

U N I V E R S I D A D

PABLO
OLAVIDE
S E V I L L A

SISTEMA DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (SGIEE)

**Revisión Consumos Energéticos 2016
Facturación ENDESA**

Dirección General de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad
Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética



Título	Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia		
Entregable	Revisión Consumos Energéticos 2016 Facturación ENDESA		
Nombre del Fichero	DOC_IMEE-30_RevisionEnergetica2016_ENDESA.doc		
Autor	Dirección IMEE		
Control Cambios	Documento Inicial		
Versión/Edición	V01r00	Fecha Versión	01/02/2017
Aprobado por	CGIC	Fecha Aprobación	01/02/2017

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos	Cargo	Área
CGIC		IMEE
José Luís Pavón	Director	IMEE
Ignacio Contreras	Director General	DGIE
Personal IMEE		IMEE
Fernando Contreras	Gerente	GER

Índice

Índice.....	3
1. Situación de partida. Contrato REDEJA.	4
2. Estudio Consumos mensuales 2016 (kWh).	4
3. Evolución de los consumos 2011-2016 (kWh).....	10
4. Origen de la energía consumida en la UPO (kWh) en el año 2016.	12
5. Emisiones de CO2 (0,280 Kg/kWh) periodo 2011-2016.	13
6. Facturación año 2016.....	15
7. Nuevo contrato con ENDESA 2016-2018.....	15

1. Situación de partida. Contrato REDEJA.

En fecha 25 de mayo de 2011, la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla (UPO) y la Consejería de Economía, innovación y Ciencia firman el convenio de adhesión para la incorporación de la UPO en la Red de Energía de la Junta de Andalucía.

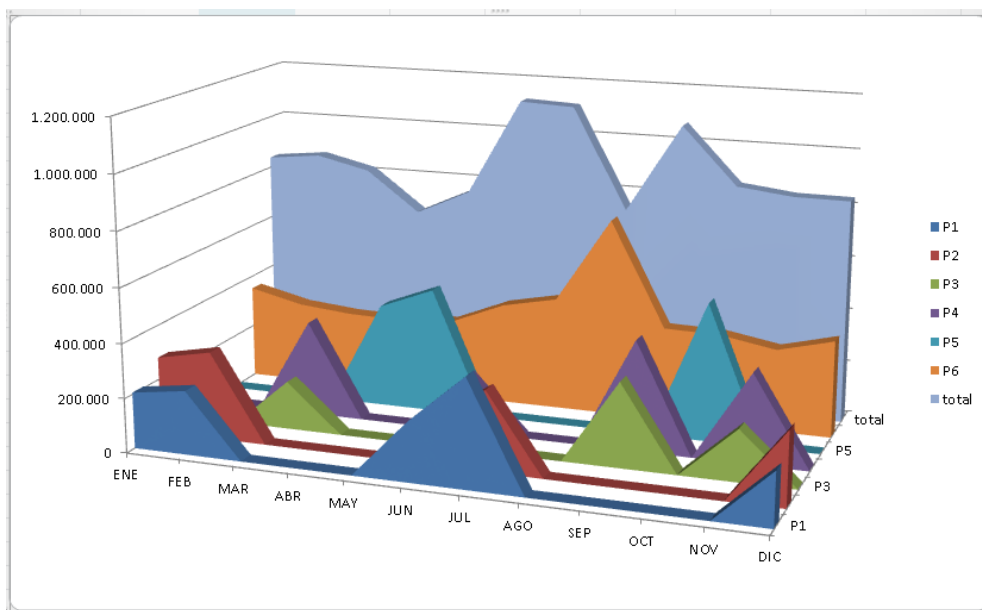
En el año 2015, las tarifas aplicadas (€/kWh suministro + transporte) como entidad adherida a REDEJA por la empresa suministradora de la energía ENDESA, son las aplicadas en los periodos (P1 a P6) según art 8 del RD 1164/2001. La UPO se encuentra en la tarifa de acceso 6.1 A, con una potencia contratada en los periodos P1 a P5, de 2.800 kW y en el periodo P6 de 3.800 actualizadas desde el año 2014.

	COSTE	
	2015	POTENCIA
P1	0,127520	2.800
P2	0,105740	2.800
P3	0,094563	2.800
P4	0,086488	2.800
P5	0,083167	2.800
P6	0,064568	3.800

2. Estudio Consumos mensuales 2016 (kWh).

Presentamos la evolución de los consumos mensuales (kWh) por periodos de facturación P1-P6 (datos suministrados en la facturación por la compañía de servicios energéticos ENDESA), en el AÑO 2016.

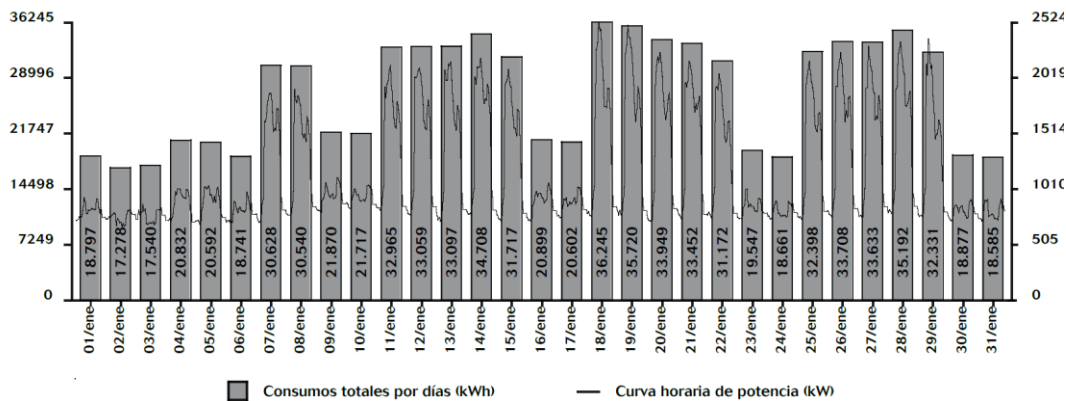
REAL 2016	2016	P1	P2	P3	P4	P5	P6
839.052	ENE	206.242	281.141				351.669
860.532	FEB	234.543	321.442				304.547
814.504	MAR			178.329	350.018		286.157
665.665	ABR					384.503	281.162
759.409	MAY					464.885	294.524
1.121.229	JUN	217.496	161.571	153.857	210.304		378.001
1.111.935	JUL	397.607	293.953				420.375
736.982	AGO						736.982
1.067.607	SEP			311.880	407.263		348.464
855.899	OCT					512.106	343.793
832.286	NOV			191.047	332.723		308.516
831.098	DIC	197.695	272.281				361.122
10.496.198							



