

*ANÁLISIS DE CONTRATOS ELÉCTRICOS
(TIPO 1)*

BAR MESÓN LA PARROQUIA

ASIADER SIERRA DE ALBARRACIÓN

ANEXO: AUDITORÍA ENERGETICA





ANEXO: ANÁLISIS DEPENDENCIAS

Contenido

ANEXO: AUDITORÍA ENERGÉTICA	2
1 INVENTARIO CONTADORES EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES.....	3
2 ANÁLISIS DE LA FACTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	4
2.1 PARTES QUE COMPONEN LA FACTURA.....	4
2.2 TÉRMINO DE POTENCIA.....	4
2.3 TÉRMINO DE ENERGÍA.....	5
2.4 ENERGÍA REACTIVA.....	5
2.5 EQUIPOS DE MEDIDA Y OTROS SERVICIOS.....	5
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- BAR MESÓN LA PARROQUIA: SAN JUAN 10 BAJO ALBARRACIN	9
4 NEGOCIACION Y RECOMENDACIONES DE COMERCIALIZADORAS.....	23
5 PROMEJORAS EN CLIMATIZACION Y AISLAMIENTO TERMICO	25
6 CONCLUSIONES.....	27



1-INVENTARIO CONTADORES EN EL RESTUARANTE:

CUPS	DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN	POTENCIA CONTRATADA	MEJORAS
ES0031300076722006WH0F	SAN JUAN 10 BAJO ALBARRACIN	BAR MENSÓN LA PARROQUIA	9,90KW	9,90KW



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).

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

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

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

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)

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

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



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).

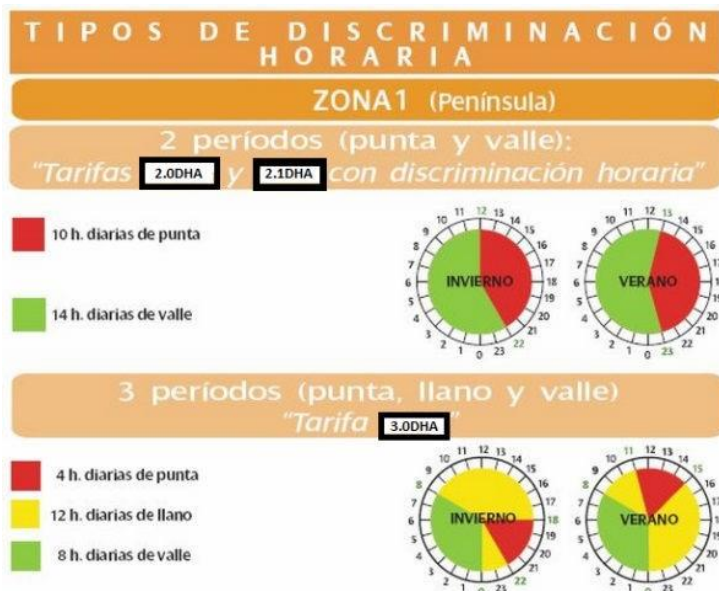
En suministros con menos de 15kW (Tarifas 2.0A y 2.1A) podemos tener discriminación horaria (denominada DHA), donde tenemos dos periodos, punta y valle. Estos horarios varían a lo largo del año.

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.

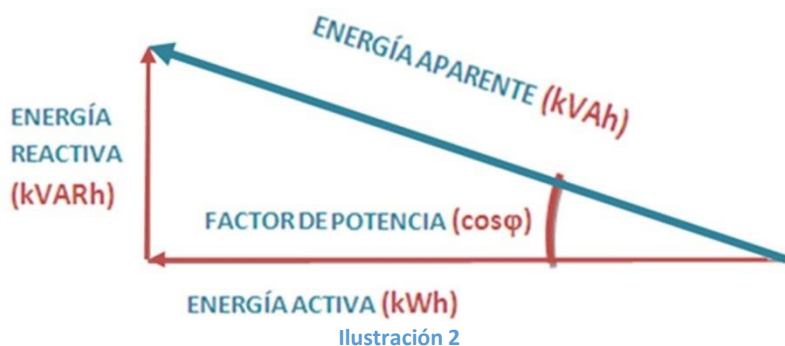
Sin embargo, hay casos en los que el uso no se puede desplazar a otras horas. Se estudia cada uno de los consumos para ver si es viable y económicamente rentable.



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.

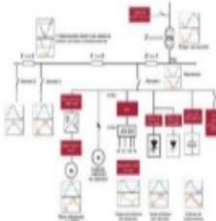
- En suministros de menos de 15 kW, tenemos penalizaciones cuando la energía reactiva supera el 50% de la activa.
- En suministros de más de 15 kW, tenemos penalizaciones cuando:

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	31/12/2009		Incremento
	€/kVAh	€/kVAh	
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.





TIPO	Código	Tipo contador	Clase (act./inactividad)	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 V2 2	3x571100 V a 3x230400 V	10 (100)A	-	-	-	-	RS232	-	664,00
Contador C 418-UDFC-30000	[1] QC330	4 V2 2	3x571100 V a 3x230400 V	10 (100)A	-	-	-	-	RS485	-	664,00
Contador C 418-UDFC-30000	[1] QC330	4 V2 2	3x571100 V a 3x230400 V	10 (100)A	-	-	-	-	RS485	-	701,31
Contador C 418-UDFC-70000	[1] QC370	4 V2 2	3x571100 V a 3x230400 V	10 (100)A	-	-	-	-	RS232	RS232	666,47
Contador C 418-UDFC-80000	[1] QC380	4 V2 2	3x571100 V a 3x230400 V	10 (100)A	-	-	-	-	RS485	RS485	666,47
Contador C 418-UDFC-90000	[1] QC380	4 V2 2	3x571100 V a 3x230400 V	10 (100)A	-	-	-	-	RS232	RS485	666,47
Contador C 418-UDFC-AD000	[1] QC3A0	4 V2 2	3x571100 V a 3x230400 V	10 (100)A	-	-	-	-	RS232	RS485	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.

