



ANÁLISIS DE CONTRATOS ELÉCTRICOS (TIPO 1)

HOTEL CASA CAUMA

ASIADER SIERRA DE ALBARRACIÓN

ANEXO: AUDITORÍA ENERGETICA



ANEXO: ANÁLISIS DEPENDENCIAS

Contenido

ANEXO: AUDITORÍA ENERGÉTICA	3
1 INVENTARIO CONTADORES EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES.....	4
2 ANÁLISIS DE LA FACTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	4
2.1 PARTES QUE COMPONEN LA FACTURA.....	4
2.2 TÉRMINO DE POTENCIA.	5
2.3 TÉRMINO DE ENERGÍA.	5
2.4 ENERGÍA REACTIVA.....	6
2.5 EQUIPOS DE MEDIDA Y OTROS SERVICIOS.....	7
2.6 COSTE TOTAL DE LA FACTURA DE LA ELECTRICIDAD.....	7
3 OPTIMIZACION DE CONTRATOS ELECTRICOS, PROPOSICION DE DE MEJORA EFICIENCIA ENERGETICA A COSTE REDUCIDO Y PATRONES DE CONSUMO	
3. 1- HOTEL CASA CAUMA:C/ EL CHORRO Nº 3 - BAJO - ALBARRACÍN	8
4 NEGOCIACION Y RECOMENDACIONES DE COMERCIALIZADORAS.....	20
5 PROMEJORAS EN CLIMATIZACION Y AISLAMIENTO TERMICO	23
6 CONCLUSIONES.....	25



1-INVENTARIO CONTADORES EN EL RESTUARANTE:

CUPS	DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN	POTENCIA CONTRATADA	MEJORAS
ES003130032981200WZ0F	CAMINO SANTO CRISTO-CONVER, ALBARRACIN	HOTEL CASA CAUMA	13,856 KW	13,856 KW



2-ANÁLISIS DE LA FACTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

2.1 PARTES QUE COMPONEN LA FACTURA

- Término de potencia.
- Térmico de energía.
- Penalizaciones (energía reactiva, exceso de potencia, transformaciones¹).
- Servicios (alquiler de equipos, ajustes, asesoramientos, seguros, servicios de mantenimiento, urgencias, etc¹).
- Impuestos.

Las partes dependen del tipo de tarifa contratada y la tarifa viene determinada por la tensión de suministro, la potencia contratada y la discriminación horaria.

2.2 TÉRMINO DE POTENCIA.

¿Por qué se paga?

En el término de potencia **pagamos por la disponibilidad** de la potencia (kW), es decir, por poder demandar una cantidad de energía (kWh) en un momento dado. La forma de facturar la potencia viene determinada en la factura con la potencia contratada.

Intensidad [A]	Potencias eléctricas normalizadas [kW]			
	Monofásicos		Trifásicos	
	220 V	230 V	3*220/380 V	3*230/400 V
1,5	0,330	0,345	0,987	1,039
3	0,660	0,690	1,975	2,078
3,5	0,770	0,805	2,304	2,425
5	1,100	1,150	3,291	3,464
7,5	1,650	1,725	4,936	5,196
10	2,200	2,300	6,582	6,928
15	3,300	3,450	9,873	10,392
20	4,400	4,600	13,164	13,856
25	5,500	5,750	16,454	17,321
30	6,600	6,900	19,745	20,785
35	7,700	8,050	23,036	24,249
40	8,800	9,200	26,327	27,713
45	9,900	10,350	29,618	31,177
50	11,000	11,500	32,909	34,641
63	13,860	14,490	41,465	43,648

Ilustración 1. Tabla de Potencias Normalizadas BOE.

Con menos de 10kW (tarifas 2.0) y entre 10kW y 15 kW (tarifas 2.1) contratados lo habitual es tener **ICP* integrado en los contadores electrónicos, pudiendo estar activado o no**. De esta forma se controla la potencia entregada para que coincida con la facturada.

En la tarifa 3.0, con más de 15kW y menos de 450kW, lo habitual es no tener ICP* y sí **maxímetro***. En este caso, el **maxímetro registra la demanda cada 15 minutos y se toma el valor máximo para la facturación de TODO EL MES. Dependiendo de este valor (P_{MAXÍMETRO}), se facturará:**

Si se demanda (maxímetro) menos del 85% de lo contratado, se factura el 85% de la potencia contratada. Es decir, se produce un pequeño descuento, que no siempre se realiza (Reclamar).

$$P_{\text{MAXÍMETRO}} < 85\% P_{\text{CONTRATADA}} = \text{Factura del } 85\% P_{\text{CONTRATADA}}$$

Si se demanda (maxímetro) entre el 85% y el 105% de lo contratado, se factura el valor del máximo.

$$85\% P_{\text{CONTRATADA}} < P_{\text{MAXÍMETRO}} < 105\% P_{\text{CONTRATADA}} = \text{Factura } P_{\text{MAXÍMETRO}}$$

Si se demanda (maxímetro) más del 105% de lo contratado, se factura el valor del máximo más penalización (el doble de la diferencia entre la potencia registrada y el 105% de la potencia contratada)

$$P_{\text{MAXÍMETRO}} > 105\% P_{\text{CONTRATADA}} = P_{\text{MAXÍMETRO}} + 2 * (P_{\text{MAXÍMETRO}} - 105\% P_{\text{CONTRATADA}})$$

ICP: (Interruptor de Control de Potencia) Es un limitador que interrumpe el suministro cuando la potencia demandada es superior a la contratada.



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



Maxímetro: Es un instrumento que registra la potencia demandada en tramos de 15 minutos).

La mayoría de las comercializadoras facturan la potencia con valores independiente para cada periodo (punta, llano y valle). Si tenemos un exceso de consumo pero no en los otros periodos, la penalización es únicamente en ese periodo. Sin embargo, en el mercado libre, nos encontramos con empresas que agrupan los tres periodos horarios, considerando el máximo de los tres y afectando las penalizaciones a los tres periodos. También tenemos comercializadoras que facturan como mínimo el 100%, pero cuando hay penalizaciones por exceso de potencia si que las aplican.

Se debe revisar bien a la hora de firmar las condiciones del contrato, o pedir asesoramiento sin intereses intermedios, porque estas penalizaciones pueden ocasionar un importante coste económico.

2.3 TÉRMINO DE ENERGÍA.

El término de energía es el que pagamos por la energía activa consumida (kWh).

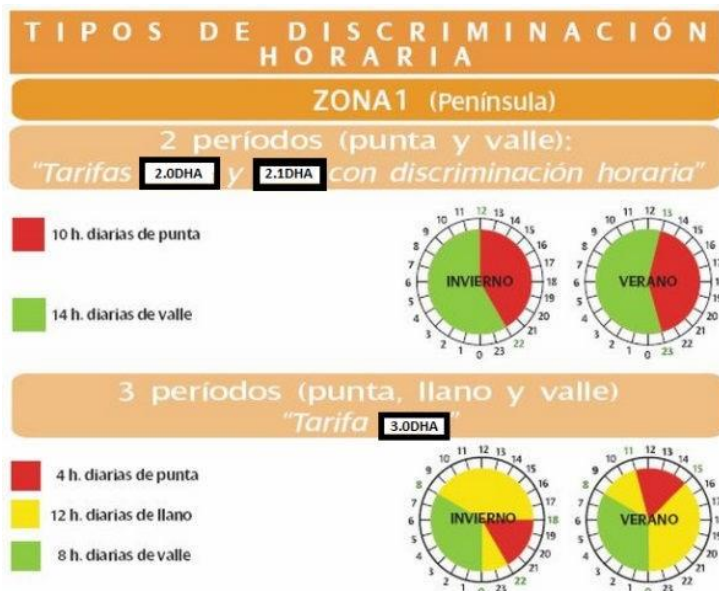
En suministros con menos de 15kW (Tarifas 2.0A y 2.1A) podemos tener discriminación horaria (denominada DHA), donde tenemos dos periodos, punta y valle. Estos horarios varían a lo largo del año.

