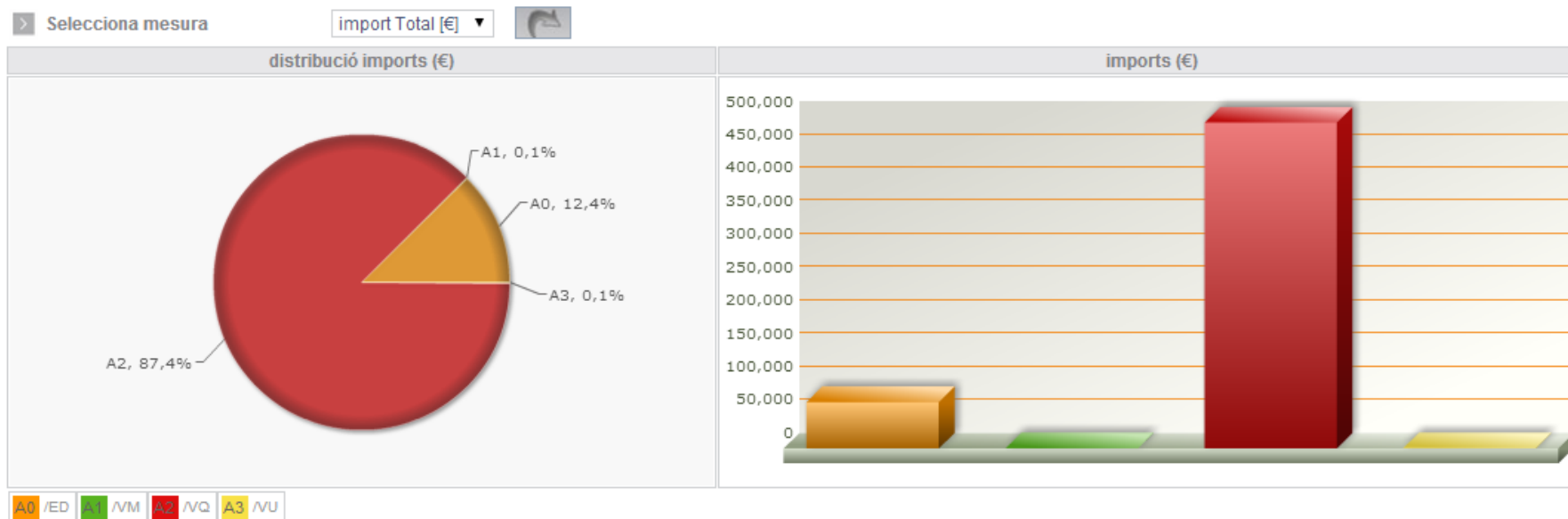
> Selecciona mesura

import Total [€]



## RÀNQUING DESPESA ANUAL PER EQUIPAMENTS DE TERCERS

Concessió Tercer	Electricitat (€)	Gas (€)	Aigua (€)	Import TOTAL (€)	% / Total	% acumulat
Viladecans Qualitat	296.498,00	120.030,71	74.772,02	491.300,73	87,4	87,4
Educare XXI	38.676,60	22.349,88	8.855,48	69.881,96	12,4	99,9
Viurbana	0,00	0,00	493,97	493,97	0,1	99,9
Vimed	0,00	0,00	295,58	295,58	0,1	100,0
<b>TOTALS</b>	<b>335.175</b>	<b>142.381</b>	<b>84.417</b>	<b>561.972</b>		



## PAGAMENTS EXERCICI 2013

No es tenen en compte els subministraments a tercers

Exercici 2012	Electricitat (€)	Gas (€)	Aigua (€)	Import TOTAL (€)
<b>TOTAL PAGAMENTS</b>	<b>1.248.845</b>	<b>170.232</b>	<b>216.631</b>	<b>1.635.708</b>

- ✓ La despesa econòmica en factures pagades l'exercici 2013 correspon principalment a **2 Àrees Orgàniques** que suposen el **56%** de la despesa energètica i d'aigua: **Serveis públics (32%) i Educació (24%)**.
- ✓ La despesa econòmica en factures pagades l'exercici 2013 correspon principalment a **2 Àrees Programa** que suposen el **56%** de la despesa energètica i d'aigua: **Enllumenat Públic (32%) i Educació Preescolar i primària(24%)**.
- ✓ Pel que fa els equipaments gestionats per **Tercers**, la despesa econòmica en factures pagades (561.972 €) suposa un **26%** del total de la despesa global del municipi (2.197.680 €), tercers inclosos.

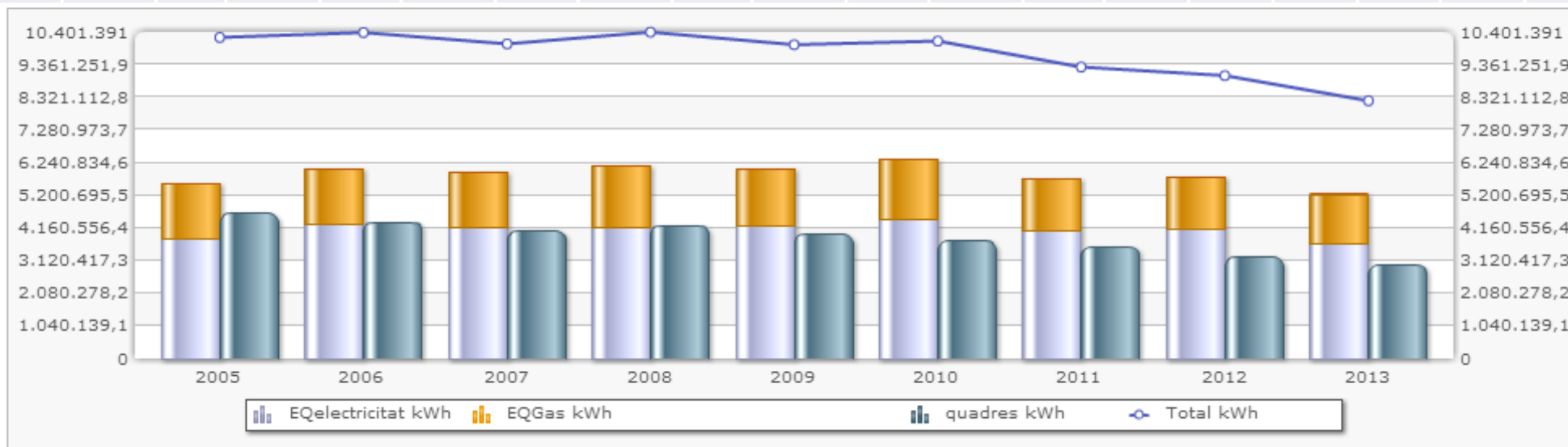
### 3.f Evolució històrica 2005 - 2013

Es consideren els subministraments donats d'alta ininterrompudament des de 1 de gener 2005 fins a 31 de desembre 2013