Cómpete 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- BAR MENSÓN LA PARROQUIA: SAN JUAN 10 BAJO ALBARRACIN:

CONSULTA	Y.1
NOMBRE	FRANCISCO J. PRIETO BLANCO
ENTIDAD	RTE. LA PARROQUIA
CONTR. Y DIRECCION	SAN JUAN 10 BAJO ALBARRACIN
NIF	18432342G
COMERCIALIZADORA	ENDESA
TARIFA	2.0A
CONTRATO	30005648126
CUPS	ES0031300076722006WH0F
CONT. ACCESO	97014014010601

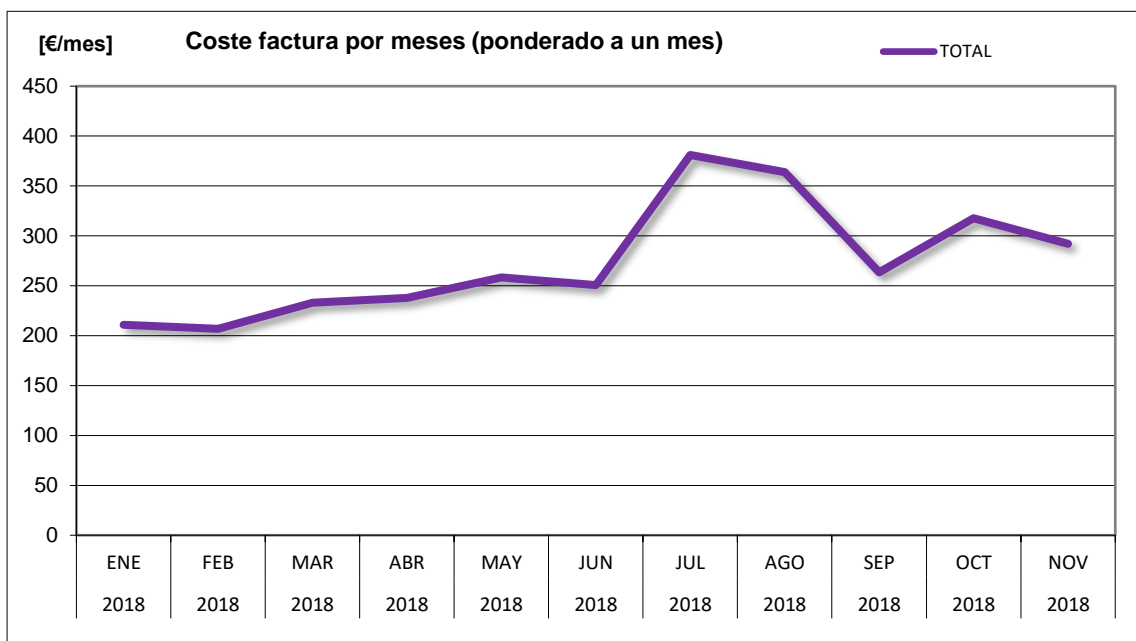
POT. CONTRATADA	9,90KW
Tarifa	2.0A

Suministro menor de 10 KW

3.1.1 SIMULACIÓN COSTE TOTAL DE LA FACTURA:

		AÑO	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018		
		MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV				
COSTE FACTURA	PONDERADO A 1 MES	TP	35,72	31,26	33,49	32,37	34,61	31,26	35,72	35,72	31,26	34,61	36,84	33,90	€	mes	media
		TE	128,65	130,17	148,31	153,47	167,28	164,53	262,53	248,92	174,75	213,82	191,34	180,34	€	mes	media
		REACTIVA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€	mes	media
		TOTAL ELECT	164,37	161,43	181,80	185,84	201,89	195,79	298,25	284,64	206,01	248,43	228,18	214,24			
		IMP. ELECT	8,40	8,25	9,29	9,50	10,32	10,01	15,25	14,55	10,53	12,70	11,67	10,95	€	mes	media
		ALQUILER	1,43	1,25	1,34	1,30	1,39	1,25	1,43	1,43	1,25	1,39	1,48	1,36	€	mes	media
		OTROS													€	mes	media
		SUMA	174,20	170,93	192,43	196,64	213,60	207,05	314,93	300,62	217,79	262,52	241,33	226,55			
		IVA 21%	36,58	35,90	40,41	41,29	44,86	43,48	66,14	63,13	45,74	55,13	50,68	47,58	€	mes	media
TOTAL	210,78	206,83	232,84	237,93	258,46	250,53	381,07	363,75	263,53	317,65	292,01	274,12	€	mes	media		

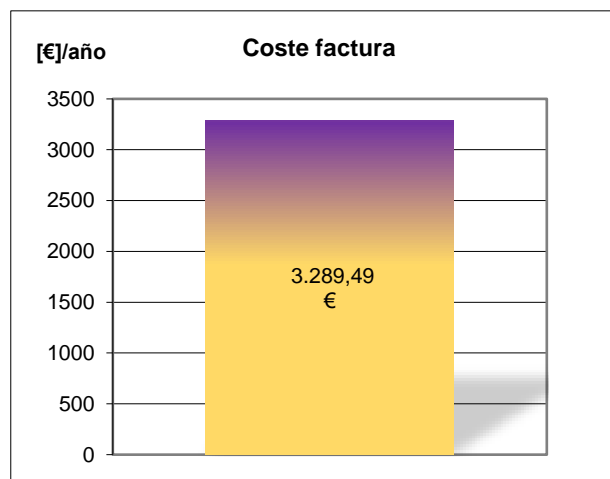
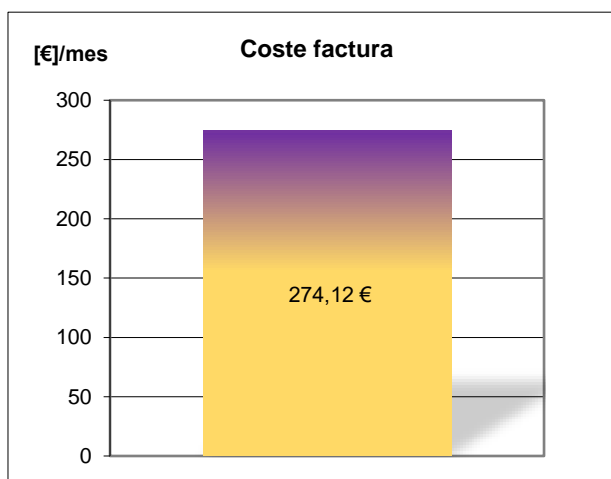