Utilizando las horas valle es la que el precio de la electricidad es aproximadamente la tercera parte que en el horario punta, podemos reducir el coste de la factura eléctrica consumiendo la misma energía. Sin embargo, hay casos en los que el uso de los equipos no se puede desplazar a otras horas. Se debe estudiar cada uno de los consumos para comprobar su viabilidad y si es económicamente rentable.

En suministros de más de 15kW (Tarifa 3.0A) tenemos tres periodos. Estos horarios varían a lo largo del año, aunque el periodo valle (más barato) se mantiene todo el año entre las 0 y las 8 horas.

Con la utilización de las horas valle, en las que el precio de la electricidad es aproximadamente la mitad que en el periodo punta, podemos reducir el coste de la factura eléctrica consumiendo la misma energía.

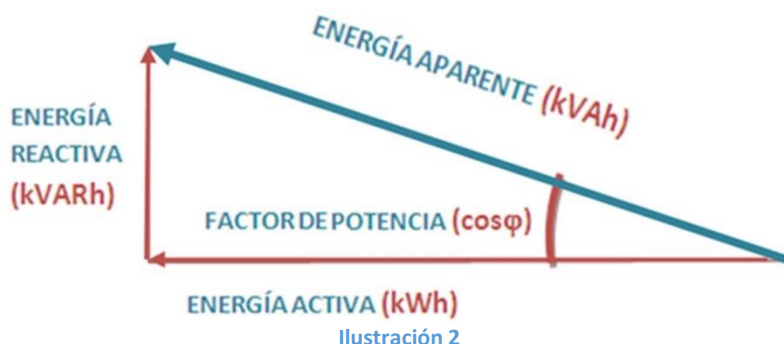
Sin embargo, hay casos en los que el uso no se puede desplazar a otras horas. Se estudia cada uno de los consumos para ver si es viable y económicamente rentable.



2.4 ENERGÍA REACTIVA.

¿Qué es?

La energía reactiva es una energía originada por el exceso de elementos capacitivos (condensadores, baterías, etc.) frente a inductivos (bobinas, motores, transformadores, etc.) o viceversa. Esta energía es necesaria transportarla por la red, pero no genera un trabajo útil. La energía aparente consta del aporte de dos partes, la energía activa y la energía reactiva.



¿Por qué nos cuesta dinero Porque a la empresa distribuidora le cuesta dinero proporcionártela. Si tenemos suministros con altos valores registrados de energía reactiva, significa que nuestra instalación está demandando de la red esa energía, lo que puede dar lugar a problemas en los conductores, transformadores, etc. Por ello, un exceso de demanda acarrea un sobrecoste en la factura.



¿Y para que no me cueste dinero?

La cantidad de energía reactiva que podemos intercambiar sin tener que pagar penalizaciones viene determinado por el factor de potencia.

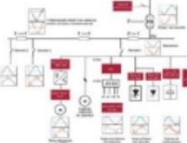
- En suministros de menos de 15 kW, tenemos penalizaciones cuando la energía reactiva supera el 50% de la activa.
- En suministros de más de 15 kW, tenemos penalizaciones cuando:

Si el intercambio de energía reactiva es inferior al 33% de la energía activa consumida, no habrá penalización. Este 33% nunca se paga. Se paga cada kVAh de más, si nos pasamos de este 33%.

Si el intercambio de energía reactiva es superior al 33% de la energía activa consumida, pagaremos 4,1554 ct por kVAh de más. Si el intercambio de energía reactiva es superior al 75% de la energía activa consumida, pagaremos 6,2332 ct por kVAh de más. Estos se aplicarán en los periodos P1 y P2. El P3 queda ausente de penalizaciones por reactiva.

Comparativa de recargos por reactiva 2009 - 2010

Cos φ	€/kVAh		Incremento
	31/12/2009	1/1/2010	
Cos φ < 0,95 hasta 0,9	0,000013	0,041554	Aumento de 3197 veces respecto a la tarifa anterior
Cos φ < 0,9 hasta 0,85	0,017018	0,041554	144%
Cos φ < 0,85 hasta 0,8	0,034037	0,041554	22%
Cos φ < 0,8	0,051056	0,062332	22%



Si la penalización es lo suficientemente costosa, se debe revertir esta situación. El método más utilizado es la instalación de baterías de condensadores, que están disponibles desde unos pocos cientos de euros.



2.5 EQUIPOS DE MEDIDA Y OTROS SERVICIOS.

La factura puede incluir el coste de otros elementos como es el alquiler del equipo de medida si no están en propiedad del usuario. En algunos casos (dependiendo del tipo de contador y de lo que nos cobren por él) la compra del equipo de medición por parte del cliente. No es aconsejable, ya que la amortización es larga en el tiempo (suministros monofásicos de baja potencia) y hay que hacerse cargo de diferentes gastos relacionados. Sin embargo, en otros casos, la compra del equipo de medición se amortiza con el tiempo.

Además, podemos tener contratados otros servicios añadidos como el seguro de pagos, reparaciones urgentes, servicios de mantenimiento, revisiones, etc. Es habitual que en el mercado libre las comercializadoras ofrezcan descuentos en la factura a cambio de contratar estos servicios añadidos. A la hora de negociar el precio de la electricidad, tenemos que tener en cuenta si deseamos tener estos servicios contratados a esos precios.



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales





TIPO	Código	Tipo contador	Clas. (activación/clas.)	Consumible	Rango medida V	Rango medida A	Entrada / Salida de medida	Entrada salida	Comunicación COM1	Comunicación COM2	EURO
Contador											
Contador C 418-UDFC-10000	[1] QC210	4	50	2	24571100 V a 24239400 V	10 (100)A	-	-	RS232	-	664,00
Contador C 418-UDFC-30000	[1] QC330	4	50	2	24571100 V a 24239400 V	10 (100)A	-	-	RS485	-	664,00
Contador C 418-UDFC-30000	[1] QC330	4	50	2	24571100 V a 24239400 V	10 (100)A	-	-	RS485	-	701,31
Contador C 418-UDFC-70000	[1] QC370	4	50	2	24571100 V a 24239400 V	10 (100)A	-	-	RS232	RS232	666,47
Contador C 418-UDFC-80000	[1] QC380	4	50	2	24571100 V a 24239400 V	10 (100)A	-	-	RS485	RS485	666,47
Contador C 418-UDFC-90000	[1] QC380	4	50	2	24571100 V a 24239400 V	10 (100)A	-	-	RS232	RS485	666,47
Contador C 418-UDFC-AD000	[1] QC3A0	4	50	2	24571100 V a 24239400 V	10 (100)A	-	-	RS232	Clasnet	738,60

No tenemos contratados servicios adicionales.

SERVICIO	PRECIO HABITUAL
Eléctrico	12,42€
Clima Frío	13,71€
Clima Frío y Calor	16,37€
Eléctrico + Clima Frío	20,25€
Eléctrico + Clima Frío y Calor	24,57€

Impuestos no incluidos.

Comprometidos con tu empresa

- El Servicio de Mantenimiento A PUNTO te garantiza que la instalación eléctrica y de climatización de tu negocio está siempre en las mejores condiciones.
 - Revisión de diagnóstico: Un técnico especializado realizará una revisión inicial de la instalación eléctrica para evaluar el estado de la misma.
 - Revisión periódica anual: Para que tu instalación eléctrica y de climatización esté en orden los 365 días del año.
 - Servicio de reparaciones sin límite de asistencia: En el caso de tus instalaciones reparar alguna reparación, los mejores profesionales se presentarán en tu negocio en menos de 3 horas laborables. El desplazamiento y las 3 primeras horas de mano de obra totalmente gratuitas.
 - Remediación de las instalaciones: Con presupuestos gratuitos y sin compromiso.
- Los técnicos te realizarán presupuestos transparentes para las reparaciones y reformas.

¡Cómpralo ahora un 20% de descuento durante un año si compras online!

2.6 COSTE TOTAL DE LA FACTURA DE LA ELECTRICIDAD.

Además de los elementos anteriores, la factura eléctrica incluye el impuesto de electricidad, que se aplica sobre la potencia y la energía y el 21% de IVA, que se aplica sobre la suma de todos los elementos que componen la factura.