Por meses/días:

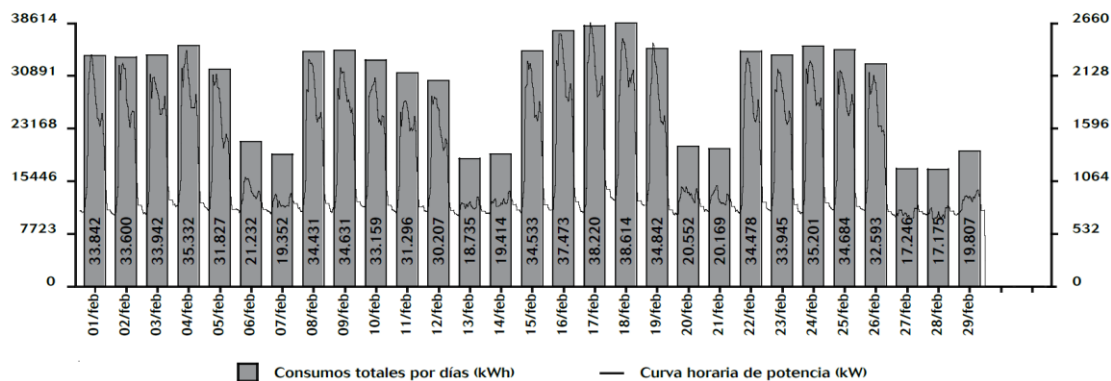
Enero 2016:

Consumos y Curva horaria



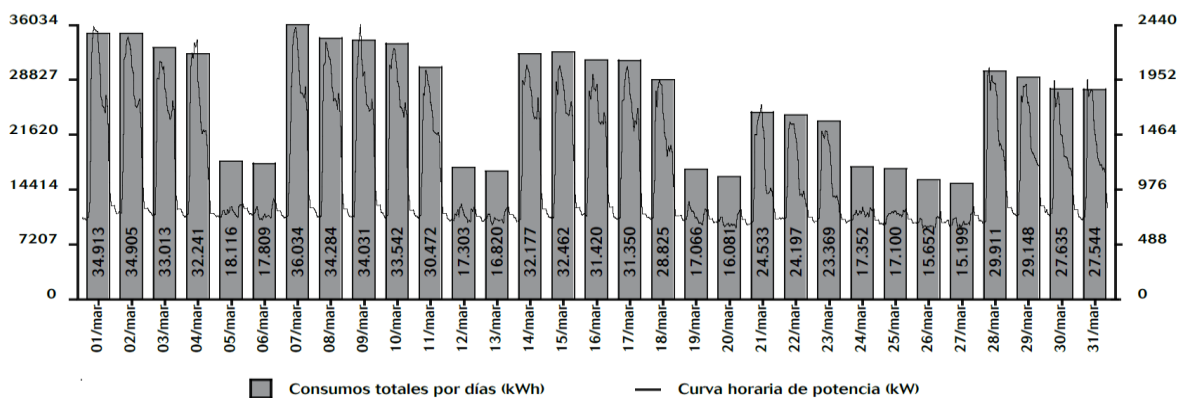
Febrero 2016 (con un día más 29-F):

Consumos y Curva horaria



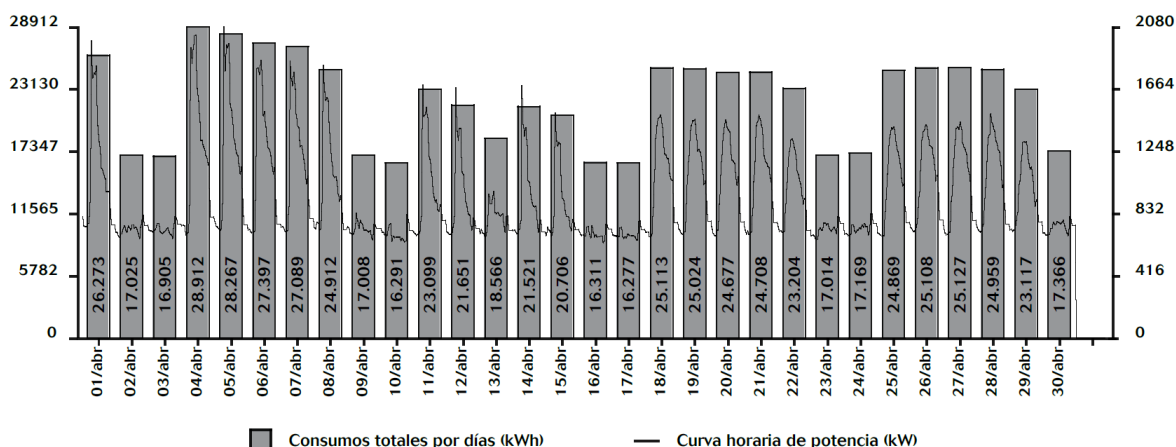
Marzo 2016:

Consumos y Curva horaria



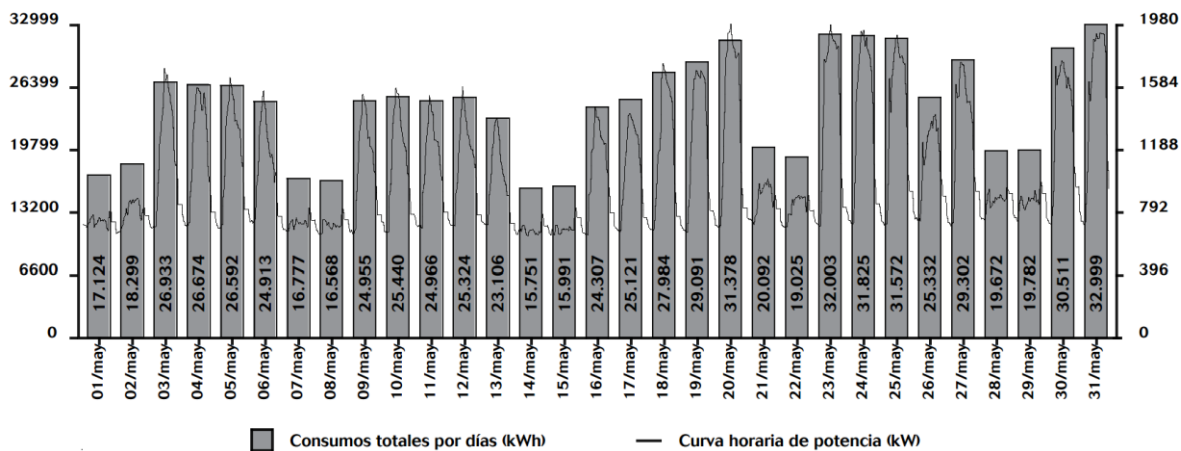
Abril 2016:

Consumos y Curva horaria



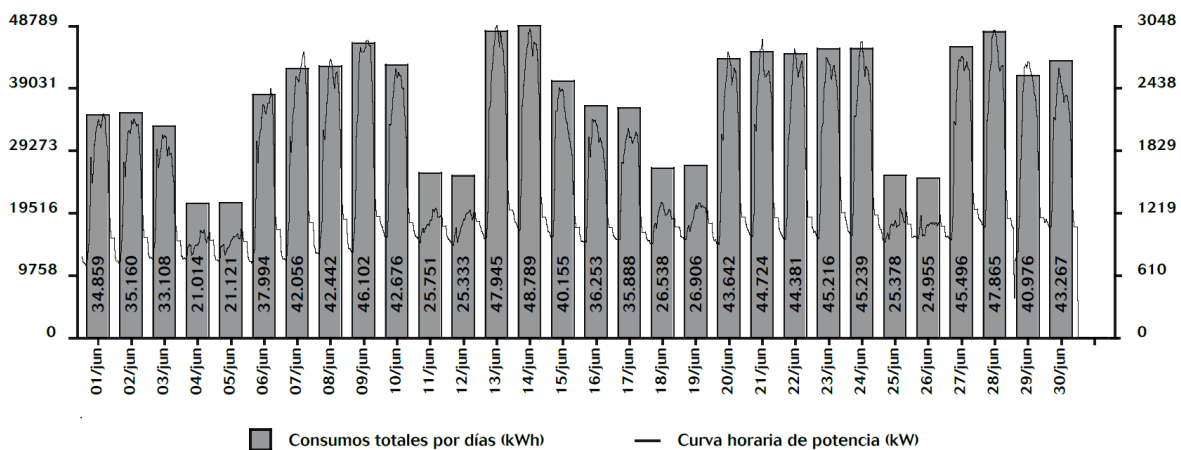
Mayo 2016:

Consumos y Curva horaria



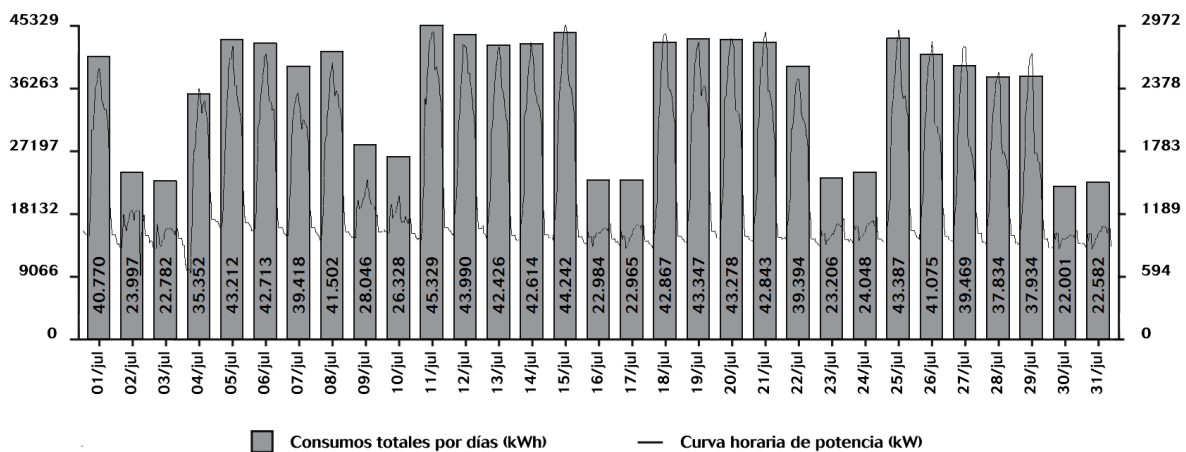
Junio 2016:

Consumos y Curva horaria



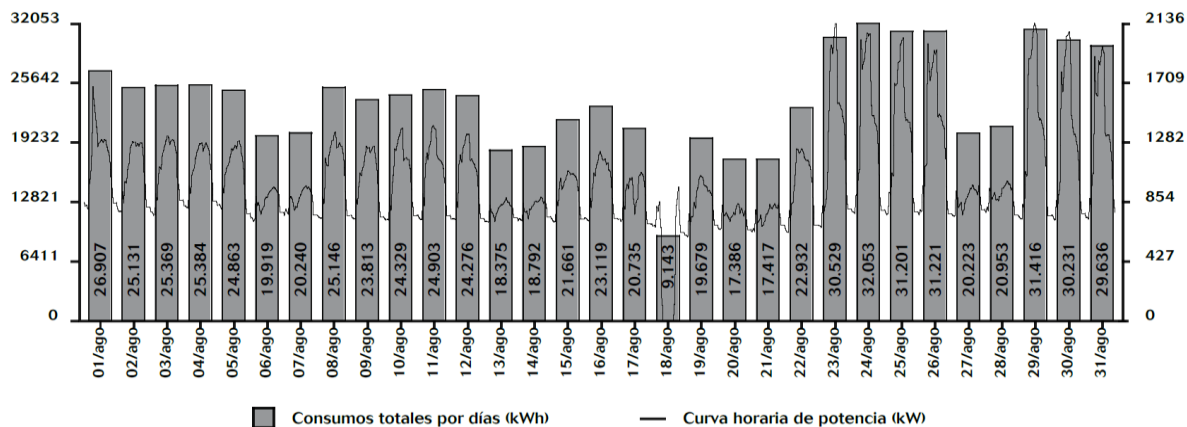
Julio 2016

Consumos y Curva horaria



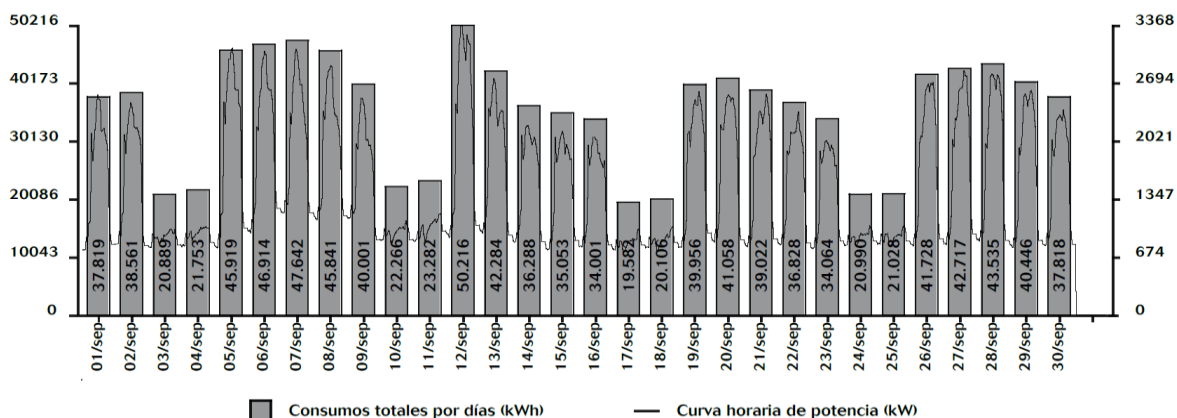
Agosto 2016 (cerrado instalaciones desde 1 a 21 de agosto):

Consumos y Curva horaria



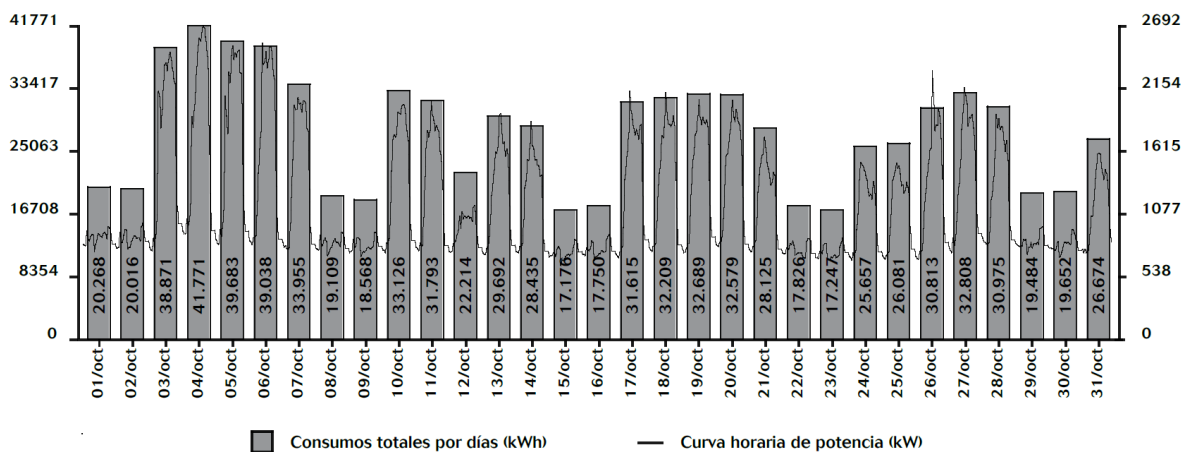
Septiembre 2016:

Consumos y Curva horaria



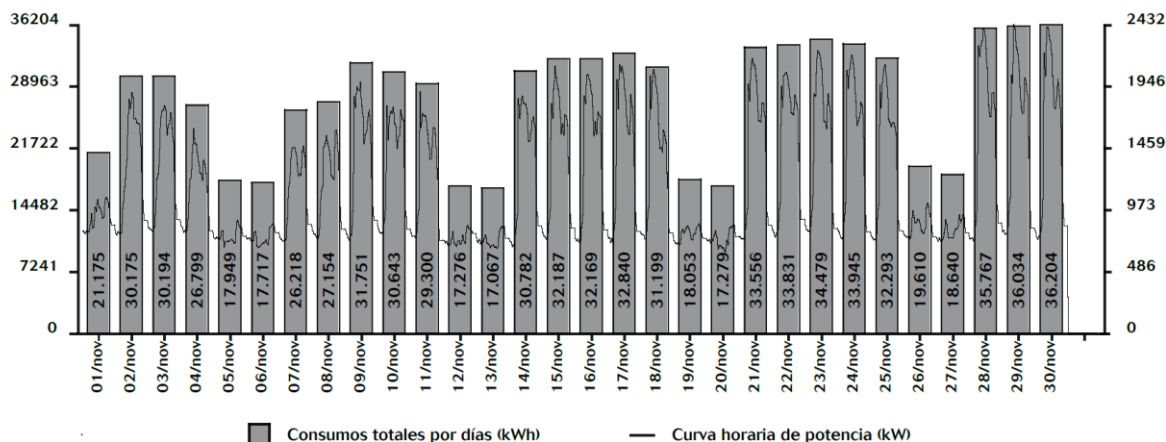
Octubre 2016:

Consumos y Curva horaria



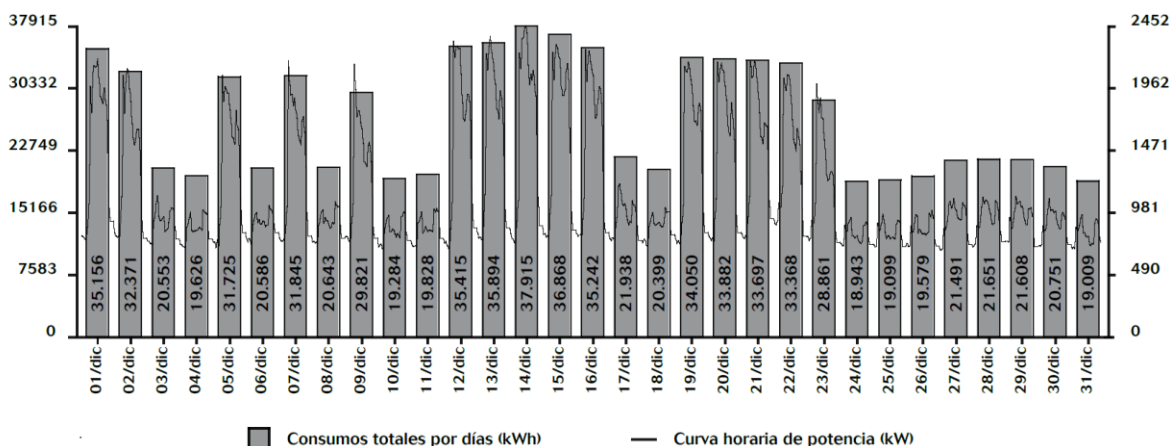
Noviembre 2016

Consumos y Curva horaria



Diciembre 2016 (cerrado instalaciones por mantenimiento y obras desde 24 a 31 de diciembre):