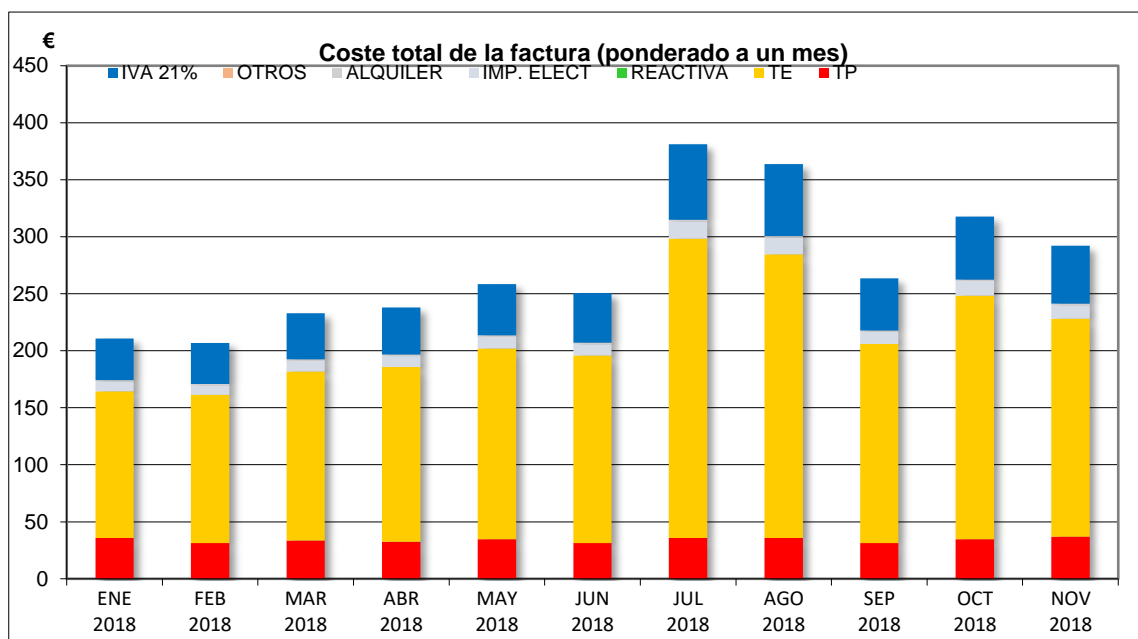


RESUMEN FACTURA TOTAL

Total Factura			[€/mes]	[€/año]
CONTRATO	2.0A	9,9	274,12	3.289,49

El coste medio anual de la factura es de 3.289,49€, unos cada mes 274,12€.





Consumo constante, y potencia optimizada, consumo de energía estable, con subida en verano por alta ocupación, como refleja en la gráfica.

COSTE MEDIO TOTAL DE LA FACTURA
Coste medio de la factura total (ponderada)

TP	33,90
TE	180,34
REACTIVA	0,00
IMP. ELECT	10,95
ALQUILER / OTROS	1,36
OTROS	0,00
IVA	47,58
TOTAL	274,12

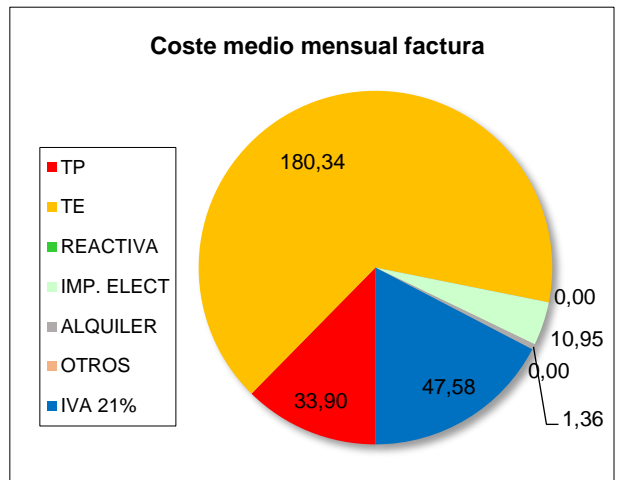
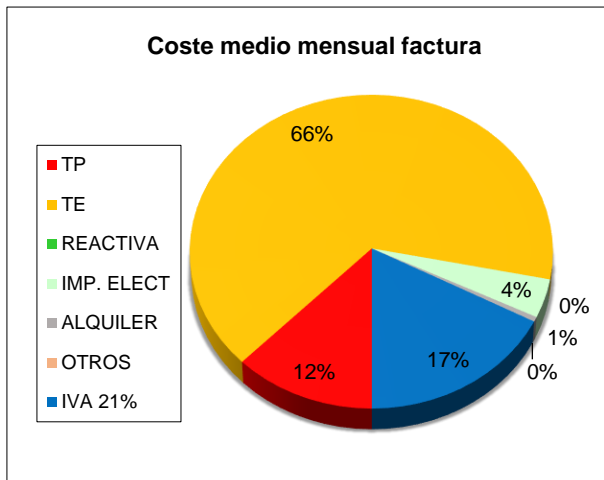
€/mes
media

COSTE MEDIO TOTAL DE LA FACTURA
Coste medio de la factura total (ponderada)

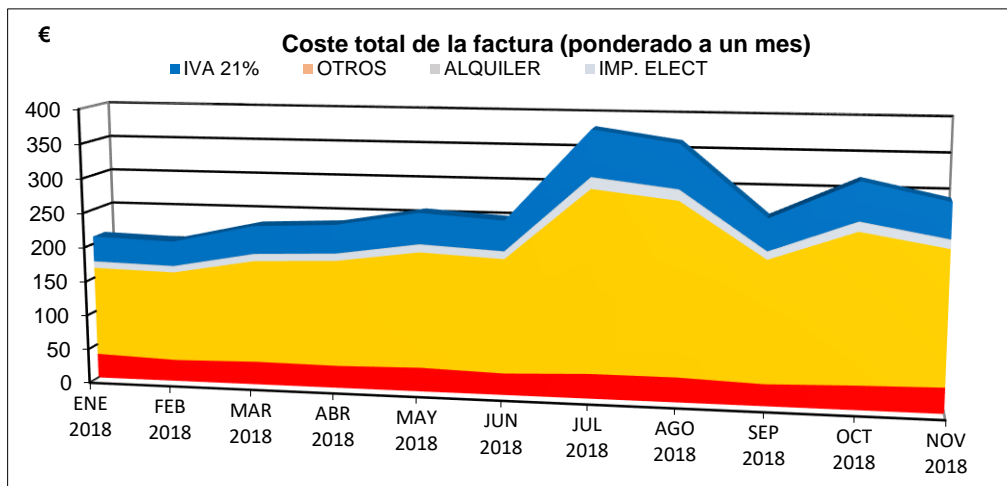
TP	406,76
TE	2.164,11
REACTIVA	0,00
IMP. ELECT	131,42
ALQUILER / OTROS	16,30
OTROS	0,00
IVA	570,90
TOTAL	3.289,49