#### CONSUMS ENERGÈTICS

Selecciona any: 2005 fins a 2013 Selecciona unitat de mesura: consum [kWh]

electricitat	2005	var %	n° pòl *	2006	var %	n° pòl *	2007	var %	n° pòl *	2008	var %	n° pòl *	2009	var %	n° pòl *	2010	var %	n° pòl *	2011	var %	n° pòl *	2012	var %	n° pòl *	2013	var %	n° pòl *
EQ Elect.t	3.836.912	0 %	67	4.284.978	11,68 %	67	4.183.748	-2,36 %	67	4.168.037	-0,38 %	67	4.210.335	1,01 %	67	4.445.802	5,59 %	67	4.082.387	-8,17 %	67	4.114.901	0,80 %	67	3.640.688	-11,52 %	67
EQ Gas	1.753.879	0 %	21	1.755.819	0,11 %	21	1.766.915	0,63 %	21	1.987.604	12,49 %	21	1.835.118	-7,67 %	21	1.914.337	4,32 %	21	1.846.153	-14,01 %	21	1.861.062	0,91 %	21	1.596.274	-3,90 %	21
EQ Total	5.590.791	0 %	88	6.040.797	8,05 %	88	5.950.663	-1,49 %	88	6.155.641	3,44 %	88	6.045.451	-1,79 %	88	6.360.139	5,21 %	88	5.728.540	-9,93 %	88	5.775.963	0,83 %	88	5.236.960	-9,33 %	88
QU Total	4.636.959	0 %	112	4.342.134	-6,36 %	112	4.074.466	-6,16 %	112	4.245.750	4,20 %	112	3.957.337	-6,79 %	112	3.749.508	-5,25 %	112	3.556.950	-5,14 %	112	3.239.652	-8,92 %	112	2.975.336	-8,16 %	112
<b>Total</b>	<b>10.227.750</b>	<b>0 %</b>	<b>200</b>	<b>10.382.931</b>	<b>1,52 %</b>	<b>200</b>	<b>10.025.129</b>	<b>-3,45 %</b>	<b>200</b>	<b>10.401.391</b>	<b>3,75 %</b>	<b>200</b>	<b>10.002.788</b>	<b>-3,83 %</b>	<b>200</b>	<b>10.109.647</b>	<b>1,07 %</b>	<b>200</b>	<b>9.285.490</b>	<b>-8,15 %</b>	<b>200</b>	<b>9.015.615</b>	<b>-2,91 %</b>	<b>200</b>	<b>8.212.296</b>	<b>-8,91 %</b>	<b>200</b>
EQ %	54,66			58,18			59,36			59,18			60,44			62,91			61,69			64,07			63,77		
QU %	45,34			41,82			40,64			40,82			39,56			37,09			38,31			35,93			36,23		

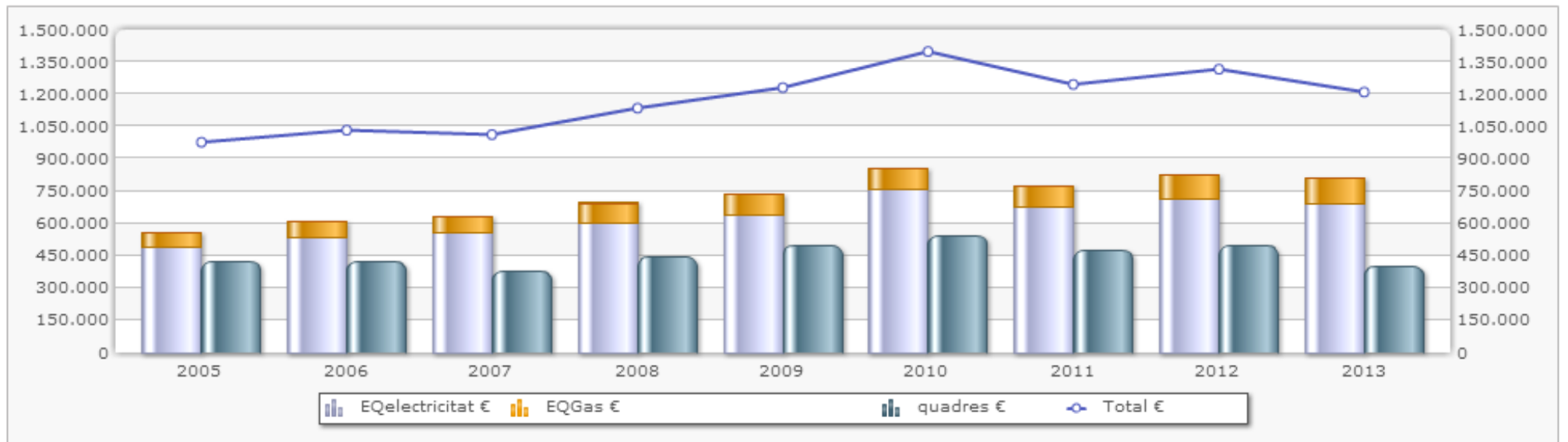




## DESPESES ENERGÈTICA

Selecciona any: 2005 fins a 2013 Selecciona unitat de mesura: import [€]

electricitat	2005	var %	n° pòl *	2006	var %	n° pòl *	2007	var %	n° pòl *	2008	var %	n° pòl *	2009	var %	n° pòl *	2010	var %	n° pòl *	2011	var %	n° pòl *	2012	var %	n° pòl *	2013	var %	n° pòl *
EQ Elect.t	489.524,3	0 %	67	532.628,8	8,81 %	67	553.780,9	3,97 %	67	600.457,8	8,43 %	67	638.157,5	6,28 %	67	756.988,6	18,62 %	67	679.089,1	-10,29 %	67	710.416,4	4,61 %	67	692.017,1	-2,59 %	67
EQ Gas	66.730,9	0 %	21	77.262,4	15,78 %	21	80.186,1	3,78 %	21	94.564,2	17,93 %	21	96.039,8	1,56 %	21	98.910,3	2,99 %	21	92.578,9	-6,40 %	21	111.951,1	20,93 %	21	117.306,0	4,78 %	21
EQ Total	556.255,2	0 %	88	609.891,1	9,64 %	88	633.967,0	3,95 %	88	695.021,9	9,63 %	88	734.197,4	5,64 %	88	855.878,9	16,57 %	88	771.668,0	-9,84 %	88	822.367,5	6,57 %	88	809.323,1	-1,59 %	88
QU Total	421.183,9	0 %	112	423.768,9	0,61 %	112	378.966,0	-10,57 %	112	441.821,6	16,59 %	112	496.367,4	12,35 %	112	543.179,7	9,43 %	112	474.385,9	-12,67 %	112	494.434,8	4,23 %	112	401.511,5	-18,79 %	112
<b>Total</b>	<b>977.439,0</b>	<b>0 %</b>	<b>200</b>	<b>1.033.660,0</b>	<b>5,75 %</b>	<b>200</b>	<b>1.012.933,0</b>	<b>-2,01 %</b>	<b>200</b>	<b>1.136.843,5</b>	<b>12,23 %</b>	<b>200</b>	<b>1.230.564,8</b>	<b>8,24 %</b>	<b>200</b>	<b>1.399.058,6</b>	<b>13,69 %</b>	<b>200</b>	<b>1.246.053,9</b>	<b>-10,94 %</b>	<b>200</b>	<b>1.316.802,2</b>	<b>5,68 %</b>	<b>200</b>	<b>1.210.834,6</b>	<b>-8,05 %</b>	<b>200</b>
EQ %	56,91			59,00			62,59			61,14			59,66			61,18			61,93			62,45			66,84		
QU %	43,09			41,00			37,41			38,86			40,34			38,82			38,07			37,55			33,16		

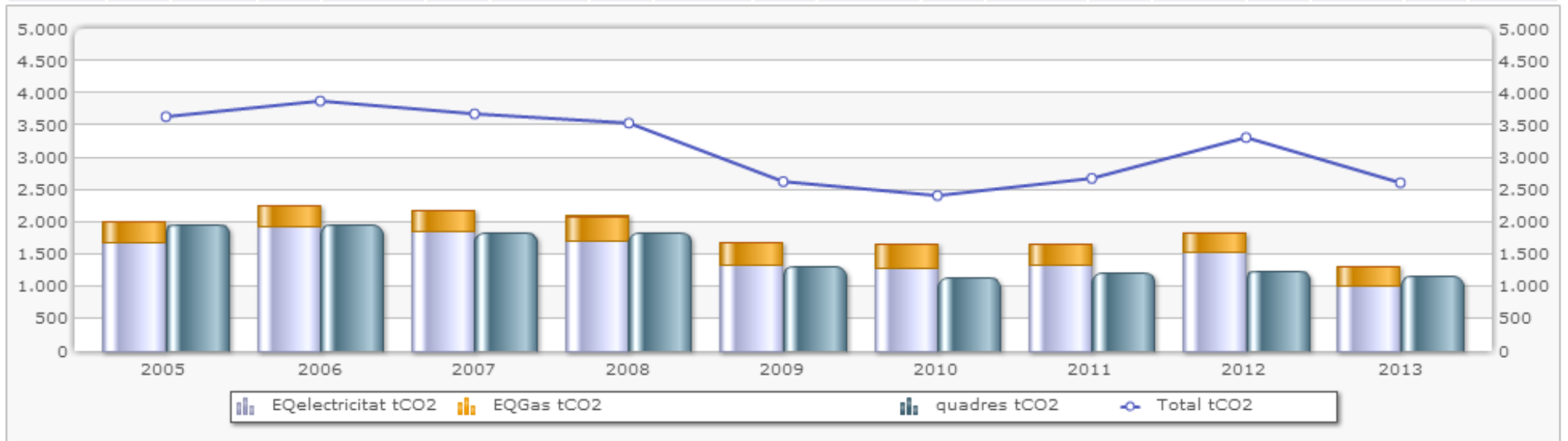


## EMISSIONS CO2

(AMB AQUESTES DADES PODRIEM REVISAR EL PRIMER GRÀFIC,..)

