

Informe anual d'energia 2016



Ajuntament de Lloret de Mar

Sistema d'Informació i Gestió Energètica (SIE)
Juny 2017

Informe anual d'energia

Ajuntament de Lloret de Mar

2016

La capacitat d'un municipi per a dur a terme una gestió energètica eficaç parteix de l'accés a dades de bona qualitat dels consums i les facturacions i a fer-ne un seguiment acurat.

A continuació, es presenten els resultats de l'anàlisi dels consums elèctrics de 2016 de l'**Ajuntament de Lloret de Mar** processats mitjançant el Sistema d'Informació Energètica (SIE).

El consum d'electricitat de l'ajuntament en 2016



Edificis 75
Quadres
enllumenat 193



Consum
elèctric
11.015.829 kWh

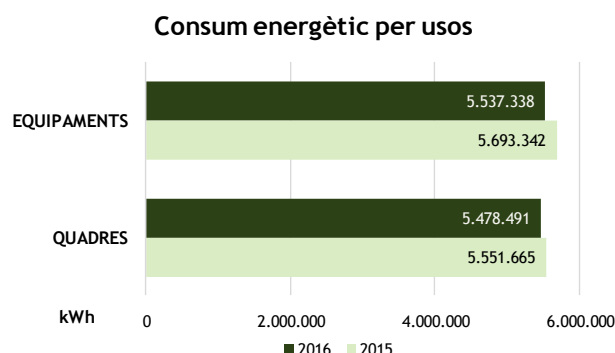
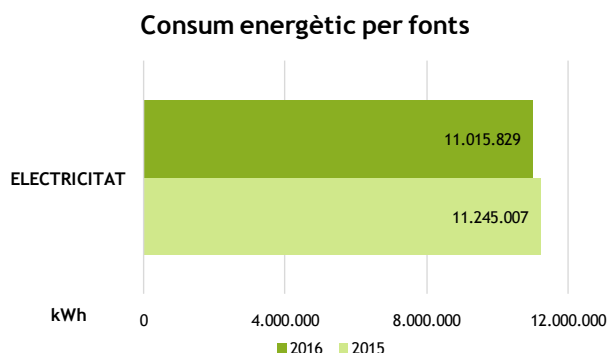


Factura
elèctrica
1.760.668 €



Emissions
11 tCO₂e

Balanç 2016 i comparativa amb 2015



Variable	Δ 2016 vs 2015	Valoració de l'evolució
Consum	-2,0%	Disminució generalitzada del consum elèctric trencant la tendència dels últims anys.
Import	-7,6%	Reducció global significativa de la despesa elèctrica municipal per primera vegada en tres anys. L'import facturat ha estat menor tant en quadres com en equipaments.
Preu de electricitat	-5,7%	Abaratiment de l'electricitat dels quadres i equipaments. Es tracta del tercer any consecutiu que es redueix el preu i durant 2016 s'ha registrat el preu mínim dels últims anys.
Emissions de GEH	-99,1%	Davallada de les emissions de GEH per segon any consecutiu. S'associa principalment a la contractació del subministrament elèctric de fonts renovables, encara que el consum també es va reduir lleugerament.

Informe anual d'energia

Ajuntament de Lloret de Mar

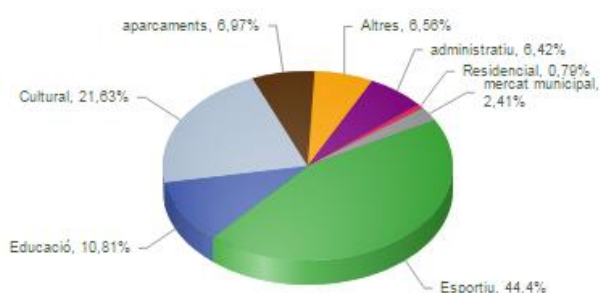
2016

Consum elèctric als equipaments en 2016



- ✓ El principal consum elèctric en els edificis municipals ha tingut lloc en els equipaments esportius (44%), seguits dels culturals (22%), els educatius (11%), els d'oficines (12%), els aparcaments (7%) i els equipaments administratius (6%).
- ✓ El 85% del consum elèctric d'equipaments es concentra en 19 edificis.