€/año
media





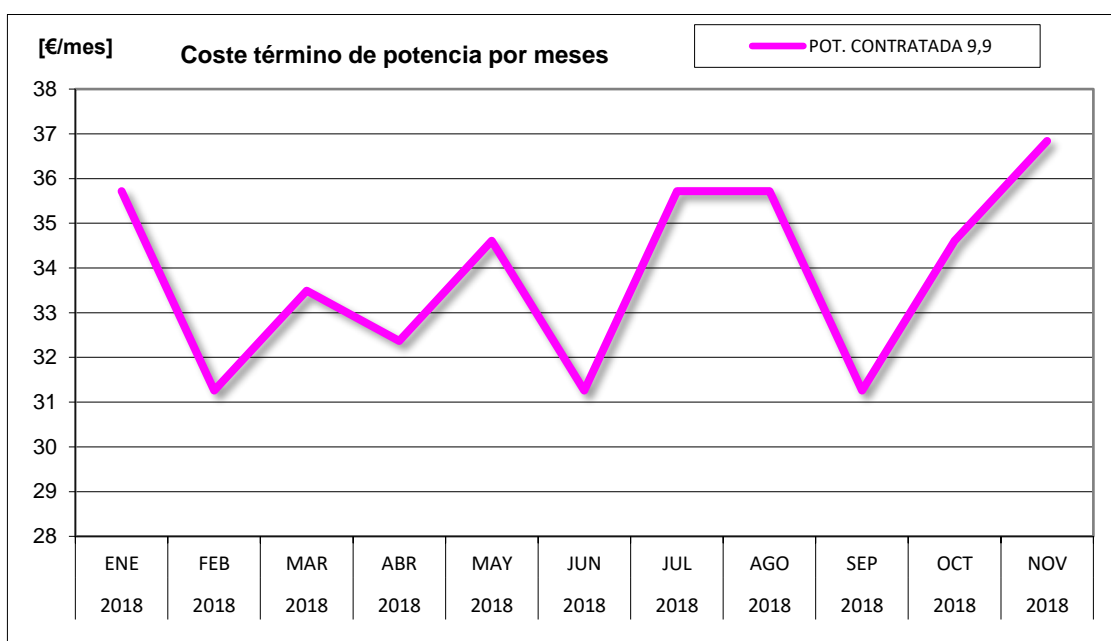
El 66% del coste de la factura está destinado para el termino energía, el 12% para el termino potencia, con el cambio a tarifa de modalidad de dos periodos 20DHA, se obtiene mayor ahorro.



3.1.3 TERMINO POTENCIA (TP):

VALORES PONDERADOS A 1 MES

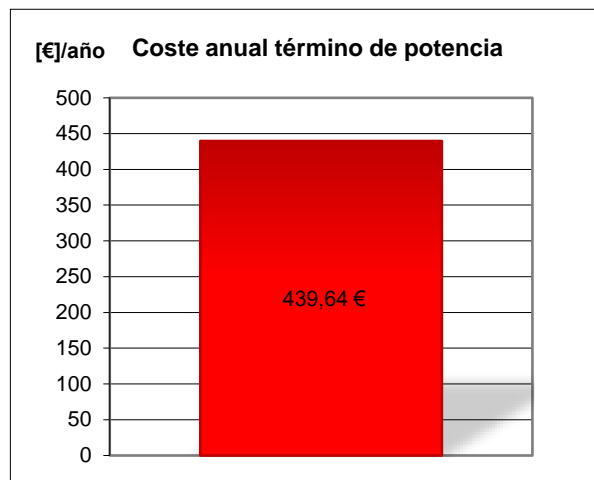
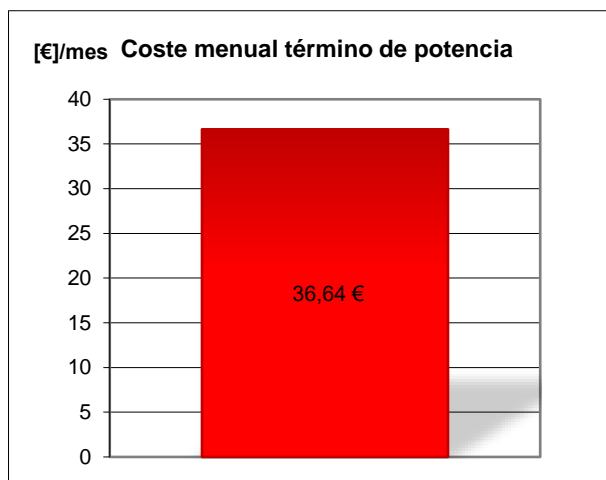
		AÑO	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018
		MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	
	POT. CONTR.	kW	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	
LECTURAS	MAXÍMETRO [kW]	MAX1												kW periodo
		MAX2												
		MAXT												kW
PRECIO	SIN DESCUENTO SIN IE	TOTAL	35,72	31,26	33,5	32,4	34,6	31,3	35,7	35,7	31,3	34,6	36,84	€/kW al mes SD
	DESCUENTO	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	descuento
	POTENCIA SIN IE	TOTAL	35,72	31,26	33,5	32,4	34,6	31,3	35,7	35,7	31,3	34,6	36,84	€/kW al mes



RESUMEN T. POTENCIA			COSTE	
			[€/mes]	[€/año]
CONTRATO	2.0A	9,9	36,64	439,64

El coste medio mensual del termino potencia es de 36,64€, con un total de 439,64€/año.





SIMULACIÓN POTENCIA MEDIA

Potencia media		
Energía media al año	17.485,09	kWh/año
Horas utilización	8.760,00	h/año
Potencia media	2,00	kW