> Selecciona any: 2005 fins a 2013 > Selecciona unitat de mesura: emissions [tCO2]

electricitat	2005	var %	nº pòl*	2006	var %	nº pòl*	2007	var %	nº pòl*	2008	var %	nº pòl*	2009	var %	nº pòl*	2010	var %	nº pòl*	2011	var %	nº pòl*	2012	var %	nº pòl*	2013	var %	nº pòl*
EQ Elect.t	1.670,6	0 %	67	1.928,2	15,42 %	67	1.847,0	-4,21 %	67	1.715,3	-7,13 %	67	1.322,6	-22,90 %	67	1.290,3	-2,44 %	67	1.343,5	4,12 %	67	1.525,3	13,54 %	67	999,0	-34,50 %	67
EQ Gas	333,2	0 %	21	333,6	0,11 %	21	335,7	0,63 %	21	377,6	12,49 %	21	348,7	-7,67 %	21	383,7	4,32 %	21	312,8	-14,01 %	21	315,6	0,91 %	21	303,1	-3,97 %	21
EQ Total	1.670,6	0 %	88	1.928,2	15,42 %	88	1.847,0	-4,21 %	88	1.715,3	-7,13 %	88	1.322,6	-22,90 %	88	1.290,3	-2,44 %	88	1.476,0	14,39 %	88	2.068,9	40,17 %	88	1.458,9	-29,48 %	88
QU Total	1.965,1	0 %	112	1.954,0	-0,57 %	112	1.833,5	-6,16 %	112	1.825,7	-0,43 %	112	1.305,9	-28,47 %	112	1.124,8	-13,87 %	112	1.204,2	7,06 %	112	1.245,1	3,40 %	112	1.155,2	-7,22 %	112
<b>Total</b>	<b>3.635,7</b>	<b>0 %</b>	<b>200</b>	<b>3.882,2</b>	<b>6,78 %</b>	<b>200</b>	<b>3.680,5</b>	<b>-5,19 %</b>	<b>200</b>	<b>3.541,0</b>	<b>-3,79 %</b>	<b>200</b>	<b>2.628,5</b>	<b>-25,77 %</b>	<b>200</b>	<b>2.415,1</b>	<b>-8,12 %</b>	<b>200</b>	<b>2.680,1</b>	<b>10,97 %</b>	<b>200</b>	<b>3.314,0</b>	<b>23,65 %</b>	<b>200</b>	<b>2.614,1</b>	<b>-21,12 %</b>	<b>200</b>
EQ %	45,95			49,67			50,18			48,44			50,32			53,43			55,07			62,43			55,81		
QU %	54,05			50,33			49,82			51,56			49,68			46,57			44,93			37,57			44,19		



### 3.g Comparativa respecte altres municipis (benchmarking)

Benchmarking és la comparació del Valor dels indicadors Energètics del Municipi respecte 3 mostres representatives d'altres municipis:








**Comarca** - el Benchmarking es realitza sobre les dades dels municipis del Baix Llobregat presents al SIE.

**SIE-bench** - el Benchmarking es realitza sobre les dades dels 96 municipis on s'han carregat i validat mitjançant el SIE totes les dades corresponents a l'any 2013. Aquesta mostra cobreix més del 22% de tota la població de Catalunya.

**SIE-habitants** - el Benchmarking es realitza sobre les dades dels municipis SIE amb més de 50.000 habitants. Aquesta és la comparació més significativa per tal de valorar l'estat energètic del municipi

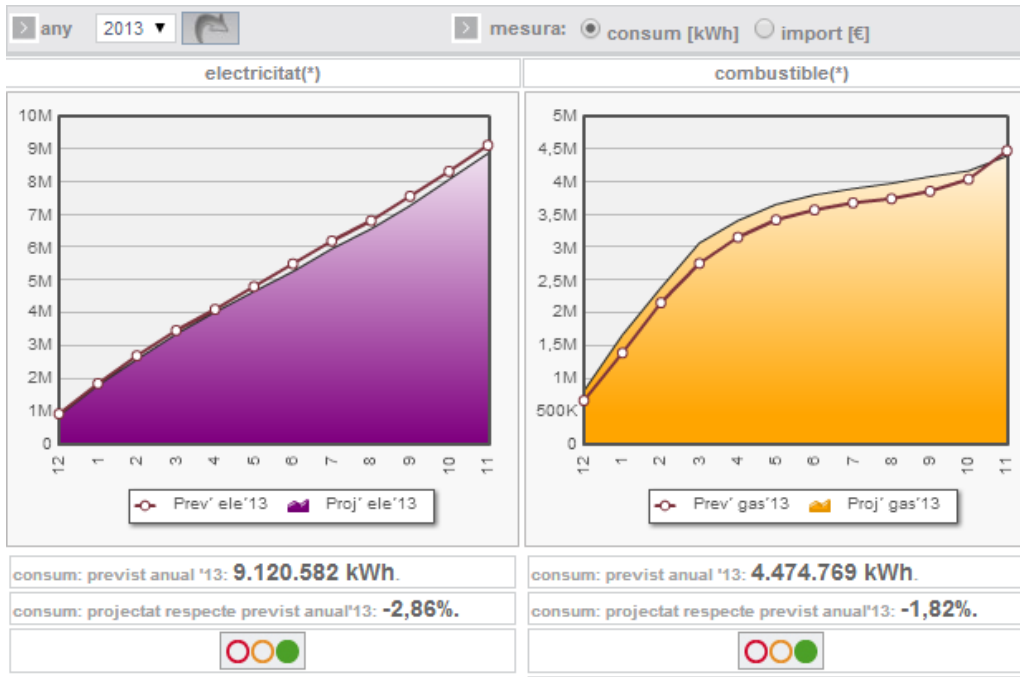
comarca	tipologia	at1: SIE-bench	at2: SIE-habitants	habitants	n°EQ	n°QU	consum total	import total	emissions
Baix Llobregat	gran	municipal	>50.000	65.188	104	153	13.187.844 kWh	1.886.987,59 €	3.630,83 tCO <sub>2</sub>
indicador				valor	comarca	SIE-bench	SIE-habitants		
consum/habitants [kWh/Hab]				202,30	-14,50 %	-10,16 %	12,80 %		
import/habitants[€/Hab]				28,95	-18,05 %	-13,72 %	10,58 %		
consumEQ/habitants[kWh/Hab]				139,89	-4,38 %	6,15 %	20,40 %		
importEQ/habitants[€/Hab]				20,22	-5,75 %	4,55 %	21,73 %		
consumQU/habitants[kWh/Hab]				62,42	-30,89 %	-33,17 %	-10,16 %		
importQU/habitants[€/Hab]				8,73	-37,08 %	-38,59 %	-17,05 %		
consum EQ /n° EQ [kWh/EQ]				87.683,37	1,72 %	36,52 %	14,72 %		
consum QU/n° QU [kWh/QU]				26.593,29	-3,49 %	0,05 %	2,16 %		
Preu Mig [cent€/kWh] EQ [cent€/kWh]				14,46	-5,28 %	-11,02 %	-13,98 %		
Preu Mig [cent€/kWh] EQ electricitat[cent€/kWh]				20,89	-4,75 %	-7,45 %	-4,70 %		
Preu Mig [cent€/kWh] EQ gas[cent€/kWh]				7,40	3,80 %	-0,88 %	5,94 %		
Preu Mig [cent€/kWh] EQ gasoil[cent€/kWh]				0,00	0,00 %	-100,00 %	-100,00 %		
Preu Mig [cent€/kWh] QU[cent€/kWh]				13,98	-7,42 %	-7,63 %	-7,68 %		
consum EQ/consum total[%]				69,15	13,80 %	17,74 %	6,12 %		
consum QU/consum total [%]				30,85	-21,16 %	-25,25 %	-19,50 %		
emissions/habitants[KgCO <sub>2</sub> /Hab]				55,70	-1,05 %	0,75 %	41,32 %		