Según deduzcamos los términos de potencia y energía reduciremos los impuestos derivados de ellos.



3-OPTIMIZACION DE CONTRATOS ELECTRICOS, PROPOSICION DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA A COSTE REDUCIDO Y PATRONES DE CONSUMO:

3.1-HOTEL CASA CAUMA: CAMINO SANTO CRISTO-CONVER, ALBARRACIN:

CONSULTA	C1	POT. CONTRATADA	13,856 KW
NOMBRE	DIANA PRIETO ALMAZAN	Tarifa	2.1DHA
ENTIDAD	HOTEL CASA CAUMA		
CONTR. Y DIRECCION	CAMINO SANTO CRISTO-CONVER, ALBARRACIN		
CIF	18451125L		
COMERCIALIZADORA	ENDESA ENERGIA, S.A/FENIE ENERGIA, S.A		
TARIFA	TEMPO 24 HORAS, 2.1A/2.1DHA		
CONTRATO	81007059113		
CUPS	ES003130032981200WZ0F		
CONT. ACCESO	500000243727		

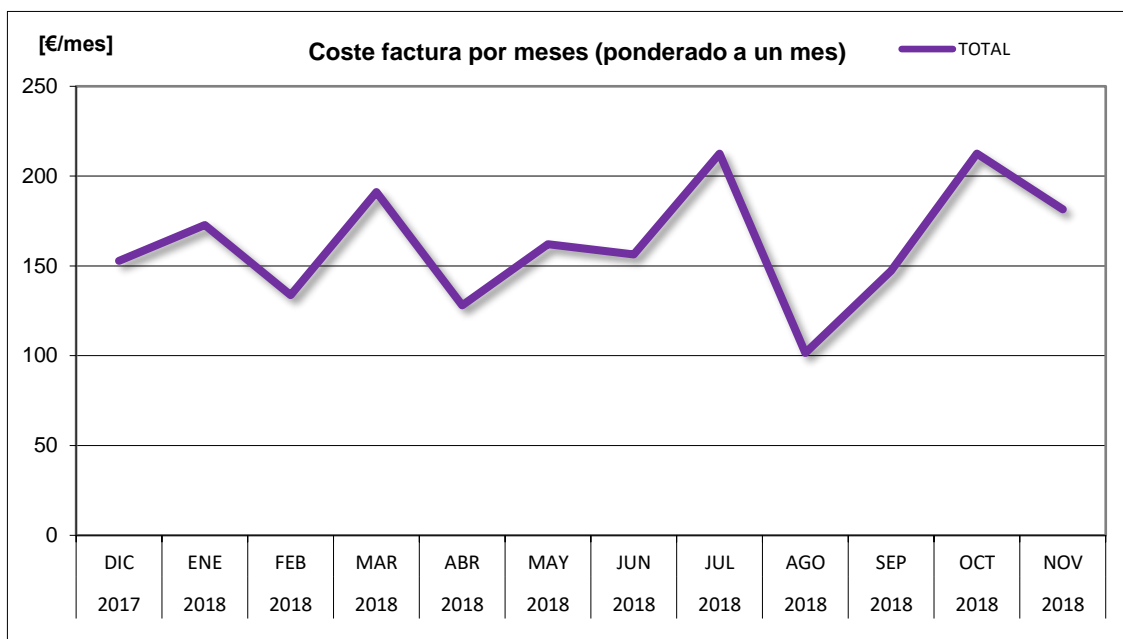
Suministro mayor de 10 KW

3.2 COSTES FACTURAS:

		AÑO	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018			
		MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV			
COSTE FACTURA	PONDERADO A 1 MES	TP	49,1	58,5	49,6	53,2	44,3	62,0	53,2	53,2	56,7	49,6	48,9	50,6	52,4	€/mes media	
		TE	76,1	83,0	59,8	103,7	60,5	70,5	75,0	118,0	13,2	57,4	77,4	82,4	73,1	€/mes media	
		REACTIVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	€/mes media
		TOTAL ELECT.	125,2	141,4	109,4	156,9	104,9	132,5	128,1	171,2	69,9	107,0	126,4	133,0	125,5		
		IMP. ELECT	6,1	6,9	5,3	7,6	5,1	6,4	6,2	8,3	3,6	5,2	6,5	6,8	6,2	€/mes media	
		ALQUILER	1,3	1,5	1,3	1,3	1,1	1,6	1,3	1,3	1,3	1,4	1,1	1,3	1,3	1,3	€/mes media
		OTROS	-6,3	-7,1	-5,5	-7,9	-5,2	-6,6	-6,4	-8,6	0,0	-5,4	33,4	0,0	-2,1	€/mes media	
		SUMA	126,2	142,7	110,5	158,0	105,8	133,9	129,3	172,3	74,9	108,0	167,5	141,2	130,9		
		IVA 21%	26,5	30,0	23,2	33,2	22,2	28,1	27,1	36,2	15,7	22,7	35,2	29,6	27,5	€/mes media	
TOTAL	152,8	172,7	133,7	191,2	128,0	162,0	156,4	208,4	90,6	130,6	202,7	170,8	158,3	€/mes media			

El coste medio mensual del término potencia es de 52,41€, el término energía es de 73,08€.



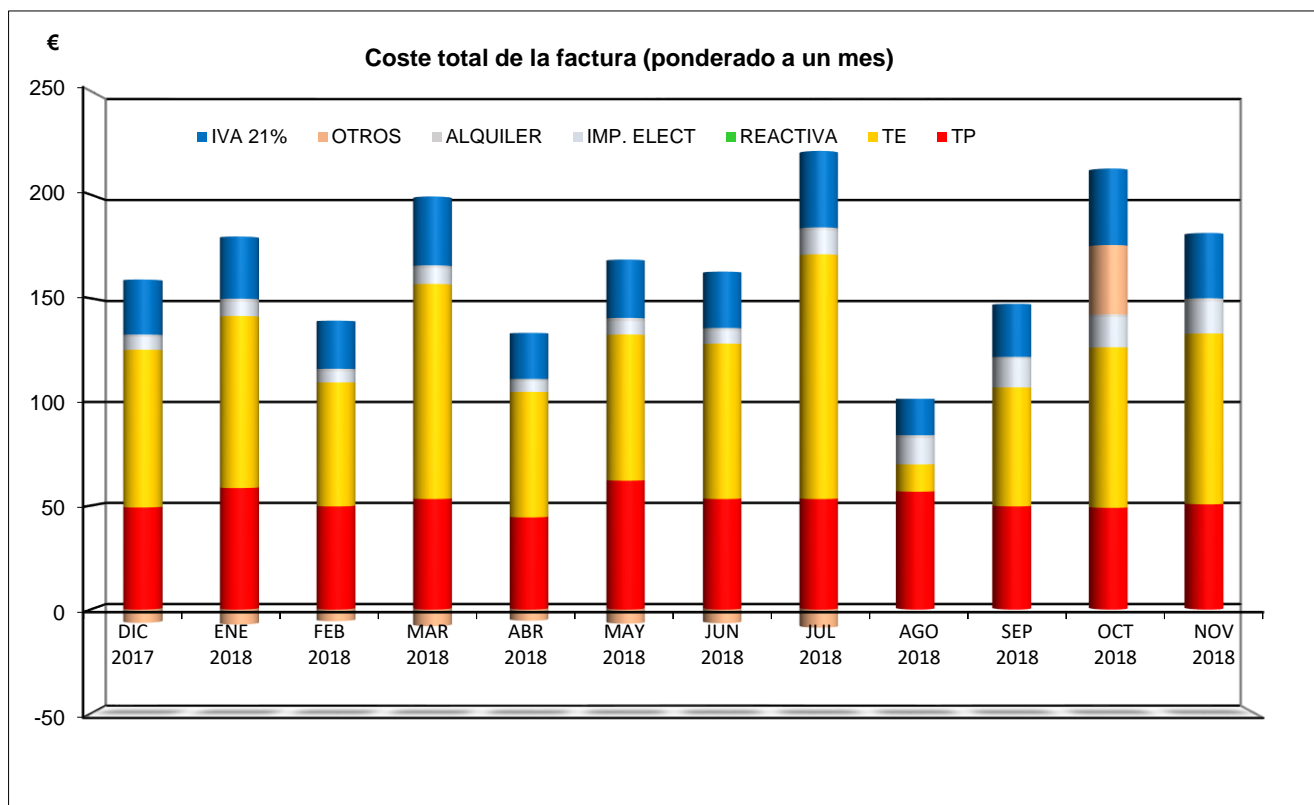


RESUMEN FACTURA TOTAL

Total Factura			[€/mes]	[€/año]
CONTRATO	TEMPO 24 HORAS, 2.1A/2.1DHA	13,2	158,33	1.899,97

El coste medio de la factura es de 158,33€/mes con un total de 1.899,97€ al año.