Consumos y Curva horaria



En este apartado del informe detectamos que los consumos de usos de la energía vienen determinados por:

- Durante todo el año, tenemos un consumo estable en torno a **500 – 1.000 kWh/día** del alumbrado exterior (galerías central, aparcamiento, viales externos, zonas deportivas...), esto supone un 2,5% de consumo energético del día. En periodo estivales se programa desde los controles operaciones el uso del 30% de la iluminación exterior.
- En periodo de fin de semana, y cierre de edificios (periodos de agosto y diciembre-enero), el consumo energético está entre **17.000 - 25.000 kWh/día**. Esto es consecuencia de los edificios que están 24 horas prestando servicios (climatización 24 h). En las TIC: CENTRO DE PUNTO DE PRESENCIA, DATA CENTER PRINCIPAL. CPD BACKUP, CENTRO DE HOUSING, CENTROS DE CONTROL POR PLANTAS EN TODOS LOS EDIFICIOS, En Investigación: CABD, SERVICIOS CENTRALES DE INVESTIGACIÓN I y II, así como sistemas de control de seguridad.

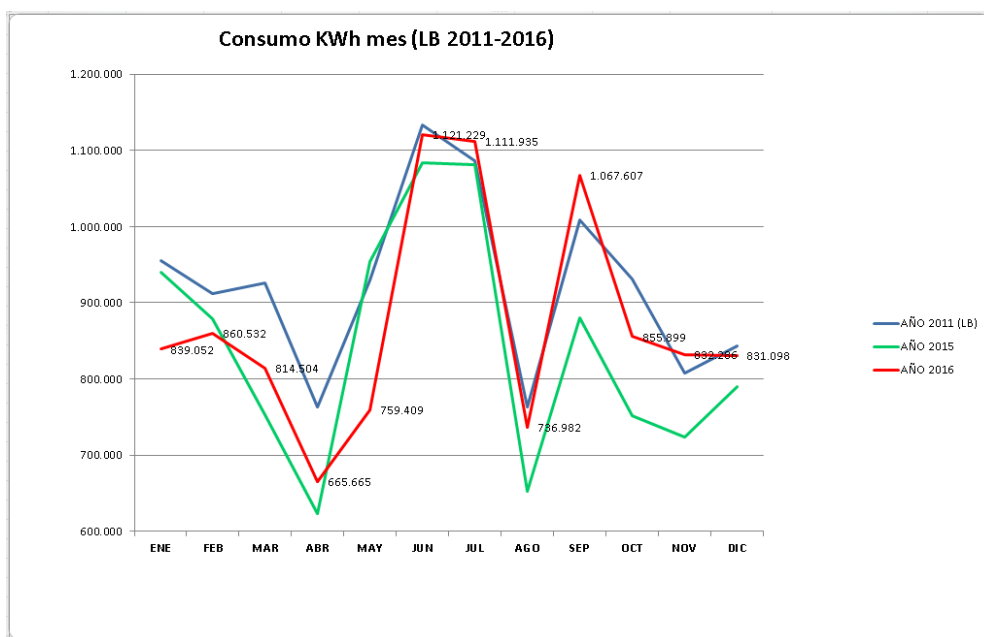
- En periodo lectivo normal sin utilización de los sistemas de climatización en los edificios de docencia y administración, el consumo eléctrico pasa a ser entre **25.000 – 35.000 kWh/día**, consumo de los edificios y/o servicios dedicados a la docencia, investigación, y administración y servicios.
- En periodo lectivo con necesidades de utilización de los sistemas de climatización (AA y Calefacción), el consumo se eleva entre **35.000 – 50.000 kWh/día**. Esta horquilla de consumo depende de los efectos del clima exterior que este año 2016 han sido extremos tanto en frío como calor y de los controles operaciones que se llevan desde el servicio de mantenimiento de clima del área de IMEE. (Programación de los controles operaciones).

3. Evolución de los consumos 2011-2016 (kWh).

Presentamos la evolución de los consumos totales (datos suministrados en la facturación por la compañía de servicios energéticos ENDESA), en el periodo 2011-2016.