## INDICADORS DESTACATS

	Indicador	valor	% SIE>50.000 h	Valoració del Benchmarking
	consum/habitants [kWh/hab]	202,30	12,8%	El consum i la despesa energètics del municipi respecte als seus habitants és superior al de la resta de municipis SIE amb més de 50.000 habitants.
	import/habitants[€/hab]	28,95	10,6%	
	consumEQ/habitants[kWh/hab]	139,89	20,4%	En aquest major consum energètic en equipaments té un pes específic molt important l'Àtrium Esports; si no es té en compte el consum de la resta d'equipaments està en línia amb els indicadors dels municipis SIE amb més de 50.000 habitants.
	importEQ/ habitants[€/hab]	20,22	21,7%	
	consumQU/habitants[kWh/hab]	62,42	-10,2%	Valors inferiors a la resta de municipis. Aquesta any s'ha continuat treballant en la línia de reduir els consums en quadres de via pública i reduir les potències contractades
	importQU/habitants[kWh/hab]	8,73	-17,1%	
	consum EQ/nºEQ [kWh/EQ]	87.683	14,72%	El consum mig dels equipaments és superior a la resta de municipis. Cal tenir en compte que ens trobem davant d'equipaments de tamany considerable de manera que aquest desviament és justificat. La desviació d'aquest indicador respecte la resta de municipis on s'inclouen els petits encara és major.
	Preu Mig [cent€/kWh] EQ [cent€/kWh]	14,46	-14,0%	El preu mig de l'energia al municipi és inferior a la resta. Això és degut a una alta participació del gas en la matriu energètica. Ja que el preu del kWh d'energia d'aquestes fons és inferior al preu kWh de l'electricitat.
	Preu Mig [cent€/kWh] EQ electricitat[cent€/kWh]	20,89	-4,7%	
	Preu Mig [cent€/kWh] QU[cent€/kWh]	13,98	-7,7%	El preu mig dels consums en Quadres és inferior al de la resta de municipis, a causa d'una bona contractació i ajust de les potències contractades.
	consum EQ/consum total[%]	69,15	6,1%	La distribució del consum entre EQ i QU està més decantada cap als EQ que en la resta de municipis; aquest fet és positiu es pot veure positivament perquè implica que no hi ha un sobreconsum degut a un sistema d'enllumenat ineficient o massa dispers.
	consum QU/consum total[%]	30,85	-19,5%	

## 4 ANÀLISI DEL COMPORTAMENT ENERGÈTIC

### 4.a Evolució respecte consum previst



#### COM ES CALCULA EL CONSUM PREVIST?

- El Consum energètic Previst 2013 ha estat definit individualment per cadascun dels subministraments segons un criteri d'escenari BAU (*Business as Usual*) de manteniment del consum facturat durant l'any 2012 per als Quadres en via pública i d'un -5% respecte el consum facturat en 2012 per als Equipaments, tant en gas com en electricitat.
- En aquells subministraments on s'ha detectat facturació irregular al 2012, aquesta previsió de consum ha estat modificada manualment
- En aquells subministraments on s'ha informat de canvi d'ús, o hi ha hagut actuacions d'eficiència energètica encaminades a l'estalvi, la previsió també ha estat modificada
- S'han incorporat les previsions de consum dels subministraments donats d'alta al llarg del 2012 i 2013



2 El SIE permet analitzar els consums i imports energètics evitant l'efecte de la facturació irregular o incompleta i les altes i baixes de subministraments mitjançant l'anàlisi de consum projectat respecte el previst. Aquest consum previst pot incorporar els objectius d'estalvi fruit de les actuacions energètiques i validar-ne el seu compliment.

#### QUÈ ÉS EL CONSUM PROJECTAT?

- La projecció de consum es realitza en aquells subministraments sense la factura corresponent als darrers dies del 2013
- Es complementa el consum facturat diari (prorratejat) amb els kWh/dia previstos multiplicats pel nº de dies sense factura

- ✓ El consum d' ELECTRICITAT s'ha situat un -2,9% per sota del consum previst
- ✓ El consum de GAS s'ha situat un -1,8% per sota del consum previst

## **DISTRIBUCIÓ DEL DESVIAMENT RESPECTE PREVIST**

EQUIPAMENTS	PROJECTAT	PREVIST	desviació [kWh]	desviació %
electricitat	4.768.418	5.032.508	-264.090	-5,3%
gas	4.393.282	4.474.769	-81.487	-1,8%

QUADRES	PROJECTAT	PREVIST	desviació [kWh]	desviació %
electricitat	4.091.088	4.088.074	3.014	0,1%

- ✓ Els consum elèctric en EQUIPAMENTS ha disminuït respecte el previst en un -5,3%, aquest consum previst ja incloïa una reducció del 5% respecte el consum facturat l'any anterior.
- ✓ Els EQUIPAMENTS han disminuït el consum en gas respecte el previst un -1,8%, que incloïa una reducció del 5% respecte el consum facturat l'any anterior.
- ✓ El consum elèctric dels QUADRES ha estat en línia amb la previsió de 2013

## 4.b Desviaments en EQUIPAMENTS

Detall dels desviaments respecte la previsió de consum 2013 dels principals subministraments corresponents a Equipaments  
L'Anàlisi de la causa del desviament es realitza a partir de la informació facilitada pels Serveis Tècnics Municipals al llarg de l'any 2013