Consum elèctric per tipologia d'equipament



Principals equipaments municipals per consum total

Tipologia	Codi	Nom	electricitat (kWh)	% Total	% acum.
esportiu	ESP007	PISCINA MUNICIPAL (nova)	1.773.384	34%	34%
cultural	CLT001	CASA DE CULTURA	682.265	10%	44%
cultural	CLT002	TEATRE MUNICIPAL	129.109	5%	49%
altres	EDIF006	POLICIA LOCAL - EDIFICI NOU	294.605	4%	53%
administratiu	ADM001	AJUNTAMENT	250.764	4%	57%
esportiu	ESP005	PAVELLÓ POLIESPORTIU EL MOLI	56.851	3%	60%
aparcaments	PQ001	APARCAMENT MUNICIPAL PÇA. P. TORRENT	200.530	3%	63%
educació	EDU003	CEIP POMPEU FABRA	103.744	3%	65%
esportiu	ESP002	CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL	82.722	2%	68%
educació	EDU006	INSTITUT ESCOLA FENALS	162.235	2%	70%
aparcaments	PQ003	APARCAMENT COSTA CARBONELL	136.108	2%	72%
aparcaments	PQ004	APARCAMENT ZONA ESPORTIVA	132.535	2%	74%
cultural	CLT005	MUSEU MAR - OFICINA TURISME PG MARÍTIM	125.371	2%	76%
esportiu	ESP006	PAVELLÓ POMPEU FABRA	50.444	2%	78%
educació	EDU005	CEIP ÀNGELS ALEMANY	108.559	2%	79%
esportiu	ESP001	PAVELLÓ MUNICIPAL	101.166	1%	81%
educació	EDU004	CEIP PERE TORRENT	99.725	1%	82%
altres	EDIF004	EDIFICI POLICIA LOCAL	146	1%	84%
cultural	CCV001	CENTRE CIVIC CAN CARBÓ	98.817	1%	85%

Informe anual d'energia

Ajuntament de Lloret de Mar

2016

Millores elèctriques proposades

L'anàlisi de la facturació realitzada en el marc del SIE permet identificar les següents millores elèctriques per aconseguir una gestió més eficient i ajustada a les necessitats reals de l'ajuntament.

ACTUACIÓ	Equipaments	Quadres	TOTAL
Correcció de la penalització per energia reactiva	1.842 €	4.768 €	6.611 €
Optimització subministraments amb tarifa DH	- €	14.142 €	14.142 €
Optimització de la potència contractada	35.397 €	31.877 €	67.274 €
Baixa de subministraments sense ús	3.715 €	407 €	4.122 €
Estalvi Potencial Directe TOTAL	40.954 €	51.195 €	92.149 €

(NOTA) S'han aplicat preus de 2016 i no s'ha considerat la inversió necessària per realitzar algunes actuacions.



(1) Per tal de reduir les refacturacions i la distorsió que provoquen en la gestió de pressupostos es recomana insistir i assegurar que les companyies comercialitzadores facturen els consums en base a lectures reals i no estimades.

(2) El 85% del consum elèctric d'equipaments es concentra en 19 edificis. Serà oportú aprofundir en el control i gestió energètica d'aquests mitjançant la incorporació de sistemes de monitorització i establiment de mesures d'estalvi complementàries a l'actuació derivada del SIE.

(3) Els desviaments de consum respecte al previst detectats mitjançant les alarmes energètiques del SIE permeten identificar usos inadequats d'equipaments o funcionaments anòmals d'equips que convé corregir per estabilitzar el consum i la despesa.

(4) Els desviaments de consum respecte al previst detectats mitjançant les alarmes energètiques del SIE permeten identificar usos inadequats d'equipaments o funcionaments anòmals d'equips que convé corregir per estabilitzar el consum i la despesa.

(5) 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) La contractació de tarifa amb discriminació horària (DH) en subministraments amb potència contractada inferior a 15 kW afavoreix econòmicament a aquells subministraments amb ús de semàfor o enllumenat públic.

(7) L'optimització de la potència contractada a les veritables necessitats de potència demandada de cada subministrament pot suposar un estalvi econòmic considerable, que s'ha estimat en 67.274 € (optimitzacions sense necessitat d'inversió econòmica). Cal valorar la viabilitat tècnica d'aquestes modificacions per cadascuna de les propostes realitzades.

(8) Els subministraments sense consum que no tenen cap previsió de ser utilitzats a curt termini han de donar-se de baixa per tal d'evitar el cost econòmic de l'import fixe que es factura.



ÍNDEX

1	VALIDACIÓ DE LA FACTURACIÓ D'ENERGIA	5
2	BALANÇ ENERGÈTIC	8
2.1	Balanç energètic 2016.....	8
2.2	Evolució del consum facturat	10
2.3	Evolució de l'import facturat	11
2.4	Evolució del preu mig de l'electricitat	12
2.5	Evolució de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH)	13
3	ANÀLISI ENERGÈTICA D'EDIFICIS I ENLLUMENAT	14
3.1	Consum elèctric dels equipaments.....	14
3.2	Consum dels quadres elèctrics.....	16
3.3	Indicadors dels equipaments	18
3.4	Indicadors dels quadres elèctrics.....	19
4	ESTALVI POTENCIAL EN ACTUACIONS D'OPTIMITZACIÓ DELS SUBMINISTRAMENTS	20
4.1	Resum d'estalvis potencials directes	20
4.2	Correcció de la penalització per energia reactiva.....	21
4.3	Optimització de subministraments amb tarifa DH.....	22
4.4	Optimització de la potència contractada	24
4.5	Baixa de subministraments sense consum	30