Consumo constante, y potencia optimizada, con cambio recién de la comercializadora y de modalidad a 2.1DHAalto.

COSTE MEDIO TOTAL DE LA FACTURA

Coste medio de la factura total (ponderada)

TP	52,41
TE	73,08
REACTIVA	0,00
IMP. ELECT	6,16
ALQUILER / OTROS	1,32
OTROS	-2,12
IVA	27,48
TOTAL	158,33

€/mes media

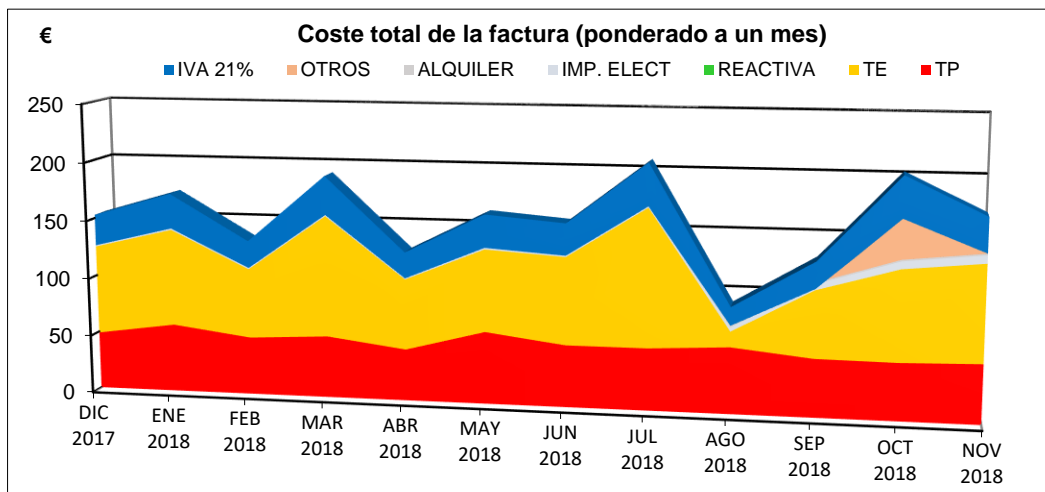
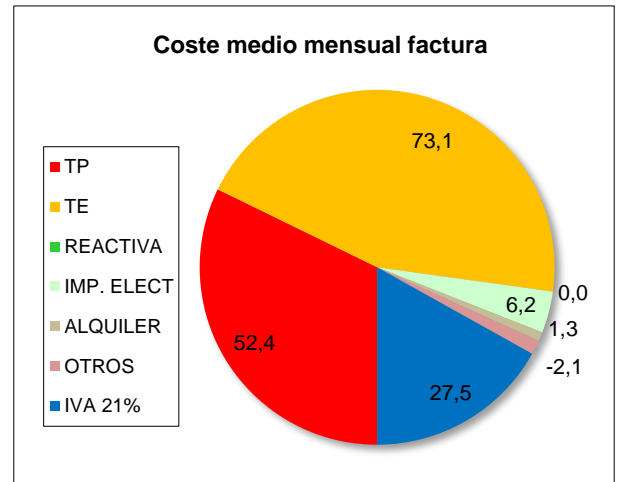
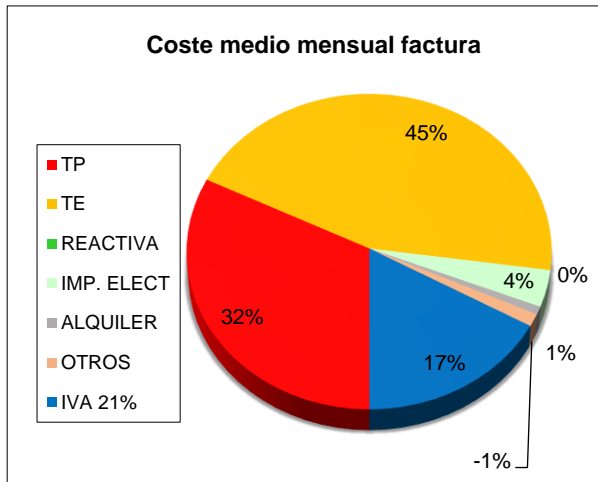
COSTE MEDIO TOTAL DE LA FACTURA

Coste medio de la factura total (ponderada)