### PRINCIPALS AUGMENTS DE CONSUM EN EQUIPAMENTS

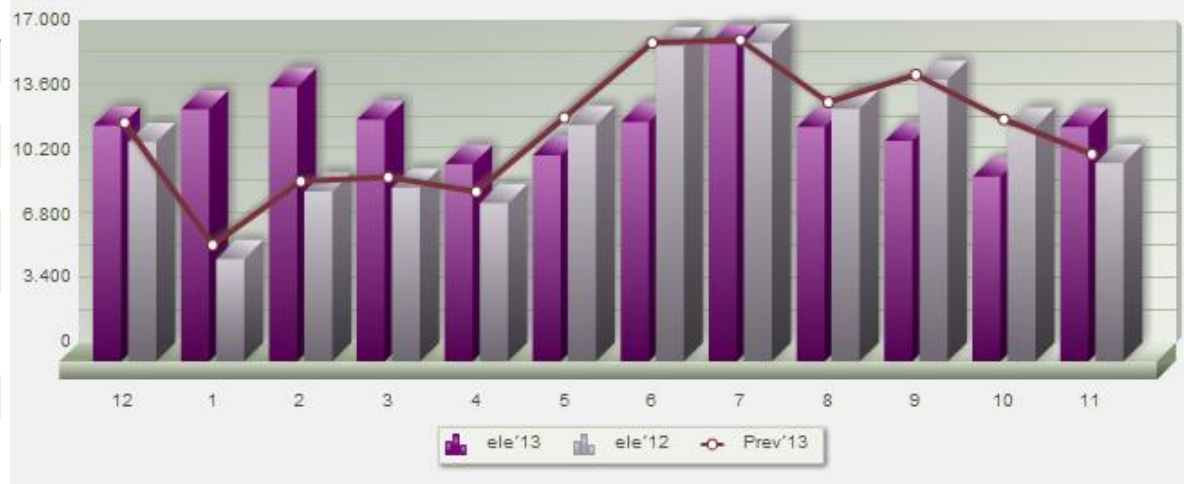
Font	Pòlissa	codi	nom	CONSUM projectat [kWh]	CONSUM previst [kWh]	dev. [kWh]	Dev. [%]	OBSERVACIONS
electricitat	AURA_001	VAR003	CÚBIC	149.709	133.911	15.798	11,8	Consum sobre previsió el primer quadrimestre
electricitat	3024	OFI001	TORRE DEL BARÓ	96.614	86.378	10.236	11,9	Lleuger sobreconsum la majoria dels mesos de l'any amb pics el gener i el juliol
electricitat	2989	EDU012	FORMACIÓ ADULTS (E. HDEZ.)	90.584	81.082	9.502	11,7	Consum sobre previsió en la meitat dels mesos, especialment durant l'hivern
electricitat	3042	EDU011	ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL	48.739	44.294	4.445	10,0	Lleuger sobreconsum la majoria dels mesos de l'any
electricitat	3027	OFI010	FUNDACIÓ C. DE VILADECANS	36.652	30.824	5.828	18,9	Consum clarament per sobre de previsió els primers 5 mesos de l'any, quan la previsió, basada en el consum de 2012 era més baixa
electricitat	2939	ENT004	CASAL A.VV. POL. HOSPITAL	26.473	23.441	3.032	12,9	Consum sobre previsió el primer quadrimestre
<b>gas</b>	31102007024	EDU004	ESCOLA GARROFER	316117	237.545	78.572	33,1	Consum molt per sobre de la previsió el període desembre 2012 a gener 2013
gas	15541671	EDU011	ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL	262543	234.027	28.516	12,2	Lleuger sobreconsum continuat durant tots els mesos
<b>gas</b>	16955891	EDU028	ESCOLA ENXANETA	232908	189.504	43.404	22,9	Consum molt per sobre de la previsió en febrer - abril
<b>gas</b>	31102007032	EDU009	ESCOLA MONTSERRATINA	189162	169.670	19.492	11,5	Sobreconsum continuat la majoria de mesos de l'any
<b>gas</b>	31102007020	EDU002	ESCOLA ÀNGELA ROCA 2	144913	125.833	19.080	15,2	Consum per sobre previsió en des'2012 – gen' 2013
gas	31102007023	EDU001	ESCOLA ÀNGELA ROCA 1	109395	97.741	11.654	11,9	Consum per sobre previsió en des'2012 – gen' 2013
gas	31102007037	EDU016	ESCOLA BRESSOL LA PINEDA	98291	89.003	9.288	10,4	Consum per sobre previsió en des'2012 – gen' 2013
gas	31102007029	EDU007	ESCOLA PAU CASALS	69843	54.802	15.041	27,5	Consum per sobre previsió en des'2012 – gen' 2013



*3 Els desviaments de consum poden ser detectats mitjançant les alarmes energètiques (“Alarma 01 - desviament del consum facturat respecte el previst” i “Alarma 03 - Desviament del consum acumulat respecte el previst acumulat”) El seguiment mensual d'aquestes alarmes permet corregir a temps la tendència de desviament de consum o incorporar al SIE la informació de les causes que justifiquen aquests desviaments, modificant si és el cas el consum previst pels propers mesos.*



<b>PÒLISSA</b>	<b>AURA_001</b>
NOM	CÚBIC
CODI	VAR003
POT. CONT [kW]	179
TARIFA	I30XX13V01
CONSUM projectat [kWh]	149.709
CONSUM previst [kWh]	133.911
desviació [kWh]	15.798
desviació [%]	<b>11,8</b>



Observacions: Consum sobre previsió el primer quadrimestre

<b>PÒLISSA</b>	<b>3024</b>
NOM	TORRE DEL BARÓ
CODI	OFI001
POT. CONT [kW]	44
TARIFA	3.0A
CONSUM projectat [kWh]	96.614
CONSUM previst [kWh]	86.378
desviació [kWh]	10.236
desviació [%]	<b>11,9</b>



Observacions: Lleuger sobreconsum la majoria dels mesos de l'any amb pics el gener i el juliol



<b>PÒLISSA</b>	<b>2989</b>
NOM	CENTRE FORMACIÓ ADULTS (EDELIA HERNANDEZ )
CODI	EDU012
POT. CONT [kW]	100
TARIFA	3.0A
CONSUM projectat [kWh]	90.584
CONSUM previst [kWh]	81.082
desviació [kWh]	9.502
desviació [%]	<b>11,7</b>



**Observacions:** Consum sobre previsió en la meitat dels mesos, especialment durant l'hivern

<b>PÒLISSA</b>	<b>3027</b>
NOM	FUNDACIÓ CIUTAT DE VILADECANS
CODI	OFI010
POT. CONT [kW]	32
TARIFA	3.0A
CONSUM projectat [kWh]	36.652
CONSUM previst [kWh]	30.824
desviació [kWh]	5.828
desviació [%]	<b>18,9</b>



**Observacions:** Consum clarament per sobre de previsió els primers 5 mesos de l'any, quan la previsió, basada en el consum de 2012 era més baixa



PÒLISSA **31102007024**

NOM ESCOLA GARROFER

CODI EDU004

TARIFA 3.4

CONSUM projectat [kWh] 316.117

CONSUM previst [kWh] 237.545

desviació [kWh] 78.572

desviació [%] **33,1**



Observacions: Consum molt per sobre de la previsió el període desembre 2012 a gener 2013

PÒLISSA **16955891**

NOM ESCOLA ENXANETA

CODI EDU028

TARIFA 3.4

CONSUM projectat [kWh] 232.908

CONSUM previst [kWh] 189.504

desviació [kWh] 43.404

desviació [%] **22,9**



Observacions: Consum molt per sobre de la previsió en febrer - abril



**PÒLISSA**                    **31102007032**  
**NOM**                        ESCOLA MONTSERRATINA  
**CODI**                        EDU009

**TARIFA**                    3.4

**CONSUM projectat**  
**[kWh]**                        189.162

**CONSUM previst [kWh]**                    169.670

**desviació [kWh]**                    19.492

**desviació [%]**                    **11,5**



**Observacions:** Sobreconsum continuat la majoria de mesos de l'any

**PÒLISSA**                    **31102007020**  
**NOM**                        ESCOLA ÀNGELA ROCA 2  
**CODI**                        EDU002