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

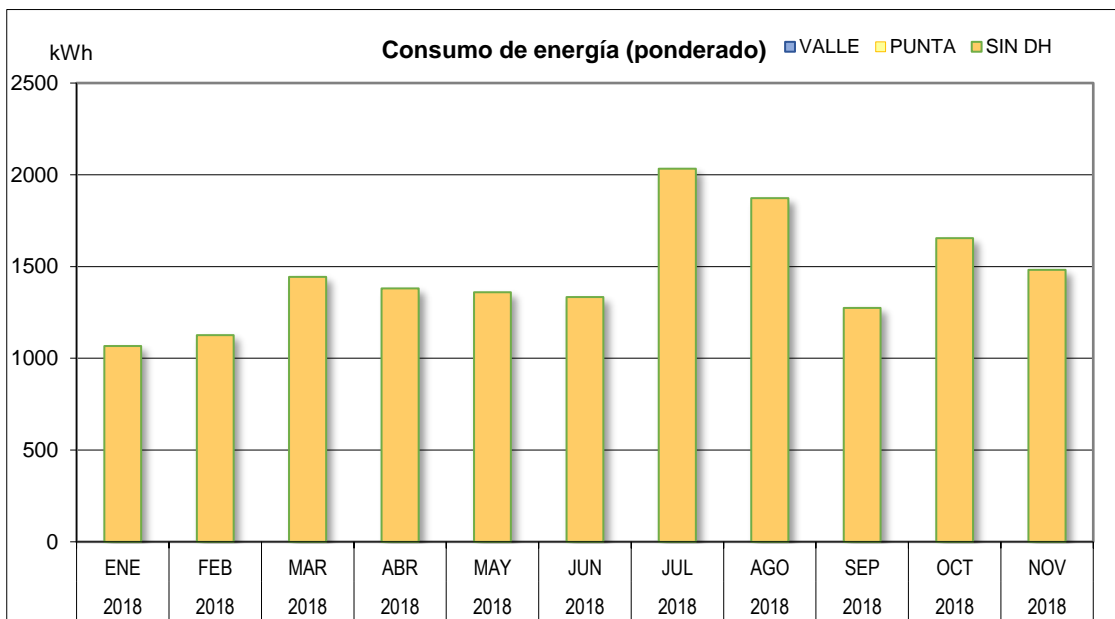
La potencia media es de 2,00 kw



3.1.4 TERMINO ENERGIA (TE):

		AÑO	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018		
		MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV		
ENERGÍA PONDERADA	CONSUMO [kWh]	PUNTA												kWh al mes	
		VALLE												kWh al mes	
		SIN DH	1067	1126	1443	1381	1360	1334	2033	1873	1275	1654	1482	kWh al mes	
		TOTAL	1067	1126	1443	1381	1360	1334	2033	1873	1275	1654	1482	1.457,09	kWh/mes de media
		% PUNTA													0,00
	% VALLE													0,00	%valle
PRECIO ENERGÍA	PEP													€/kWh punta	
	PEV													€/kWh valle	
	PE	128,65	130,17	148,3	153,5	167,3	164,5	262,5	248,9	174,8	213,8	191,34	€/kWh sin DHA		

El consumo medio del termino energía es de 1.457,09kWh/mes, con la tarifa actual 2.0A (sin discriminación horaria), con la modalidad de dos periodos 20DHA, bajara el coste de energía.



SIMULACIÓN CONSUMO ENERGÍA ANUAL

Energía media

1.457,09	kWh/mes
17.485,09	kWh/año

Reparto de consumo

0,00	%punta	0,00	kWh/año punta
0,00	%valle	0,00	kWh/año valle
100,00	sin DHA	17.485,00	kWh/año sin DHA

El total medio de energía 17.485,00kWh/año, unos 1.457,09kWh/mes.

COSTE MEDIO DE LA ENERGÍA

	AÑO	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
	MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	
PRECIO ENERGÍA	PEP												€/kWh punta
	PELL												€/kWh valle
	PEV	128,65	130,17	148,31	153,47	167,3	164,5	262,5	248,9	174,8	213,8	191,34	€/kWh sin DHA

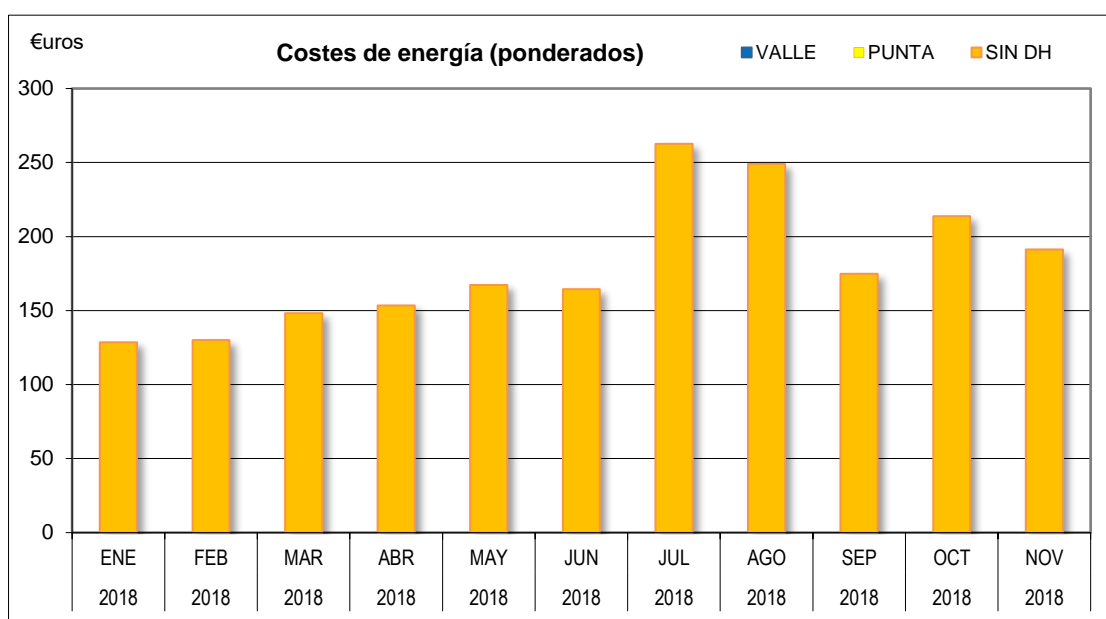
PRECIO MEDIO	PEP	0	€/kWh P	REPARTO CONSUMO	0,00	%punta	PRECIO MEDIO	* sin descuento
	PEV	0	€/kWh V		0,00	%valle		180,34
	PE	180,343	€/kWh		100,00	% sin DHA		

el coste medio de energía es de 180,34 €/kWh,



SIMULACIÓN COSTE ENERGÍA

		AÑO	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
		MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV			
COSTE DE LA ENERGÍA	COSTE SIN DESCUENTO	PUNTA												0,00	€/mes P	
		VALLE												0,00	€/mes V	
		SIN DH	128,65	130,17	148,31	153,47	167,28	164,53	262,53	248,92	174,75	213,82	191,34	180,34	€/mes	
		TOTAL	128,65	130,17	148,31	153,47	167,28	164,53	262,53	248,92	174,75	213,82	191,34	180,34	€/mes de media	
	DESCUENTO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	% descuento	
	COSTE ACTUAL	PUNTA													0,00	€/mes P
		VALLE													0,00	€/mes V
		SIN DH	128,65	130,17	148,31	153,47	167,28	164,53	262,53	248,92	174,75	213,82	191,34	180,34	€/mes	
		TOTAL	128,65	130,17	148,31	153,47	167,28	164,53	262,53	248,92	174,75	213,82	191,34	180,34	€/mes de media	