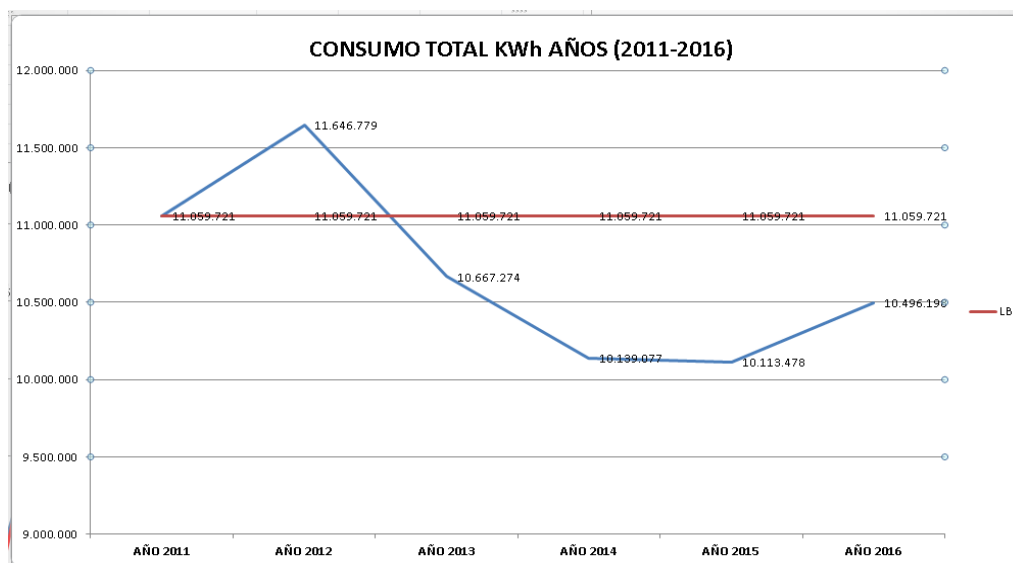
CONSUMO ELÉCTRICO kWh

	AÑO 2011 (LB)	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
ENE	955.599	1.023.009	1.013.729	891.566	940.296	839.052
FEB	911.809	1.067.497	948.054	863.105	878.749	860.532
MAR	925.669	820.578	865.818	781.966	753.504	814.504
ABR	762.654	631.389	729.053	688.625	623.846	665.665
MAY	929.950	1.082.048	858.667	846.757	953.518	759.409
JUN	1.133.479	1.301.746	998.013	1.009.502	1.083.507	1.121.229
JUL	1.086.355	1.245.082	1.117.059	1.059.701	1.080.698	1.111.935
AGO	762.839	728.586	635.243	625.720	652.729	736.982
SEP	1.008.571	1.106.273	975.053	952.959	880.476	1.067.607
OCT	931.012	911.162	865.144	889.218	751.868	855.899
NOV	808.275	855.565	808.131	706.522	723.835	832.286
DIC	843.509	873.844	853.310	823.436	790.452	831.098

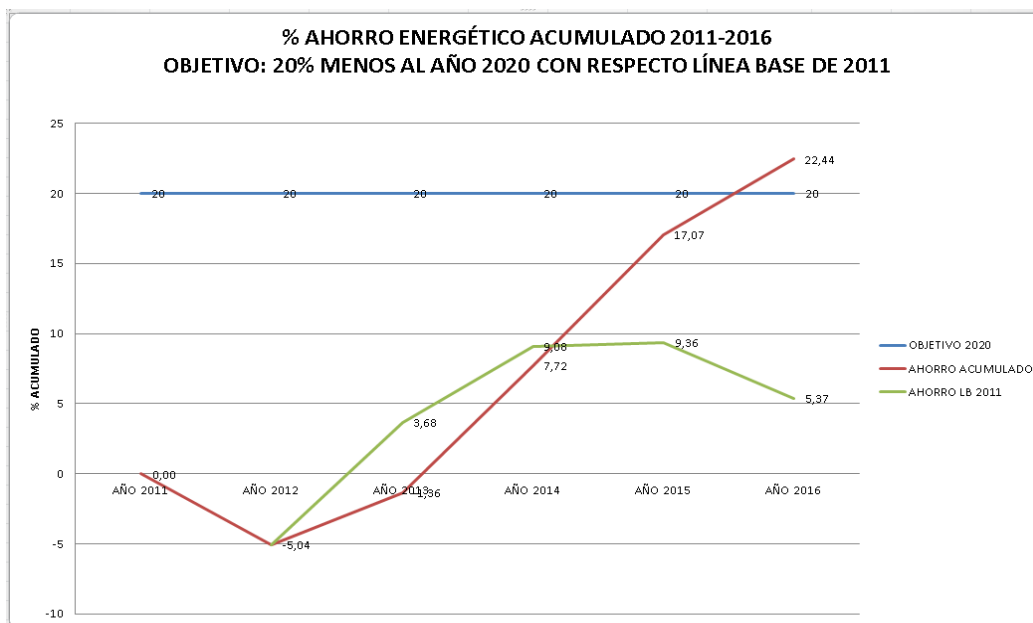


Totales 2011-2016 (kWh):

	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
CONSUMO REAL	11.059.721	11.646.779	10.667.274	10.139.077	10.113.478	10.496.198
LB	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721
AHORRO		587.058	-392.447	-920.644	-946.243	-563.523

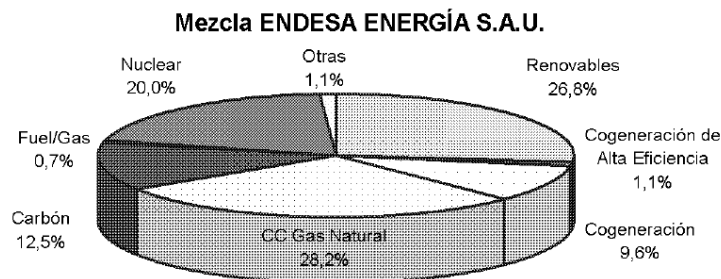


% Ahorro energético periodo 2011-2016:



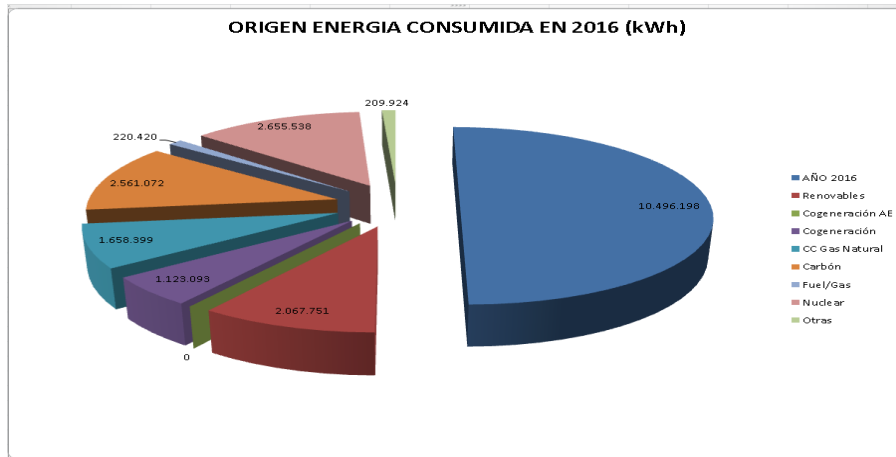
4. Origen de la energía consumida en la UPO (kWh) en el año 2016.

Se presenta el origen de la energía conforme a los consumos en la UPO con los datos subintrados en la facturación por la compañía de servicios ENDESA.