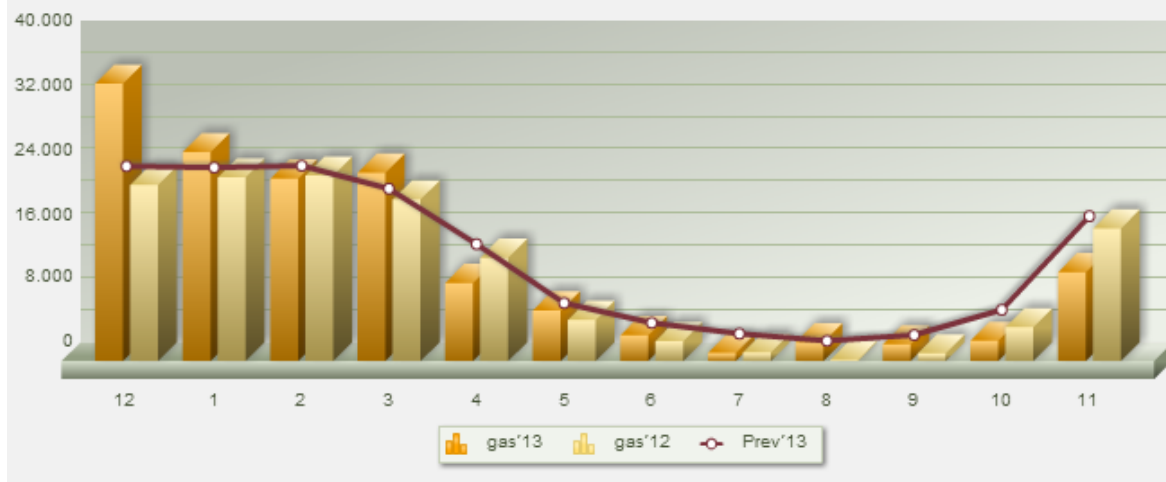
**TARIFA**                    3.4

**CONSUM projectat**  
**[kWh]**                        144.913

**CONSUM previst [kWh]**                    125.833

**desviació [kWh]**                    19.080

**desviació [%]**                    **15,2**



**Observacions:** Consum per sobre previsió en des'2012 - gen' 2013

## PRINCIPALS DISMINUCIONS DE CONSUM EN EQUIPAMENTS

Font	Pòlissa	codi	nom	CONSUM projectat [kWh]	CONSUM previst [kWh]	desv. [kWh]	desv. [%]	OBSERVACIONS
electricitat	3028	CUL003	BIBLIOTECA MUN. CAN XIC	198.621	248.944	-50.323	-20,2	Consum per sota del previst continuat des de febrer
electricitat	3033	EDU008	ESCOLA CAN PALMER	72.179	86.500	-14.321	-16,6	Consum molt per sota de previsió els mesos d'estiu i lleugerament per sota el tercer quadrimestre
electricitat	3032	ENT006	ATENEU PABLO PICASSO	48.504	57.292	-8.788	-15,3	Consum per sota del previst continuat durant tot 2013
electricitat	AURA_003	ESP004	CAMP MUN. BEISBOL	45.074	61.609	-16.535	-26,8	Consum molt per sota del previst continuat durant tot 2013
electricitat	3013	EMP002	CAN CALDERON	37.524	96.976	-59.452	-61,3	Sense consum en el període gener - juliol
electricitat	3003	OBR001	BRIGADA D'OBRES	36.878	42.386	-5.508	-13,0	Consum per sota del previst continuat durant gairebé tot 2013
electricitat	3010	ESP007	PISTES PETANCA C. PASTERA	36.093	40.148	-4.055	-10,1	Consum per sota del previst continuat durant tot 2013
electricitat	3023	OFI007	ARXIU M. GUIFRÉ EL PILÓS	30.661	37.695	-7.034	-18,7	Consum per sota del previst continuat durant gairebé tot 2013
electricitat	999404840452	POU002	POU DE BARMES	27.777	32.352	-4.575	-14,1	Consum per sota del previst continuat des de març
gas	10176564	ESP009	ATRIUM ESPORTS	1.304.840	1.543.469	-238.629	-15,5	Consum per sota del previst continuat des de febrer
gas	31103010103	EDU008	ESCOLA CAN PALMER	171.720	217.812	-46.092	-21,2	Consum per sota del previst continuat durant tot 2013
gas	2042822	ESP005	CAMP FUTBOL MUNICIPAL	70.945	81.121	-10.176	-12,5	Consum per sota del previst continuat des de juny

### PÒLISSA

**3028**

#### NOM

BIBLIOTECA MUN. CAN XIC

#### CODI

CUL003

#### POT. CONT [kW]

140

#### TARIFA

3.0A

#### CONSUM projectat [kWh]

198.621

#### CONSUM previst [kWh]

248.944

#### desviació [kWh]

-50.323

#### desviació [%]

**-20,2**



**Observacions:** Consum per sota del previst continuat des de febrer



<b>PÒLISSA</b>	<b>3032</b>
NOM	ATENEU ENT. PABLO PICASSO
CODI	ENT006
POT. CONT [kW]	63
TARIFA	3.0A
CONSUM projectat [kWh]	48.504
CONSUM previst [kWh]	57.292
desviació [kWh]	-8.788
desviació [%]	<b>-15,3</b>



Observacions: Consum per sota del previst continuat durant tot 2013

<b>PÒLISSA</b>	<b>AURA_003</b>
NOM	CAMP MUNICIPAL DE BEISBOL
CODI	ESP004
POT. CONT [kW]	170
TARIFA	I30XX13V01
CONSUM projectat [kWh]	45.074
CONSUM previst [kWh]	61.609
desviació [kWh]	-16.535
desviació [%]	<b>-26,8</b>



Observacions: Consum molt per sota del previst continuat durant tot 2013

<b>PÒLISSA</b>	<b>10176564</b>
NOM	ATRIUM ESPORTS
CODI	ESP009
TARIFA	3.4
CONSUM projectat [kWh]	1.304.840
CONSUM previst [kWh]	1.543.469
desviació [kWh]	-238.629
desviació [%]	<b>-15,5</b>



Observacions: Consum per sota del previst continuat des de febrer

<b>PÒLISSA</b>	<b>31103010103</b>
NOM	ESCOLA CAN PALMER
CODI	EDU008
TARIFA	0
TARIFA	3.4
CONSUM projectat [kWh]	171.720
CONSUM previst [kWh]	217.812
desviació [kWh]	-46.092
desviació [%]	<b>-21,2</b>



Observacions: Consum per sota del previst continuat durant tot 2013

#### 4.c Desviaments en QUADRES

Detall dels desviaments respecte la previsió de consum 2013 dels principals subministraments corresponents a Quadres  
L'Anàlisi de la causa del desviament es realitza a partir de la informació facilitada pels Serveis Tècnics Municipals al llarg de l'any 2013

##### PRINCIPALS AUGMENTS DE CONSUM EN QUADRES

Pòlissa	codi	adreça	CONSUM projectat [kWh]	CONSUM previst [kWh]	devs. [kWh]	devs. [%]	OBSERVACIONS
2955	CO	AV BALLESTER- S/N- P TORRENTE	50.539	47.105	3.434	7,3	Consum per sobre previsió el primer semestre de l'any
2964	CX	AV. RIERA DE SANT LLORENÇ	45.870	36.849	9.021	24,5	Consum per sobre previsió des de l'abril
40033530724	BA	AV.ROUREDA	42.626	39.520	3.106	7,9	Lleuger consum sobre previsió continuat i acumulat des de maig
2956	AL	PL. LES OLIVERES	41.081	37.944	3.137	8,3	Lleuger consum sobre previsió continuat i acumulat durant tot 2013
82001651396	W	JAUME ABRIL	39.787	36.337	3.450	9,5	Consum per sobre previsió en alguns mesos no consecutius
40013500971	AE	AV.GAVA	38.164	35.056	3.108	8,9	Lleuger consum sobre previsió continuat i acumulat durant tot 2013
3019	_AMB02	PARC TORRE ROJA	36.271	32.286	3.985	12,3	Consum per sobre previsió des de març
82001646320	BX	AV.BALLESTER	34.060	31.628	2.432	7,7	Lleuger consum sobre previsió continuat i acumulat durant tot 2013
82001656113	E	AUSIÀS MARCH	33.985	29.169	4.816	16,5	Consum per sobre previsió des de març

<b>PÒLISSA</b>	<b>2955</b>
<b>ADREÇA</b>	PARC DE TORRENT BALLESTER
<b>CODI</b>	CO
<b>POT. CONT [kW]</b>	21
<b>TARIFA</b>	3.0A
<b>CONSUM projectat [kWh]</b>	50.539
<b>CONSUM previst [kWh]</b>	47.105
<b>desviació [kWh]</b>	3.434
<b>desviació [%]</b>	<b>7,3</b>



**Observacions:** Consum per sobre previsió el primer semestre de l'any



<b>PÒLISSA</b>	<b>2964</b>
ADREÇA	AV. RIERA DE SANT LLORENÇ
CODI	CX
POT. CONT [kW]	15
TARIFA	3.0A
CONSUM projectat [kWh]	45.870
CONSUM previst [kWh]	36.849
desviació [kWh]	9.021
desviació [%]	<b>24,5</b>



Observacions: Consum per sobre previsió des de l'abril

<b>PÒLISSA</b>	<b>82001656113</b>
ADREÇA	AUSIÀS MARCH
CODI	E
POT. CONT [kW]	7
TARIFA	TURDH
CONSUM projectat [kWh]	33.985
CONSUM previst [kWh]	29.169
desviació [kWh]	4.816
desviació [%]	<b>16,5</b>