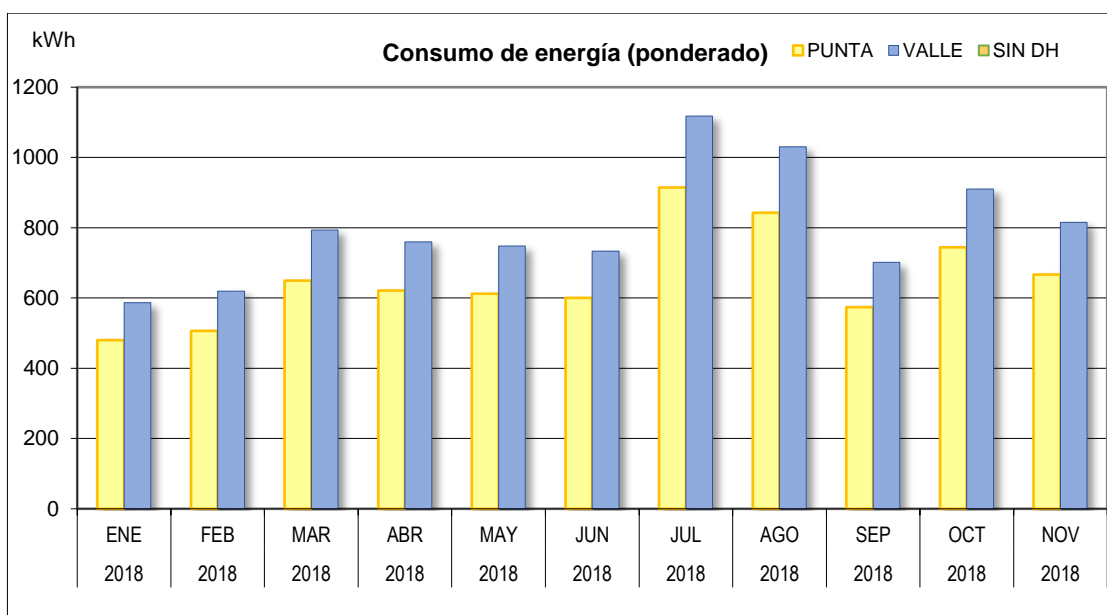
RESUMEN T. ENERGÍA	COSTE	
	[€/mes]	[€/año]
COSTE ACTUAL	180,34	2.164,11

El coste medio de la factura en termino energía, es de 180,34€/mes, con un total de 2.164,11€/año.



SIMULACIÓN DEL TÉRMINO DE ENERGÍA CON CAMBIO DE TARIFA A 20DHA Y PRECIOS ENDESA:

		AÑO	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018		
		MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV		
ENERGÍA PONDERADA	CONSUMO [kWh]	PUNTA	480,2	506,7	649,4	621,5	612,0	600,3	914,9	842,9	573,8	744,3	666,9	kWh al mes	
		VALLE	586,9	619,3	793,7	759,6	748,0	733,7	1118,2	1030,2	701,3	909,7	815,1	kWh al mes	
		SIN DH												kWh al mes	
		TOTAL	1067	1126	1443	1381	1360	1334	2033	1873	1275	1654	1482	1457,09	kWh/mes de media
		% PUNTA	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,00
	% VALLE	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,00	%valle	
ENERGÍA PONDERADA	PRECIO ENERGÍA	PEP	70,261	74,146	95,02	90,937	89,555	87,842	133,87	123,34	83,957	108,91	97,588	€/kWh punta	
		PEV	39,731	41,928	53,732	51,423	50,641	49,673	75,701	69,743	47,476	61,589	55,184	€/kWh valle	
		PE	109,99	116,07	148,75	142,36	140,2	137,52	209,57	193,08	131,43	170,5	152,77	€/kWh sin DHA	



SIMULACIÓN CONSUMO ENERGÍA ANUAL

Energía media

1.457,09	kWh/mes
17.485,09	kWh/año

Reparto de consumo

45,00	%punta	7.868,00	kWh/año punta	45,00	%punta	7868	kWh/año punta
55,00	%valle	9.617,00	kWh/año valle	55,00	%valle	9617	kWh/año valle
0,00	sin DHA	0,00	kWh/año sin DHA				



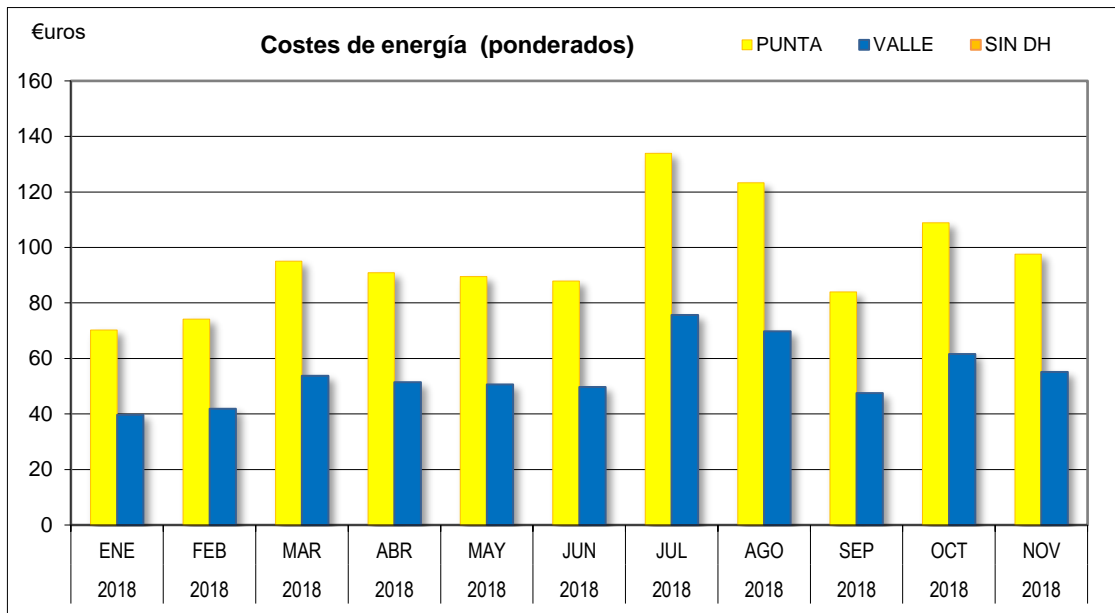
SIMULACION COSTE MEDIO DE LA ENERGÍA CON CAMBIO DE TARIFA:

AÑO		2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
MES		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV		
PRECIO ENERGÍA	PEP	70,261	74,146	95,02	90,9374	89,555	87,842	133,87	123,34	83,957	108,91	97,588		€/kWh punta
	PELL	39,731	41,928	53,732	51,4230541	50,641	49,673	75,701	69,743	47,476	61,589	55,184		€/kWh valle
	PE													€/kWh sin DHA

PRECIO MEDIO	PEP	95,948	€/kWh P	REPARTO CONSUMO	45,00	%punta	PRECIO MEDIO	* sin descuento
	PEV	54,256	€/kWh V		55,00	%valle		73,02
	PE	0	€/kWh		0,00	% sin DHA		