	ORIGEN (%)	19,70	0,00	10,70	15,80	24,40	2,10	25,30	2,00
	AÑO 2016	Renovables	AE	Cogeneración	CC Gas Natural	Carbón	Fuel/Gas	Nuclear	Otras
ENE	839.052	165.293,24	0,00	89.778,56	132.570,22	204.728,69	17.620,09	212.280,16	16.781,04
FEB	860.532	169.524,80	0,00	92.076,92	135.964,06	209.969,81	18.071,17	217.714,60	17.210,64
MAR	814.504	160.457,29	0,00	87.151,93	128.691,63	198.738,98	17.104,58	206.069,51	16.290,08
ABR	665.665	131.136,01	0,00	71.226,16	105.175,07	162.422,26	13.978,97	168.413,25	13.313,30
MAY	759.409	149.603,57	0,00	81.256,76	119.986,62	185.295,80	15.947,59	192.130,48	15.188,18
JUN	1.121.229	220.882,11	0,00	119.971,50	177.154,18	273.579,88	23.545,81	283.670,94	22.424,58
JUL	1.111.935	219.051,20	0,00	118.977,05	175.685,73	271.312,14	23.350,64	281.319,56	22.238,70
AGO	736.982	145.185,45	0,00	78.857,07	116.443,16	179.823,61	15.476,62	186.456,45	14.739,64
SEP	1.067.607	210.318,58	0,00	114.233,95	168.681,91	260.496,11	22.419,75	270.104,57	21.352,14
OCT	855.899	168.612,10	0,00	91.581,19	135.232,04	208.839,36	17.973,88	216.542,45	17.117,98
NOV	832.286	163.960,34	0,00	89.054,60	131.501,19	203.077,78	17.478,01	210.568,36	16.645,72
DIC	831.098	163.726,31	0,00	88.927,49	131.313,48	202.787,91	17.453,06	210.267,79	16.621,96

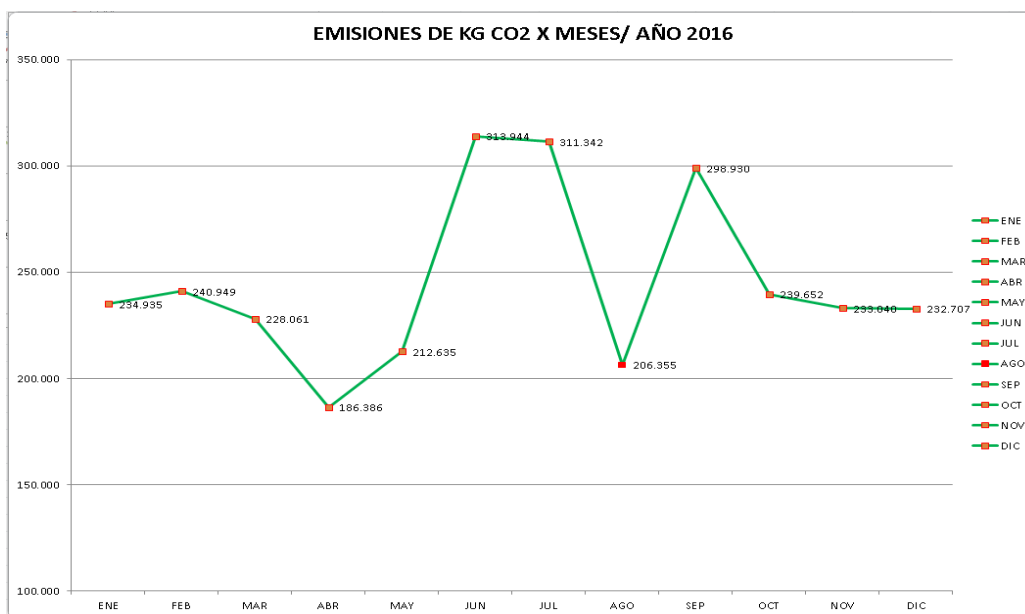
AÑO 2016	Renovables	Cogeneración AE	Cogeneración	CC Gas Natural	Carbón	Fuel/Gas	Nuclear	Otras	
TOTAL	10.496.198	2.067.751	0	1.123.093	1.658.399	2.561.072	220.420	2.655.538	209.924



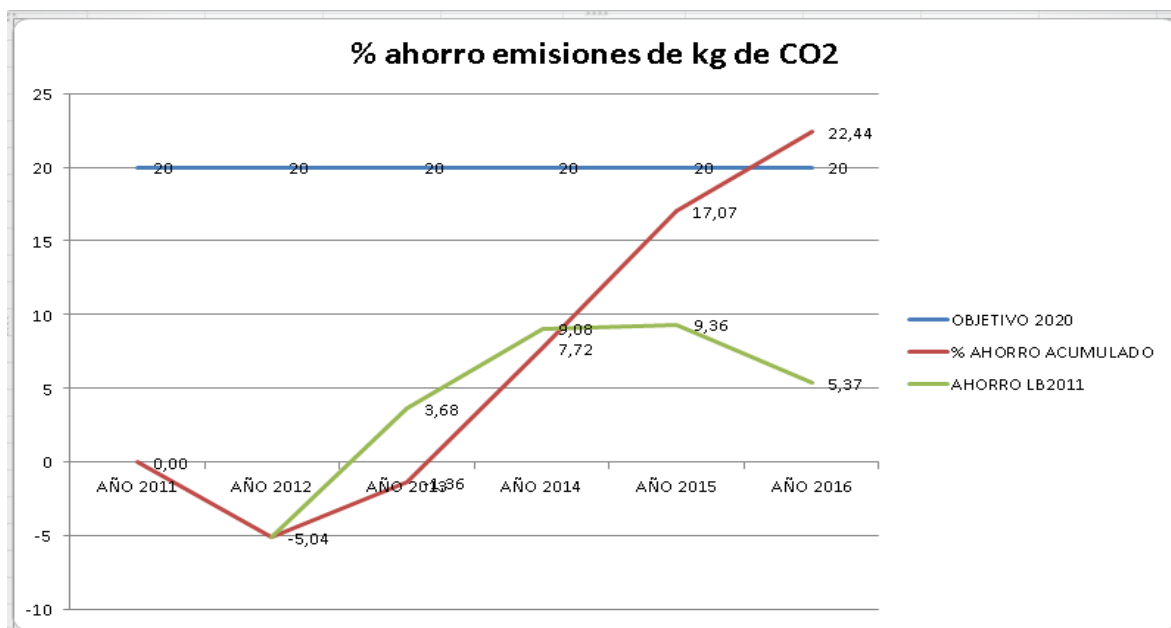
5. Emisiones de CO2 (0,280 Kg/kWh) periodo 2011-2016.