Observacions: Consum per sobre previsió des de març

## PRINCIPALS DISMINUCIONS DE CONSUM EN QUADRES

Pòlissa	codi	Adreça	CONSUM projectat [kWh]	CONSUM previst [kWh]	devs. [kWh]	devs. [%]	OBSERVACIONS
2948	BK	AV. ROUREDA	71.391	80.367	-8.976	-11,2	Consum per sota previsió continuat durant tot 2013
2942	AG	INTERIORS	52.510	65.478	-12.968	-19,8	Consum molt per sota previsió continuat durant tot 2013
2965	CZ	FRANJA DE PONENT	39.636	44.659	-5.023	-11,3	Consum per sota previsió fins el mes d'agost, després consum superior a previsió
2967	DD	FRANJA DE PONENT	35.555	39.989	-4.434	-11,1	Consum per sota previsió fins el mes de juliol, després consum superior a previsió
82001656303	ED	AVDA.SEGLE XXI PA Q5	34.870	40.677	-5.807	-14,3	Consum per sota previsió continuat durant gairebé tot 2013

### PÒLISSA

**2948**

ADREÇA AV. ROUREDA

CODI BK

POT. CONT [kW] 15

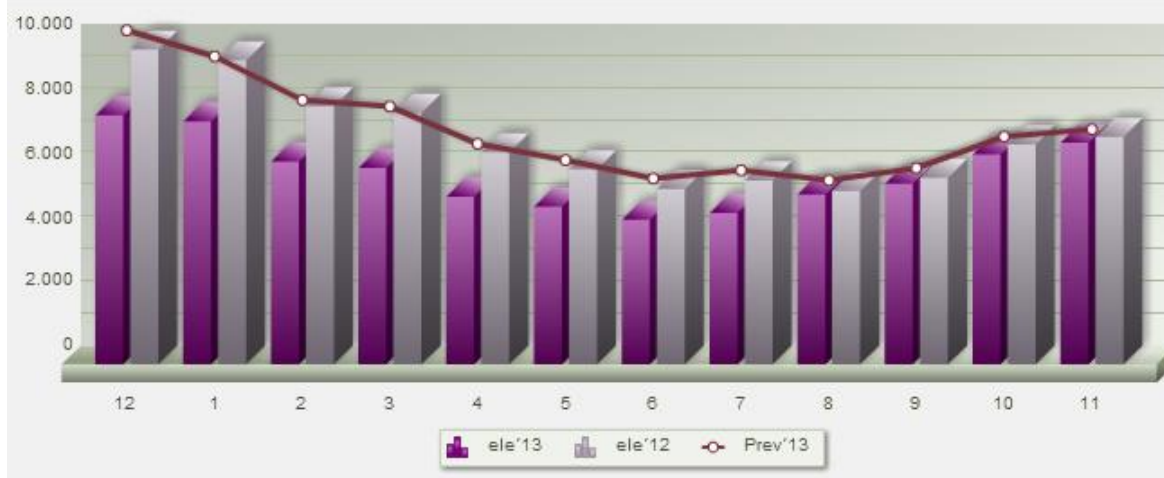
TARIFA 2.1DHA

CONSUM projectat [kWh] 71.391

CONSUM previst [kWh] 80.367

desviació [kWh] -8.976

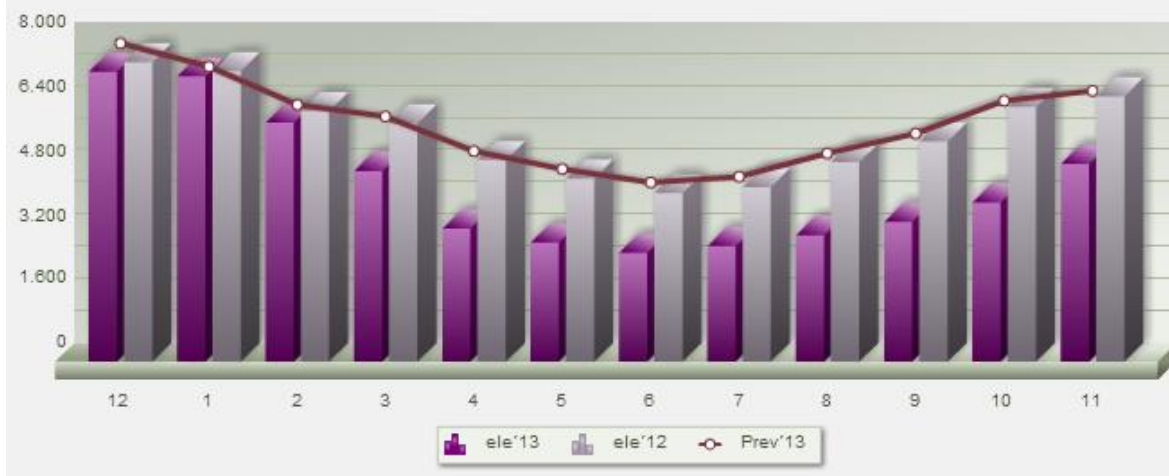
desviació [%] **-11,2**



Observacions: Reducció del consum mensual des del mes de febrer



<b>PÒLISSA</b>	<b>2942</b>
ADREÇA	INTERIORS
CODI	AG
POT. CONT [kW]	15
TARIFA	2.1DHA
CONSUM projectat [kWh]	52.510
CONSUM previst [kWh]	65.478
desviació [kWh]	-12.968
desviació [%]	<b>-19,8</b>



Observacions: Consum molt per sota previsió continuat durant tot 2013

<b>PÒLISSA</b>	<b>82001656303</b>
ADREÇA	AVDA.SEGLE XXI PA Q5
CODI	ED
POT. CONT [kW]	7
TARIFA	TURDH
CONSUM projectat [kWh]	34.870
CONSUM previst [kWh]	40.677
desviació [kWh]	-5.807
desviació [%]	<b>-14,3</b>



Observacions: Consum per sota previsió continuat durant gairebé tot 2013

## 5 ACTUACIONS REALITZADES

Actuacions en eficiència energètica realitzades all llarg de l'any 2013 i informades al SIE

L'estalvi estimat es calcula per un període Anual independentment del moment en que s'hagi efectuat la modificació de la Potència Contractada

### OPTIMITZACIÓ DE POTÈNCIES CONTRACTADES

#### EQUIPAMENTS

Pòlissa	codi	nom	Pot Cont. Antiga [kW]	Pot Cont. Nova [kW]	Variació Pot. Cont. [kW]	Estalvi Anual estimat [€]
AURA_001	VAR003	CÚBIC	315	178,5	Reducció: <b>136,5kW</b>	<b>8.005 €</b>

- ✓ L'optimització de potència duta terme en 2013 ha estat la del subministrament del CÚBIC (cups: ES0031408025142001NH0F)
- ✓ Les optimitzacions de potència realitzades en 2012 han estat particularment importants aquest any donat el gran augment de preus de potència publicats en agost 2013

## 6 PROPOSTES D'ESTALVI ENERGÈTIC

### 6.a Correcció de la penalització per energia reactiva

Recull de subministraments que durant el 2013 han estat penalitzats per consum excessiu d'Energia Reactiva  
Es destaquen aquells subministraments en els que: % d'import reactiva anual és superior al 3% de l'import total  
Impor Reactiva Anual > 60€

#### EQUIPAMENTS

pòlissa	codi	nom	consum Total [kWh]	consum Reactiva Total [kVArh]	import Reactiva [€]	Import Total [€]	% import reactiva/total
2984	FON006	FONT DE LA PLAÇA EUROPA	10.023	858	173,78	4.121,17	4,2%
2986	POU003	POU DE GABRIELISTES	19.002	2.796	180,61	4.339,95	4,2%
2996	SRV007	PILONES I CONTENIDORS PABLO GARGALLO	1.932	1.019	100,79	2.230,95	4,5%
3010	ESP007	PISTES MUNICIPALS DE PETANCA CAN PASTERA	35.871	6.816	275,22	7.909,73	3,5%
9318017332	EDU013	ESCOLA BRESSOL LA GINESTA	53.397	14.330	1.656,80	16.352,47	10,1%
<b>ESTALVI POTENCIAL CORRECCIÓ PENALITZACIONS PER ENERGIA REACTIVA</b>					<b>2.848 €</b>		

#### QUADRES

pòlissa	codi	Adreça	consum Total [kWh]	consum Reactiva Total [kVArh]	import Reactiva [€]	Import Total [€]	% import reactiva/total
2967	DD	DE FRANJA PO 12	35.632	4.790	176,88	5.785,47	3,1%
2968	DH	PZ DELTA LLOBREGAT, FRENTE 2 INT	53.539	11.782	283,96	8.538,77	3,3%
<b>ESTALVI POTENCIAL CORRECCIÓ PENALITZACIONS PER ENERGIA REACTIVA</b>					<b>460 €</b>		



*4 La correcció d'energia reactiva evita les penalitzacions a la facturació. Cal valorar la possibilitat d'instal·lació de bateries de condensadors o la revisió de les bateries existents. En el cas de l'enllumenat cal revisar el correcte funcionament de les reactàncies de les làmpades.*

## 6.b Optimització subministraments amb tarifa DH

### EQUIPAMENTS

La opció de tarifa amb discriminació horària (DH) no afavoreix a aquest perfil de consum

✓ Actualment, tots els subministraments d'equipaments estan contractats amb tarifa NO DH.