TP	628,93
TE	876,91
REACTIVA	0,00
IMP. ELECT	73,97
ALQUILER / OTROS	15,87
OTROS	-25,46
IVA	329,75
TOTAL	1899,97

€/año media

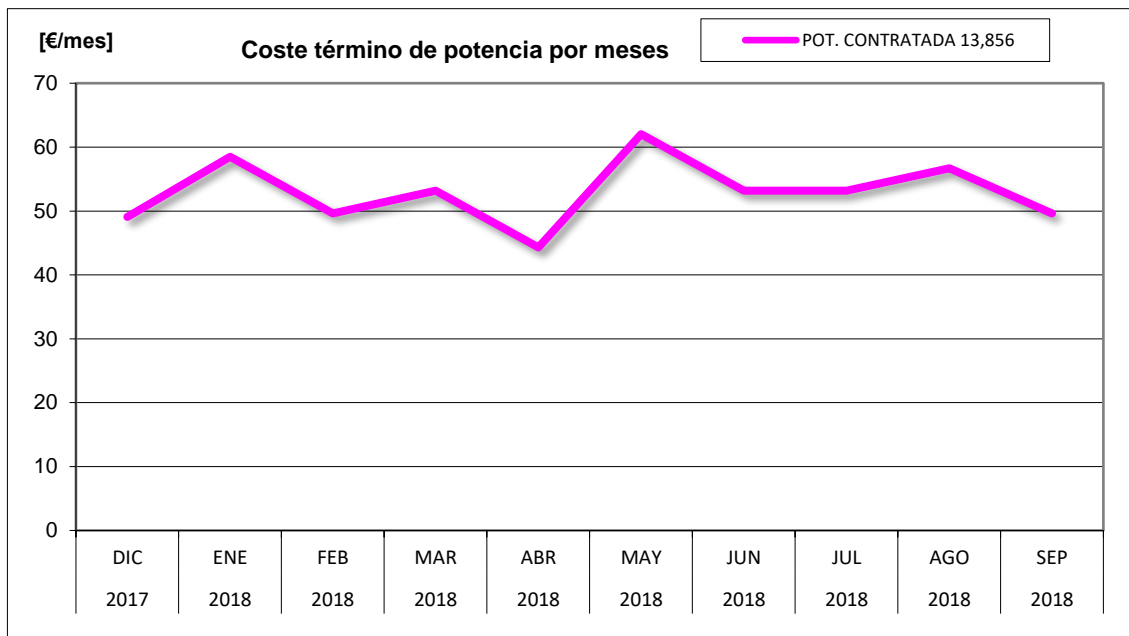




3.3 TERMINO POTENCIA (TP):

VALORES PONDERADOS A 1 MES

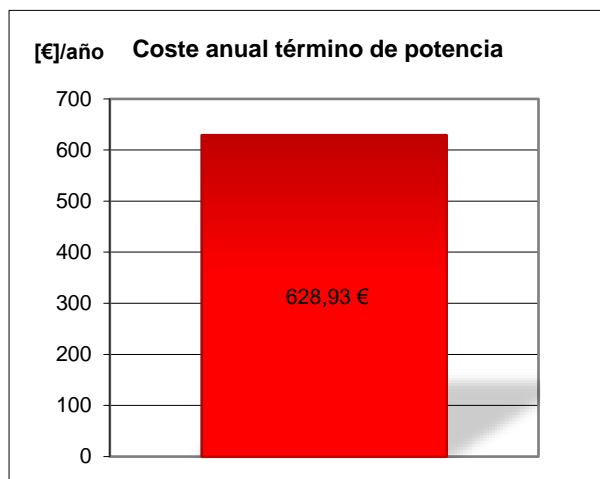
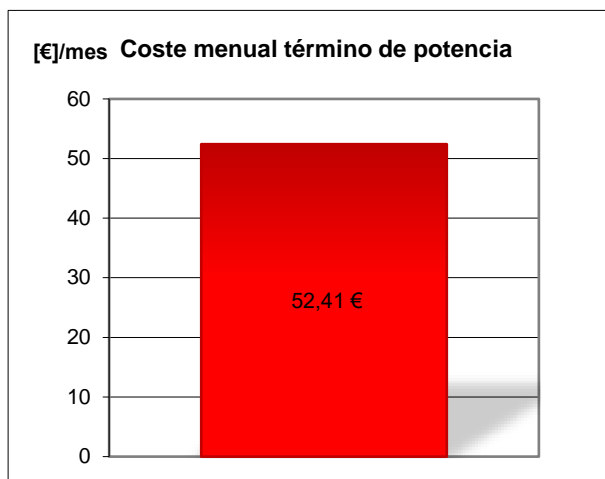
			1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14		
			AÑO	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
			MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	
	POT. CONTR.	kW		13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,86	13,86	
LECTURAS	MAXÍMETRO [kW]	MAX1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kW periodo
		MAX2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		MAXT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRECIO	SIN DESCUENTO SIN IE	TOTAL		49,09	58,48	49,62	53,17	44,31	62,03	53,17	53,17	56,71	49,63	48,93	50,62	€/kW al mes SD
	DESCUENTO	%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	descuento
	POTENCIA SIN IE	TOTAL		49,09	58,48	49,62	53,17	44,31	62,03	53,17	53,17	56,71	49,63	48,93	50,62	€/kW al mes



RESUMEN T. POTENCIA			COSTE	
			[€/mes]	[€/año]
CONTRATO	TEMPO 24 HORAS, 2.1A/2.1DHA	13,86	52,41	628,93

El coste medio mensual del termino potencia es de 52,41€, con un total de 628,93€/año.





SIMULACIÓN POTENCIA MEDIA

Potencia media		
Energía media al año	5909,00	kWh/año
Horas utilización	8760	h/año
Potencia media	0,67	kW

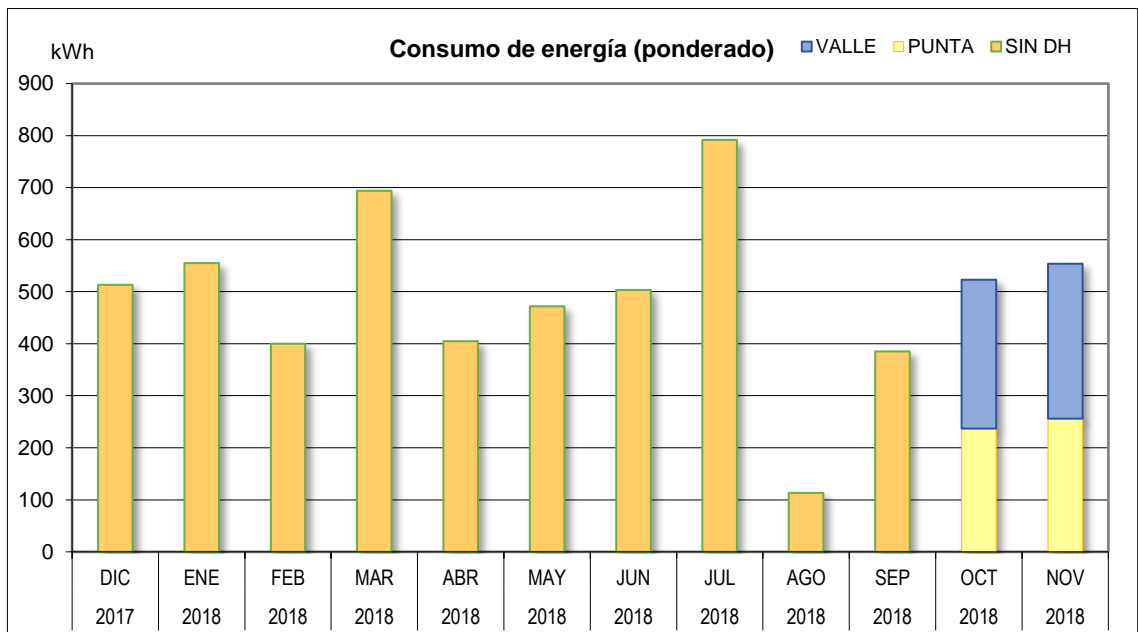
Dividimos la energía media anual entre el número de horas medio de utilización.



3.4 TERMINO ENERGIA (TE):

		AÑO	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
		MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV			
ENERGÍA PONDERADA	CONSUMO [kWh]	PUNTA											237,0	256,0	kWh al mes		
		VALLE												286,0	298,0	kWh al mes	
		SIN DH	513,0	555,0	400,0	694,0	405,0	472,0	503,0	792,0	113,0	385,0				kWh al mes	
		TOTAL	513,0	555,0	400,0	694,0	405,0	472,0	503,0	792,0	113,0	385,0	523,0	554,0	492,42	kWh/mes de media	
		% PUNTA												45,3	46,2	45,76	%punta
	% VALLE												54,7	53,8	54,24	%valle	
PRECIO ENERGÍA	PEP												45,01	48,62	€/kWh punta		
	PEV												32,42	33,78	€/kWh valle		
	PE	76,08	82,96	59,79	103,73	60,54	70,49	74,95	118,01	13,16	57,37	77,43	82,4	€/kWh sin DHA			

El consumo medio de energía (EP) es de 492,42 kwh/mes, 45,76% en el periodo punta, y 54,24% en periodo valle.



SIMULACIÓN CONSUMO ENERGÍA EN LOS DOS ÚLTIMOS MESES:

Energía media		Reparto de consumo							
538,50	kWh/mes	45,76	%punta	2.957,00	kWh/año punta	45,76	%punta	2.957,00	kWh/año punta
6.462,00	kWh/año	54,24	%valle	3.505,00	kWh/año valle	54,24	%valle	3.505,00	kWh/año valle
		0,00	sin DHA	0,00	kWh/año sin DHA				

COSTE MEDIO DE LA ENERGÍA

	AÑO	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
	MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	
PRECIO ENERGÍA	PEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,01	48,62	€/kWh punta
	PEV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32,42	33,78	€/kWh valle
	PE	76,08	82,96	59,79	103,73	60,54	70,49	74,95	118,01	13,16	57,37	77,43	82,4	€/kWh sin DHA