EMISIONES DE CO2 (KG) POR CONSUMO ELECTRICO

	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
ENE	267.568	286.443	283.844	249.638	263.283	234.935
FEB	255.307	298.899	265.455	241.669	246.050	240.949
MAR	259.187	229.762	242.429	218.950	210.981	228.061
ABR	213.543	176.789	204.135	192.815	174.677	186.386
MAY	260.386	302.973	240.427	237.092	266.985	212.635
JUN	317.374	364.489	279.444	282.661	303.382	313.944
JUL	304.179	348.623	312.777	296.716	302.595	311.342
AGO	213.595	204.004	177.868	175.202	182.764	206.355
SEP	282.400	309.756	273.015	266.829	246.533	298.930
OCT	260.683	255.125	242.240	248.981	210.523	239.652
NOV	226.317	239.558	226.277	197.826	202.674	233.040
DIC	236.183	244.676	238.927	230.562	221.327	232.707



	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
LB CO2	3.096.722	3.096.722	3.096.722	3.096.722	3.096.722	3.096.722
KG CO2	3.096.722	3.261.098	2.986.837	2.838.942	2.831.774	2.938.935
		0	164.376	-109.885	-257.780	-264.948
				-257.780	-264.948	-157.786

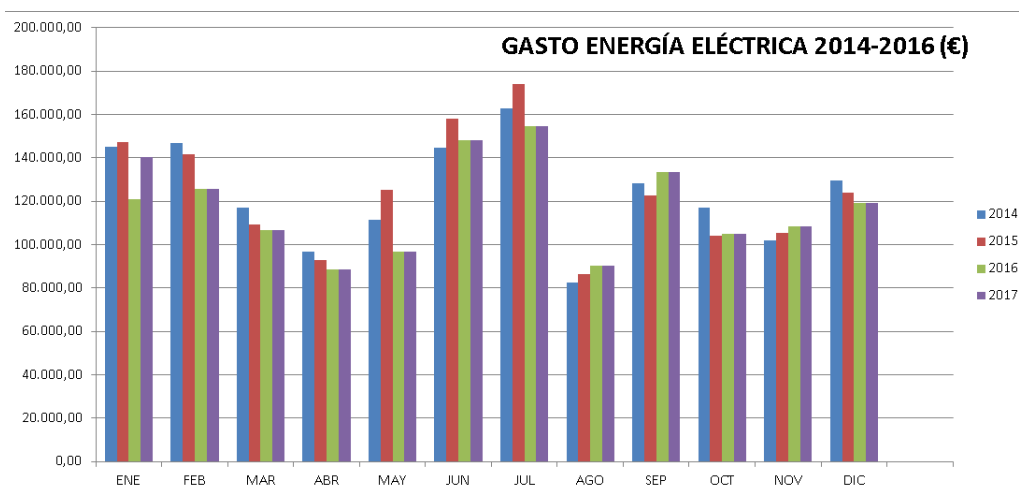


Utilizando el factor de conversión de kWh a Kg de CO2, que nos proporciona la empresa suministradora en la facturación, que es de 0,28, las emisiones de CO2 han sido de 2.938.935 Kg en el año 2016, **157.786 Kg de CO2 menos con respecto al año de referencia LB 2011**, y se ha dejado de emitir **468.237 kg** de CO2 en el periodo 2011-2016

6. Facturación año 2016.

La facturación del consumo energético en la UPO ha sido (incluyendo consumo, potencia, impuestos) de:

Euros	2014	2015	2016
ENE	145.143,08	147.276,26	120.770,48
FEB	146.907,94	141.688,76	125.627,08
MAR	117.130,18	109.166,95	106.781,79
ABR	96.739,28	92.811,46	88.691,00
MAY	111.239,95	125.438,73	96.827,70
JUN	144.805,03	158.176,12	148.239,81
JUL	162.820,44	173.953,39	154.370,09
AGO	82.528,82	86.503,26	90.088,87
SEP	128.337,73	122.859,07	133.570,91
OCT	117.173,17	104.269,14	104.823,20
NOV	101.856,54	105.319,50	108.314,30
DIC	129.767,35	124.003,98	119.315,45
TOTAL	1.484.449,51	1.491.466,62	1.397.420,68



7. Nuevo contrato con ENDESA 2016-2018.

A raíz de la firma del nuevo contrato, las tarifas nuevas de aplicación a partir del 29 de diciembre de 2015 serán:

J PRECIO DE LOS SUMINISTROS CONTRATADOS AL AMPARO DEL ACUERDO

Tarifa de acceso	Precios unitarios máximos de licitación (€/kWh)					
	P1 (€/kWh)	P2 (€/kWh)	P3 (€/kWh)	P4 (€/kWh)	P5 (€/kWh)	P6 (€/kWh)
2.0A	0,078363					
2.1A	0,078363					
2.0DHA	0,088215	0,062074				
2.1DHA	0,088215	0,062074				
3.0A	0,095250	0,077065	0,056325			
3.1A	0,081300	0,071643	0,054317			
6.1A	0,081603	0,072486	0,075728	0,067671	0,066587	0,058935
6.2	0,089936	0,075103	0,080854	0,066431	0,065543	0,055260
6.3	0,076159	0,068753	0,069301	0,063428	0,063505	0,057045

La UPO se encuentra en la Tarifa de acceso 6.1 A, a estos precios unitarios máximos de licitación (€/kWh) hay que sumarles la tarifa de transporte:

6.1 A	REDEJA	TRANSPORTE	2016
P1	0,081603	0,026674	0,108277
P2	0,072486	0,019921	0,092407
P3	0,075728	0,010615	0,086343
P4	0,067671	0,005283	0,072954
P5	0,066587	0,003411	0,069998
P6	0,058935	0,002137	0,061072

Datos de contrato

Línea de negocio: Electricidad

Mercado: ML

Dirección CR DE UTRERA 0, KM 1, PABL. OLAVI, SEVILLA, 41013, SEVILLA, SEVILLA

Población SEVILLA

Contrato Punto de Suministro: 11300016

CUPS: ES0031101488771004MJ0F

[Detalle contrato](#)

Tarifa: 6.1A

Tensión 15000.0000 V

Pot.contratada:

P.1 - 2800 (KW) P.2 - 2800 (KW)

P.3 - 2800 (KW) P.4 - 2800 (KW)

P.5 - 2800 (KW) P.6 - 3800 (KW)