### QUADRES

La tarifa DH discrimina 14 hores en preu Vall i 10 hores en preu Punta

Pòlisses assignades a Quadres amb Tipologia - Enllumenat - que no tenen contractació amb DH.

La contractació de subministraments de semàfors amb consum constant al llarg del dia sempre serà més avantatjosa amb tarifa DH

pòlissa	codi	adreça	tarifa	consum Total [kWh]	Import Total [€]
40042646059	BV	JOSEP TARRADELLAS- 34	NS21A	28.269	6.425,06
40042820022	DL		NS21A	31.235	6.993,36
<b>ESTALVI ESTIMAT CONTRACTANT TARIFA DH PER ENLLUMENAT</b>					<b>1.895 €</b>

✓ Cal valorar la sol·licitud de tarifa amb DH en 2 escomeses corresponents a enllumenat en via pública



*5 La contractació de tarifa amb Discriminació Horària (DH) en subministraments amb Pot. Contractada < 15 kW afavoreix econòmicament a aquells subministraments amb ús de semàfor o enllumenat públic.*

## 6.c *Optimització de potència contractada*

Modificació de Potència d'aquelles pòlisses amb una diferència notable entre potència contractada i els valors anuals indicats per màxímetre  
Els subministraments on no s'indica el valor de Màxímetre no han estat avaluats.

- ✓ Durant 2013, les factures d'Endesa Energía SAU (Mercat Lliure) han estat carregades al SIE mitjançant arxius TXT, per tal de fer coincidir la càrrega de factures amb les agrupacions de factures rebudes administrativament . Els arxius TXT no informen dels valors de màxímetre i, per tant, no es pot fer una avaluació del potencial d'estalvi degut a optimitzacions de potències contractades.
- ✓ Des de desembre 2013, els subministraments de mercat lliure s'han contractat amb AURA Energía; el format d'aquesta companyia sí informa dels valors de màxímetre i permetrà fer aquesta valoració en 2014.



*6 La optimització de la Potència Contractada a les veritables necessitats de Potència Demandada de cada subministrament suposa un estalvi econòmic considerable. Cal valorar la viabilitat tècnica d'aquestes modificacions per cadascuna de les propostes realitzades*

## 6.d Baixa de subministraments sense ús

Pòlisses sense consum facturat en la major part del 2013 però que han rebut factura amb l'import de potència contractada  
No es tenen en compte els subministraments eventuals per a esdeveniments, els de socors, els de pilones o de bombeigs.

### EQUIPAMENTS

Font	Pòlissa	codi	nom	tarifa	Estalvi Anual [€]	Observacions
elec	999404845281	SOC008	CENTRE OBERT MONTSERRATINA	GCED3	1.106	Sense consum des de maig 2011
elec	40043440918	40043440918	MAGATZEM CASAL DE SALES	TUR	72	Sense consum en tot 2013
<b>ESTALVI ANUAL PER BAIXA DE SUBMINISTRAMENTS</b>					<b>1.178 €</b>	

✓ Cal valorar la possibilitat de donar de baixa els subministraments sense ús i que suposen un elevat cost econòmic anual pel municipi



*7 Els subministraments sense ús que no tenen cap previsió a curt termini de ser utilitzats han de donar-se de baixa per tal d'evitar el cost econòmic de l'import fixe que es factura pel fet de tenir-los donats d'alta.*

## 6.e Estalvi potencial directe

Valoració del potencial d'estalvi directe assolible. Es consideren tan sols aquelles actuacions quantificables.

No inclou la inversió necessària per realitzar algunes de les actuacions

No es disposa d'informació de revisió de les Alarmes Energètiques detectades pel SIE que permetria complementar l'anàlisi realitzat

Els estalvis potencials han estat calculats sobre preus 2013. Aquests estalvis seran majors a mesura que augmenti el preu de l'energia

ACTUACIÓ	Equipaments	Quadres
Correcció de la penalització per energia reactiva	2.848 €	460 €
Optimització subministraments amb tarifa DH	-	1.895 €
Baixa de subministraments sense ús	1.178 €	-
<b>Estalvi Potencial Directe</b>	<b>4.026 €</b>	<b>2.355 €</b>

- ✓ L'estalvi potencial directe assolible en el conjunt del municipi és de **6.381 €**
- ✓ Aquest estalvi potencial suposa un **0,3%** de la factura energètica de **2013**
- ✓ Els valors de màximetre informats en la novafacturació d'**Aura Energia**, permetran poder avaluar el potencial d'estalvi per optimització de potències
- ✓ No es contemplen en aquest apartat els estalvis potencials resultants d'un bon control i seguiment de les desviacions de consum respecte el previst en cadascun dels subministraments.

## 7 RECULL D' IDEES ENERGÈTIQUES

Conjunt de propostes i idees energètiques que podeu aplicar al vostre municipi



1 És possible licitar un Plec de Contractació d'Electricitat incloent la condició que el MIX tingui un major percentatge d'energia renovable ( 0 emissions de CO2). Això contribuirà a reduir les emissions generades al municipi



2 El SIE permet analitzar els consums i imports energètics evitant l'efecte de la facturació irregular o incomplerta i les altes i baixes de subministraments mitjançant l'anàlisi de consum projectat respecte el previst. Aquest consum previst pot incorporar els objectius d'estalvi fruit de les actuacions energètiques i validar-ne el seu compliment.



3 Els desviaments de consum poden ser detectats mitjançant les alarmes energètiques (“Alarma 01 - desviament del consum facturat respecte el previst” i “Alarma 03 - Desviament del consum acumulat respecte el previst acumulat”) El seguiment mensual d'aquestes alarmes permet corregir a temps la tendència de desviament de consum o incorporar al SIE la informació de les causes que justifiquen aquests desviaments, modificant si és el cas el consum previst pels propers mesos.



4 La correcció d'energia reactiva evita les penalitzacions a la facturació. Cal valorar la possibilitat d'instal·lació de bateries de condensadors o la revisió de les bateries existents. En el cas de l'enllumenat cal revisar el correcte funcionament de les reactàncies de les làmpades.



5 La contractació de tarifa amb Discriminació Horària (DH) en subministraments amb Pot. Contractada < 15 kW afavoreix econòmicament a aquells subministraments amb ús de semàfor o enllumenat públic.



6 La optimització de la Potència Contractada a les veritables necessitats de Potència Demandada de cada subministrament suposa un estalvi econòmic considerable. Cal valorar la viabilitat tècnica d'aquestes modificacions per cadascuna de les propostes realitzades



7 Els subministraments sense ús que no tenen cap previsió a curt termini de ser utilitzats han de donar-se de baixa per tal d'evitar el cost econòmic de l'import fixe que es factura pel fet de tenir-los donats d'alta.

## 8 PREVISIÓ 2014

Des dels Serveis Municipals s'estableix que el consum Previst 2014 segueixi els valors de consum facturat en 2013, tant en Equipaments com en Quadres i per a totes les fonts energètiques (electricitat i gas)