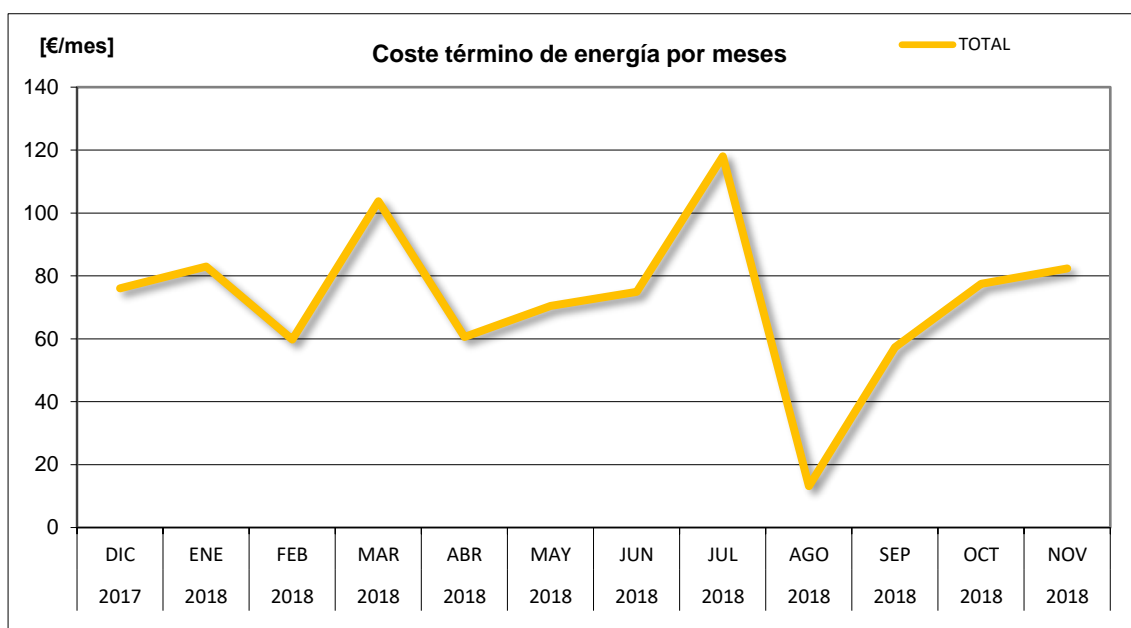
PRECIO MEDIO	PEP	46,82	€/kWh P	REPARTO CONSUMO	45,76	%punta	PRECIO MEDIO * sin descuento	
	PEV	33,10	€/kWh V		54,24	%valle	39,38	€/kWh
	PE	73,08	€/kWh		0,00	% sin DHA		

El precio medio de la energía es de 39,38 €/KWh, lo cual 45,76% en horas punta, 54,24% en horas valle.



SIMULACIÓN COSTE ENERGÍA

		AÑO	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018				
		MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV				
COSTE DE LA ENERGÍA	COSTE SIN DESCUENTO	PUNTA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,01	48,62	7,80	€/mes P	
		VALLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,42	33,78	5,52	€/mes V	
		SIN DH	76,08	82,96	59,79	103,73	60,54	70,49	74,95	118,01	13,16	57,37					59,76	€/mes
		TOTAL	76,08	82,96	59,79	103,73	60,54	70,49	74,95	118,01	13,16	57,37	77,43	82,40			73,08	€/mes de media
	DESCUENTO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		% descuento	
COSTE ACTUAL	PUNTA													45,01	48,62	46,82	€/mes P	
	VALLE													32,42	33,78	33,10	€/mes V	
	SIN DH	76,08	82,96	59,79	103,73	60,54	70,49	74,95	118,01	13,16	57,37					71,71	€/mes	
	TOTAL	76,08	82,96	59,79	103,73	60,54	70,49	74,95	118,01	13,16	57,37	77,43	82,40			73,08	€/mes de media	



RESUMEN T. ENERGÍA	COSTE	
	[€/mes]	[€/año]
COSTE ACTUAL	73,08	876,91

El coste medio de la factura en termino energía es de 73,08€/mes, con un total de 876,91€/año.



SIMULACIÓN COSTE ACTUAL FENIE ENERGIA 2.1DHA VS COSTE SIMULADO TARIFA ANTIGUA 2.0A ENDESA.

		AÑO	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
		MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV		
COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL CON FENIE ENERGIA	PONDERADO A 1 MES	TP FENIE 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL	47,2	55,7	47,2	50,6	42,2	59,1	50,6	50,6	54,0	47,2	48,9	50,6	50,3	€/mes media
		REACTIVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	€/mes media
		TOTAL ELECT.	126,7	141,7	109,2	158,1	104,9	132,2	128,5	173,3	71,5	106,9	126,4	133,0		€/mes media
		IMP. ELECT	6,5	7,2	5,6	8,1	5,4	6,8	6,6	8,9	3,7	5,5	6,5	6,8	6,4	€/mes media
		ALQUILER	1,3	1,5	1,3	1,3	1,1	1,6	1,3	1,3	1,4	1,1	1,3	1,3	1,3	€/mes media
		OTROS	-6,3	-7,1	-5,5	-7,9	-5,2	-6,6	-6,4	-8,6	0,0	-5,4	33,4	0,0	-2,1	€/mes media
		SUMA	128,2	143,3	110,6	159,7	106,2	133,9	130,0	175,0	76,6	108,1	167,5	141,2		€/mes media
		IVA 21%	26,9	30,1	23,2	33,5	22,3	28,1	27,3	36,7	16,1	22,7	35,2	29,6	27,7	€/mes media
		TOTAL	155,1	173,4	133,8	193,2	128,5	162,0	157,4	211,7	92,7	130,8	202,7	170,8	159,3	€/mes media
COSTE SIMULACIÓN TP TEMPO 2.0A 13,2 TE ENDESA (ANTIGUA TARIFA)	PONDERADO A 1 MES	TP 2.0A ENDESA 13,2 TE 2.0A ENDESA	49,6	58,5	49,6	53,2	44,3	62,0	53,2	53,2	56,7	49,6	51,4	53,2	52,9	€/mes media
		REACTIVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	€/mes media
		TOTAL ELECT.	126,3	141,4	109,4	156,9	104,8	132,4	128,1	171,2	73,5	107,0	133,1	136,9		€/mes media
		IMP. ELECT	6,5	7,2	5,6	8,0	5,4	6,8	6,6	8,8	3,8	5,5	6,8	7,0	6,5	€/mes media
		ALQUILER	1,3	1,5	1,3	1,3	1,1	1,6	1,3	1,3	1,4	1,1	1,3	1,3	1,3	€/mes media
		OTROS	-6,3	-7,1	-5,5	-7,9	-5,2	-6,6	-6,4	-8,6	0,0	-5,4	33,4	0,0	-2,1	€/mes media
		SUMA	127,7	143,1	110,8	158,4	106,1	134,1	129,6	172,7	78,7	108,2	174,6	145,2		€/mes media
		IVA 21%	26,8	30,0	23,3	33,3	22,3	28,2	27,2	36,3	16,5	22,7	36,7	30,5	27,8	€/mes media
		TOTAL	154,6	173,1	134,1	191,7	128,4	162,2	156,8	209,0	95,3	131,0	211,3	175,7	160,2	€/mes media

COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL CON FENIE ENERGIA vs COSTE SIMULACIÓN TP TEMPO 2.0A 13,2 TE ENDESA (ANTIGUA TARIFA)

	€/mes	€/año	ahorro	
COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL CON FENIE ENERGIA	159,34	1.912,05	€/año	%
COSTE SIMULACIÓN TP TEMPO 2.0A 13,2 TE ENDESA (ANTIGUA TARIFA)	160,25	1.923,00	-10,95	-0,57

El cambio de comercializadora a fenie supone un ahorro del 0,57%, respecto a la tarifa anterior de Endesa(2.0A) un ahorro total anual de solo 10,95%



SIMULACIÓN COSTE ACTUAL FENIE ENERGIA 2.1DHA VS COSTE SIMULADO TARIFA 2.1DHA ENDESA.