SIMULACIÓN COSTE DE LA ENERGÍA

AÑO		2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018			
MES		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV				
COSTE DE LA ENERGÍA	COSTE SIN DESCUENTO	PUNTA	70,26	74,15	95,02	90,94	89,55	87,84	133,87	123,34	83,96	108,91	97,59	95,95	€/mes P	
		VALLE	39,73	41,93	53,73	51,42	50,64	49,67	75,70	69,74	47,48	61,59	55,18	54,26	€/mes V	
		SIN DH													0,00	€/mes
		TOTAL	109,99	116,07	148,75	142,36	140,20	137,52	209,57	193,08	131,43	170,50	152,77	150,20	€/mes de media	
DESCUENTO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	% descuento		
COSTE ACTUAL	COSTE SIN DESCUENTO	PUNTA	70,26	74,15	95,02	90,94	89,55	87,84	133,87	123,34	83,96	108,91	97,59	95,95	€/mes P	
		VALLE	39,73	41,93	53,73	51,42	50,64	49,67	75,70	69,74	47,48	61,59	55,18	54,26	€/mes V	
		SIN DH													0,00	€/mes
		TOTAL	109,99	116,07	148,75	142,36	140,20	137,52	209,57	193,08	131,43	170,50	152,77	150,20	€/mes de media	



RESUMEN T. ENERGÍA	COSTE	
	[€]/mes	[€]/año
COSTE ACTUAL	150,20	1.802,45

El coste medio de la factura en termino energía con cambio de tarifa seria 150,20€/mes, con un total de 1.802,45€/año.

SIMULACIÓN COSTE ACTUAL FACTURA VS COSTE SIMULADO

		AÑO	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018		
		MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV		
COSTE SIMULACIÓN TP 2.0A 9,9 TE COSTE PONDERADO A 1 MES	TP 2.0A 9,9		35,72	31,26	33,49	32,37	34,61	31,26	35,72	35,72	31,26	34,61	36,84	33,90	€/mes media
	TE COSTE ACTUAL		128,65	130,17	148,31	153,47	167,28	164,53	262,53	248,92	174,75	213,82	191,34	180	€/mes media
	REACTIVA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€/mes media
	TOTAL ELECT.		164,37	161,43	181,80	185,84	201,89	195,79	298,25	284,64	206,01	248,43	228,18		
	IMP. ELECT		8,40	8,25	9,29	9,50	10,32	10,01	15,25	14,55	10,53	12,70	11,67	10,95	€/mes media
	ALQUILER		1,43	1,25	1,34	1,30	1,39	1,25	1,43	1,43	1,25	1,39	1,48	1,36	€/mes media
	OTROS													0,00	€/mes media
	SUMA		174,20	170,93	192,43	196,64	213,60	207,05	314,93	300,62	217,79	262,52	241,33		
	IVA 21%		36,58	35,90	40,41	41,29	44,86	43,48	66,14	63,13	45,74	55,13	50,68	47,58	€/mes media
	TOTAL		210,79	206,83	232,85	237,94	258,46	250,53	381,06	363,75	263,53	317,65	292,00	274,13	€/mes media
COSTE SIMULACIÓN TP 20DHA 9,9 TE 20DHA PONDERADO A 1 MES	TP 20DHA 9,9		35,72	31,26	33,49	32,37	34,61	31,26	35,72	35,72	31,26	34,61	36,84	33,90	€/mes media
	TE 20DHA		109,99	116,07	148,75	142,36	140,20	137,52	209,57	193,08	131,43	170,50	152,77	150	€/mes media
	REACTIVA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€/mes media
	TOTAL ELECT.		145,71	147,33	182,24	174,73	174,81	168,78	245,29	228,80	162,69	205,11	189,61		
	IMP. ELECT		7,45	7,53	9,32	8,93	8,94	8,63	12,54	11,70	8,32	10,49	9,69	9,41	€/mes media
	ALQUILER		1,43	1,25	1,34	1,30	1,39	1,25	1,43	1,43	1,25	1,39	1,48	1,36	€/mes media
	OTROS													0,00	€/mes media
	SUMA		154,59	156,12	192,90	184,96	185,13	178,65	259,26	241,93	172,26	216,99	200,79		
	IVA 21%		32,46	32,78	40,51	38,84	38,88	37,52	54,45	50,80	36,17	45,57	42,17	40,92	€/mes media
	TOTAL		187,06	188,90	233,41	223,81	224,01	216,17	313,71	292,73	208,44	262,56	242,95	235,79	€/mes media

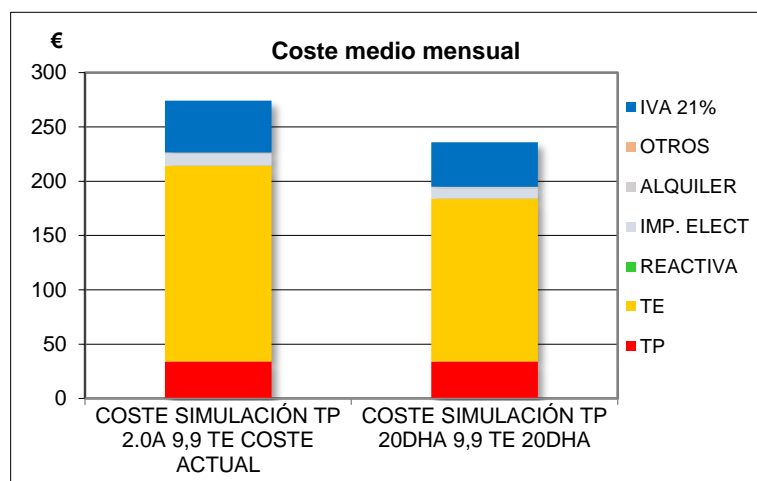


COSTE SIMULACIÓN TP 2.0A 9,9 TE COSTE ACTUAL vs COSTE SIMULACIÓN TP 20DHA 9,9 TE 20DHA

	[€]/mes	[€]/año	ahorro	
COSTE SIMULACIÓN TP 2.0A 9,9 TE COSTE ACTUAL	274,13	3.289,52	[€]/año	%
COSTE SIMULACIÓN TP 20DHA 9,9 TE 20DHA	235,79	2.829,53	459,98	13,98

Con el cambio a modalidad 20DHA, Endesa (la mejor tarifa actual) se obtiene un ahorro de hasta 459,98€/año en el coste de la factura un 13,98%, sobre la tarifa actual.

	COSTE SIMULACIÓN TP 2.0A 9,9 TE COSTE ACTUAL	COSTE SIMULACIÓN TP 20DHA 9,9 TE 20DHA
TP	33,90	33,90
TE	180,34	150,20
REACTIVA	0,00	0,00
IMP. ELECT	10,95	9,41
ALQUILER	1,36	1,36
OTROS	0,00	0,00
IVA 21%	47,58	40,92
TOTAL	274,13	235,79



Cambio a modalidad de dos periodos 20DHA, y la comercializadora Endesa, pasaríamos de pagar una media de 215,69€/mes a 155,24€/mes,
Un ahorro de 725,38€/año.