		AÑO	2017	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
		MES	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV		
COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL CON FENIE ENERGIA	PONDERADO A 1 MES	TP FENIE 2.1DHA 13,856	47,2	55,7	47,2	50,6	42,2	59,1	50,6	50,6	54,0	47,2	48,9	50,6	50,3	€/mes media
		TE COSTE ACTUAL	79,5	86,0	62,0	107,5	62,7	73,1	77,9	122,7	17,5	59,6	77,5	82,4	75,7	€/mes media
		REACTIVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	€/mes media
		TOTAL ELECT.	126,7	141,7	109,2	158,1	104,9	132,2	128,5	173,3	71,5	106,9	126,4	133,0		
		IMP. ELECT	6,5	7,2	5,6	8,1	5,4	6,8	6,6	8,9	3,7	5,5	6,5	6,8	6,4	€/mes media
		ALQUILER	1,3	1,5	1,3	1,3	1,1	1,6	1,3	1,3	1,4	1,1	1,3	1,3	1,3	€/mes media
		OTROS	-6,3	-7,1	-5,5	-7,9	-5,2	-6,6	-6,4	-8,6	0,0	-5,4	33,4	0,0	-2,1	€/mes media
		SUMA	128,2	143,3	110,6	159,7	106,2	133,9	130,0	175,0	76,6	108,1	167,5	141,2		
		IVA 21%	26,9	30,1	23,2	33,5	22,3	28,1	27,3	36,7	16,1	22,7	35,2	29,6	27,7	€/mes media
		TOTAL	155,1	173,4	133,8	193,2	128,5	162,0	157,4	211,7	92,7	130,8	202,7	170,8	159,3	€/mes media
COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,2 TE ENDESA	PONDERADO A 1 MES	TP 2.1DHA ENDESA 13,2	45,0	53,0	45,0	48,2	40,2	56,3	48,2	48,2	51,4	45,0	46,6	48,2	48,0	€/mes media
		TE 2.1DHA ENDESA	65,6	71,0	51,2	88,8	51,8	60,4	64,4	101,3	14,5	49,3	63,5	67,6	62,5	€/mes media
		REACTIVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	€/mes media
		TOTAL ELECT.	110,7	124,1	96,2	137,0	92,0	116,7	112,6	149,6	65,9	94,3	110,1	115,8		
		IMP. ELECT	5,7	6,3	4,9	7,0	4,7	6,0	5,8	7,6	3,4	4,8	5,6	5,9	5,6	€/mes media
		ALQUILER	1,3	1,5	1,3	1,3	1,1	1,6	1,3	1,3	1,4	1,1	1,3	1,3	1,3	€/mes media
		OTROS	-6,3	-7,1	-5,5	-7,9	-5,2	-6,6	-6,4	-8,6	0,0	-5,4	33,4	0,0	-2,1	€/mes media
		SUMA	111,3	124,8	96,9	137,5	92,6	117,6	113,3	150,0	70,7	94,9	150,4	123,1		
		IVA 21%	23,4	26,2	20,3	28,9	19,4	24,7	23,8	31,5	14,8	19,9	31,6	25,9	24,2	€/mes media
		TOTAL	134,7	151,0	117,2	166,4	112,0	142,2	137,1	181,5	85,5	114,8	182,0	149,0	139,5	€/mes media

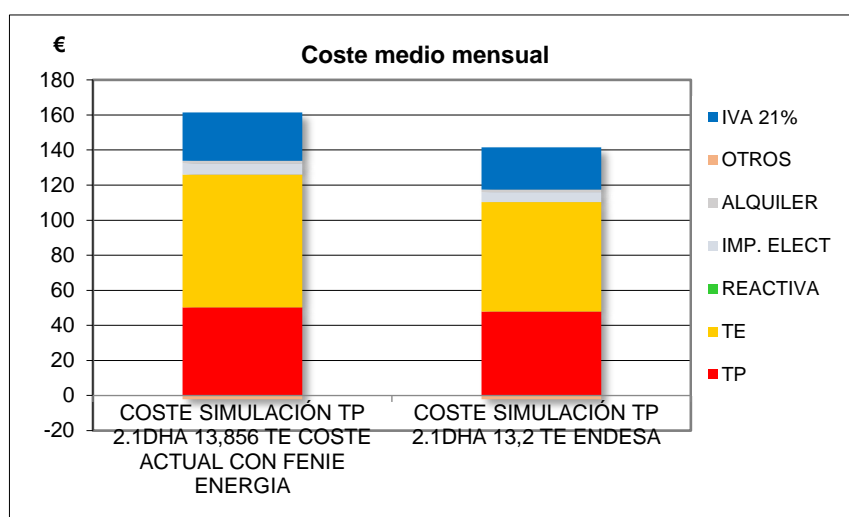
COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL CON FENIE ENERGIA vs COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,2 TE ENDESA

	[€/mes]	[€/año]	ahorro	
COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL CON FENIE ENERGIA	159,34	1.912,05	[€/año]	%
COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,2 TE ENDESA	139,45	1.673,43	238,62	12,48

La tarifa 20.DHA de Endesa es más económica que fenie unos 238,62€/año, supone una pérdida del 12,48%.



	COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,856 TE COSTE ACTUAL CON FENIE ENERGIA	COSTE SIMULACIÓN TP 2.1DHA 13,2 TE ENDESA
TP	50,33	47,95
TE	75,70	62,45
REACTIVA	0,00	0,00
IMP. ELECT	6,44	5,64
ALQUILER	1,32	1,32
OTROS	-2,12	-2,12
IVA 21%	27,65	24,20
TOTAL	159,34	139,45



Cambio de la comercializadora (fenie energía) con la tarifa de modalidad de dos periodos 2.1DHA, pasaríamos de pagar más en coste de factura una media de 159,34€/mes a 139,45€/mes, Un gasto de 238,62€/año, si solo se cambió de tarifa y manteniendo la misma comercializadora(Endesa).

Energía Reactiva:

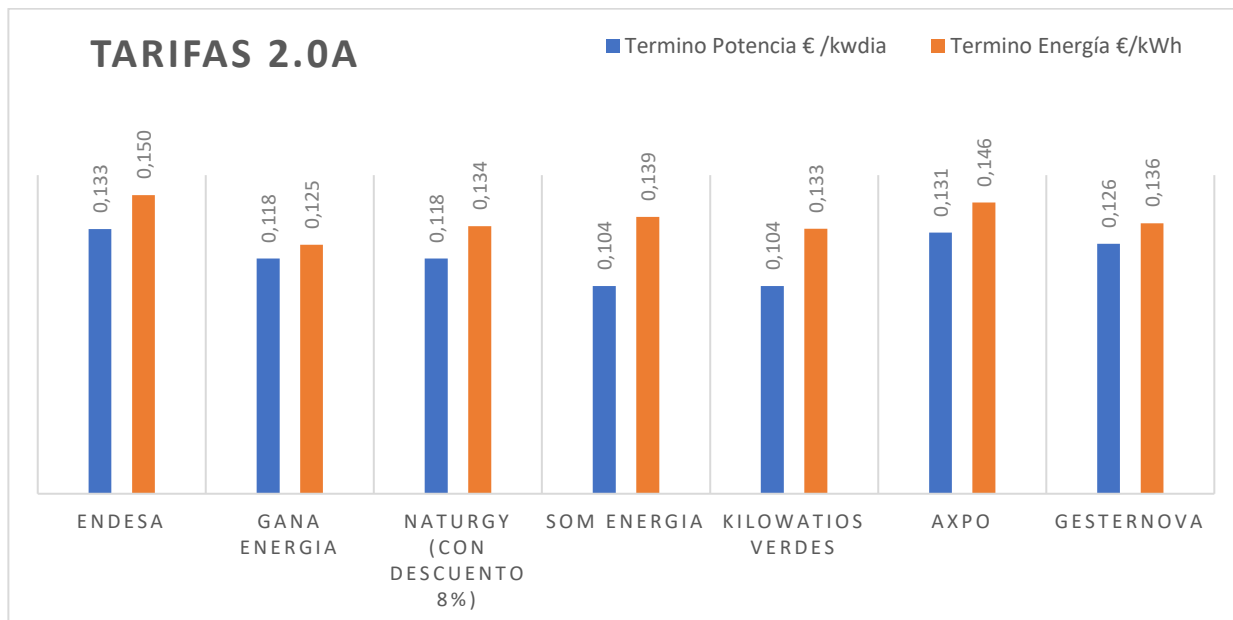
No se registra consumo de energía reactiva.



4 NEGOCIACION Y RECOMENDACIONES DE COMERCIALIZADORAS:

tarifas 2,0A

Comercializadora eléctrica	Termino Potencia € /kwdia	Termino Energía €/kWh
Endesa	0,133	0,150
Gana Energía	0,118	0,125
Naturgy(con descuento 8%)	0,118	0,134
Som Energía	0,104	0,139
Kilowatios Verdes	0,104	0,133
Axpo	0,131	0,146
Gesternova	0,126	0,136

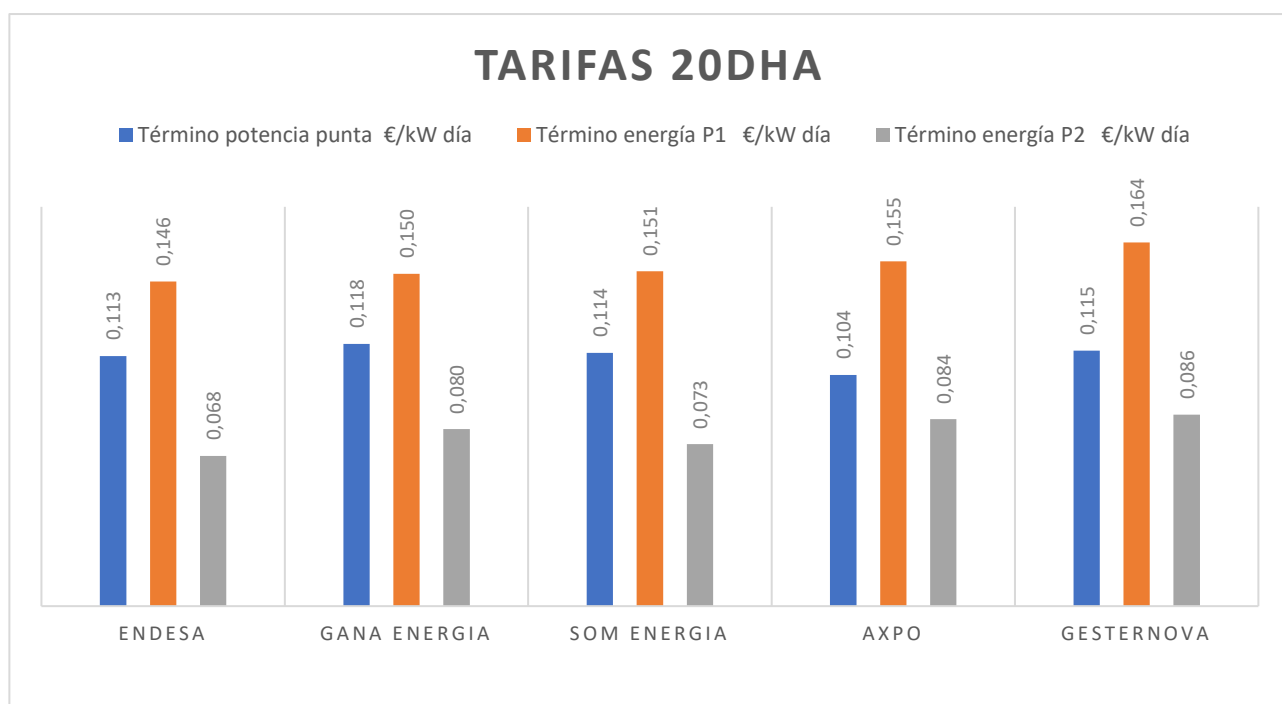


La mejor tarifa en el término Energía es Gana Energía, incluido el con el descuento aplicado en la tarifa actual del 8%, Naturgy es más cara.



20DHA

Comercializadora eléctrica	Término potencia punta €/kW día	Término energía P1 €/kW día	Término energía P2 €/kW día
Endesa	0,113	0,146	0,068
Gana Energia	0,118	0,150	0,080
Som Energia	0,114	0,151	0,073
Axpo	0,104	0,155	0,084
gesternova	0,115	0,164	0,086

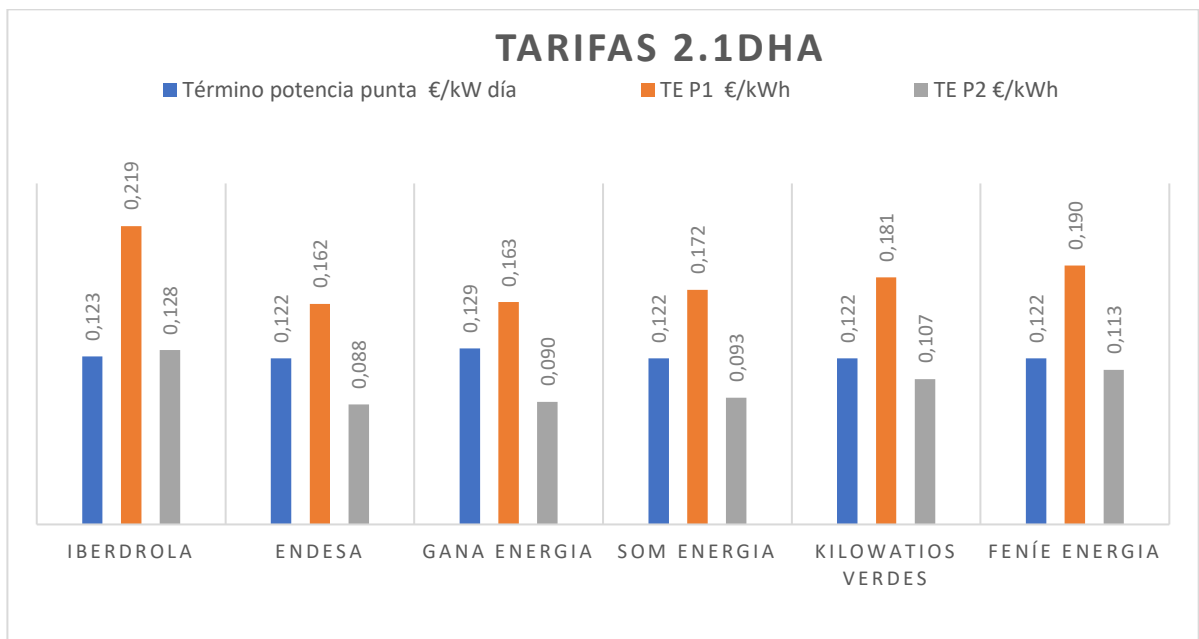


En la tarifa 20DHA Endesa es la mejor del mercado.



2.1DHA

Comercializadora eléctrica	Término potencia punta €/kW día	TE P1 €/kWh	TE P2 €/kWh
Iberdrola	0,123	0,219	0,128
Endesa	0,122	0,162	0,088
Gana Energia	0,129	0,163	0,090
Som Energia	0,122	0,172	0,093
Kilowattios Verdes	0,122	0,181	0,107
Feníe Energia	0,122	0,190	0,113



En la tarifa 21DHA Endesa es la mejor del mercado.



5- PROMEJORAS EN CLIMATIZACION Y AISLAMIENTO TERMICO:



Sustitución la iluminación a led.



Sustitución caldera Gasóleo por caldera de biomasa





Otro aspecto a considerar, sería la mejora de la carpintería exterior



Termos eléctricos, se recomienda poner programadores para que funciones por la noche en horas de valle, de 22h a 12h (23h a 13h en verano)



6 CONCLUSIONES:

-Después de analizar las facturas, comprobar las instalaciones, el confort térmico, buscar puntos de mejora para mayor ahorro, el ahorro más importante sería en el:

La potencia contratada está ajustada, y se adapta a la demanda de la potencia demandada.

Termino energía: la tarifa de modalidad con discriminación horaria en dos periodos (peaje 21DHA), el cambio de la comercializadora (Endesa con la mejor tarifa actual en 2.1DHA) a Fenie energia supone una pérdida de hasta 12,48% del coste total de la factura, unos **238,62€ al año**.

Respecto a los Elementos de Consumo:

Usar electrodomésticos de clase A. Nevera, lavadora, congelador, aire acondicionado... Es una pequeña inversión el cambiar a estos electrodomésticos, pero supone una gran diferencia a la larga. Un electrodoméstico de clase A ahorra un 55% de energía respecto de uno de clase más baja.

Cambiar todas las bombillas por unas LED. Esta inversión es de las mejores que se pueden hacer. Es casi obligado ya que consumen hasta un 80% menos.