Energía reactiva:

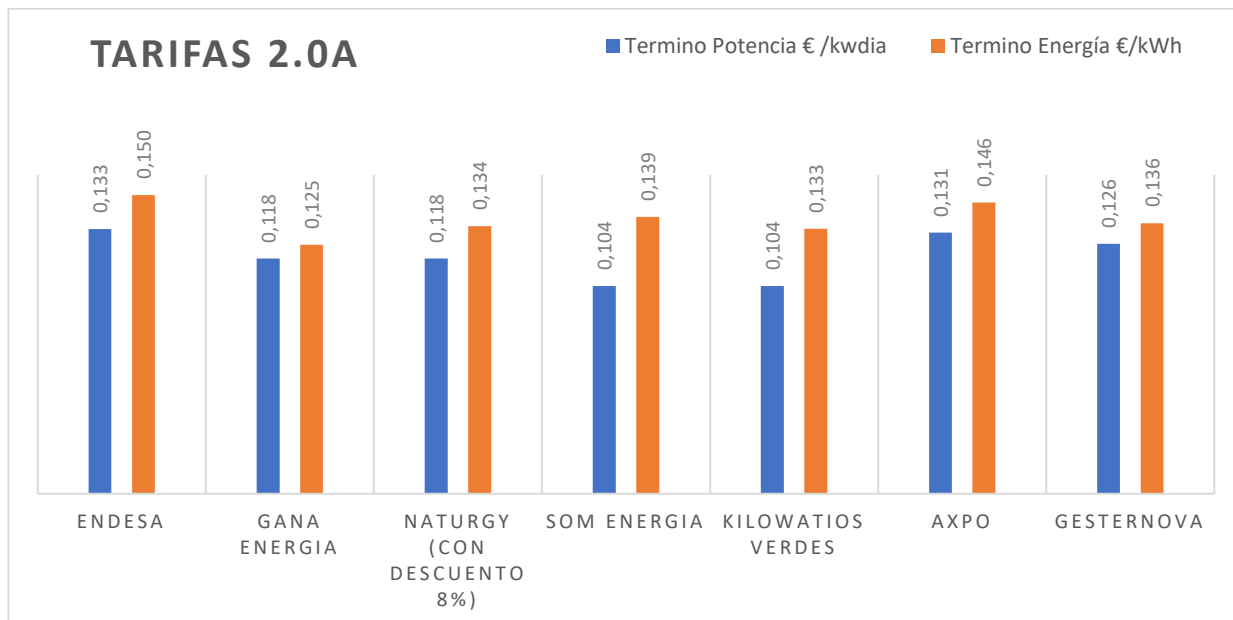
No se registra consumo de energía reactiva.



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 Energia	0,104	0,139
Kilowatios Verdes	0,104	0,133
Axpo	0,131	0,146
Gesternova	0,126	0,136

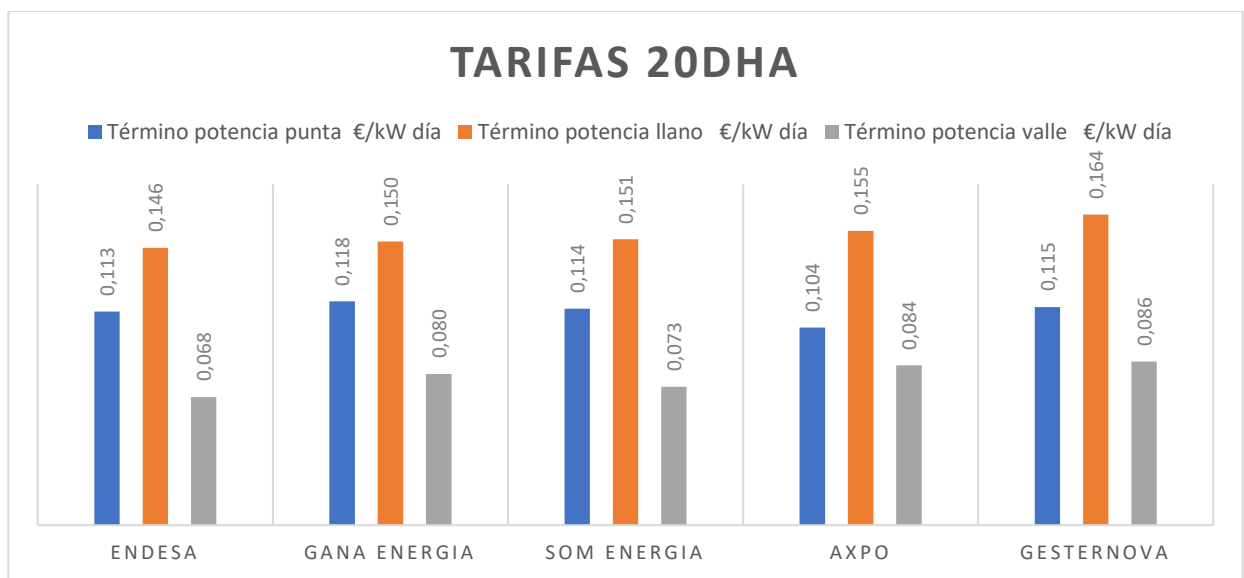


La mejor tarifa en el término Energía es Gana Energía, incluido el con el descuento aplicado en la tarifa actual del 8%, Naturgy es más cara.



20DHA

Comercializadora eléctrica	Término potencia punta €/kW día	Término potencia llano €/kW día	Término potencia valle €/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.



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 funcionen por la noche en horas de valle, de 22h a 12h (23h a 13h en verano)



6 CONCLUSIONES:

Potencia Contratada: TARIFA 2.0A(Actual)

P1= 9,90KW

La Potencia Contratada esta bien ajustada a la demanda la Potencia Consumida.

Respecto al Coste de la Potencia:

El Coste de la Potencia:

La tarifa €/Kw actual es el mejor precio actual (Endesa).

El Coste de la Energía:

El cambio de la tarifa Actual; (Tarifa 24:00 h, 2.0A) a tarifa con modalidad de dos periodos (Discriminación horaria con dos Periodos 2.0DHA), la cual se adapta perfectamente por tramos al negocio.

La mejor tarifa 2.0DHA en termino energía es de Endesa.

Con este % de consumo y con los precios establecidos, el cambio de tarifa y la comercializadora mejores precios actuales(Endesa) supone un ahorro anual de hasta **459,98€/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.

