



# renueva tu energía



# Entiende tu factura (eléctrica) y empieza a ahorrar

# Entiende tu factura (eléctrica) y empieza a ahorrar

1. Ahorro de energía (eficiencia energética) y ahorro económico (eficiencia económica)
2. Agentes intervinientes en el sistema Eléctrico como base para entender la factura
3. Parte regulada de la factura
4. Parte liberalizada de la factura
5. Puntos clave para el ahorro
6. Análisis de casos reales
7. Implementar la instalación Solar Fotovoltaica como fuente de ahorro (PPA Solar)

## Ahorro de ENERGÍA Eficiencia energética



Consumiendo menos energía (menor demanda):

- ✓ Reciclaje
- ✓ Confort controlado (control temperaturas, iluminación...)
- ✓ Disminuir las pérdidas, mejorar el aislamiento
- ✓ Uso racional de la energía

Siendo más eficientes en el consumo de energía:

- ✓ Implementando soluciones tecnológicas más eficientes
- ✓ Incorporamos la variable energía desde el diseño (orientación, selección materiales, instalación, ejecución...)



Ahorro ECONÓMICO

Soluciones de  
Acrilamiento  
y Cerramiento  
Acrilado

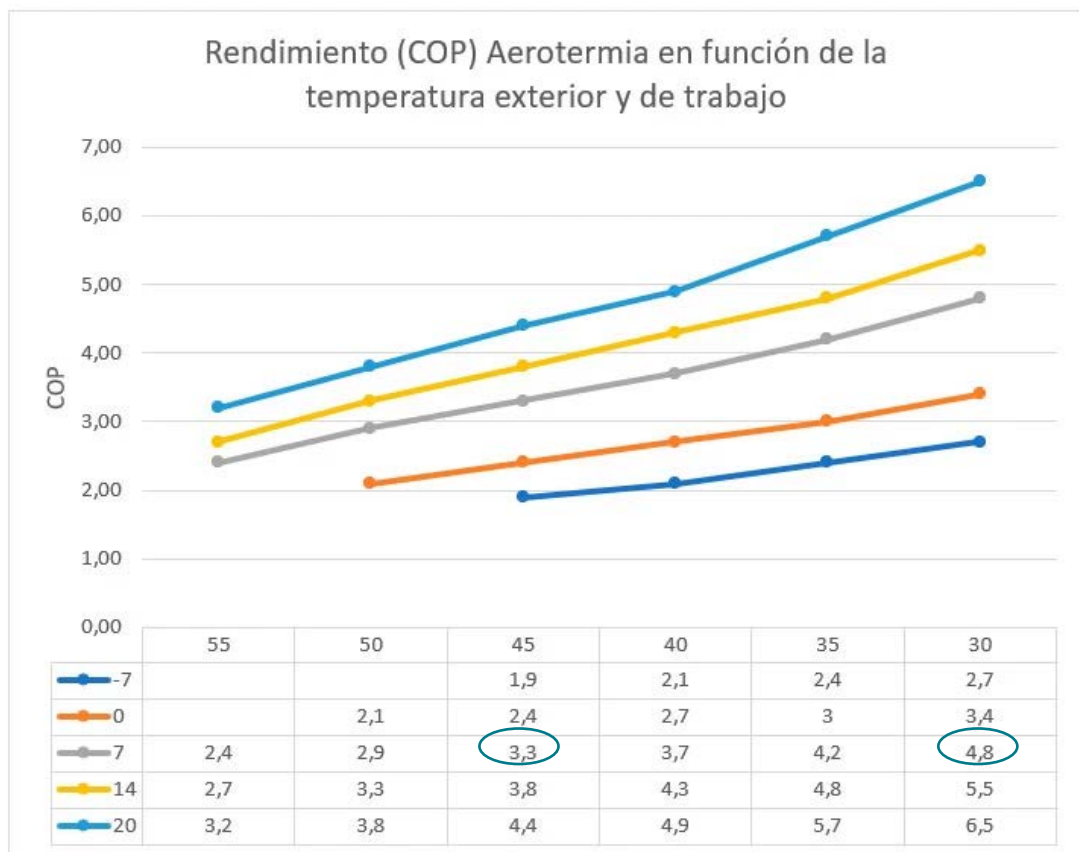
PROGRAMA DE  
AYUDAS A LA  
REHABILITACIÓN DE  
EDIFICIOS EXISTENTES  
(PAREER-CRECE)

- ✓ Mejora de la envolvente exterior con una nueva fachada ventilada
- ✓ Aislamiento de 10 cm de poliestireno extruido (XPS) en la cubierta
- ✓ Sustitución de carpinterías y vidrios en huecos
- ✓ Sustitución de caldera calefacción y ACS por una más eficiente
- ✓ Sustitución de iluminación en zonas comunes por equipos de bajo consumo
- ✓ Instalación de detectores de presencia
- ✓ Sustitución de equipo de climatización por uno más eficiente



## Aeroterminia de baja temperatura

La bomba de calor aerotérmica de **baja temperatura** es una tecnología con **grandes rendimientos energéticos** en producción de ACS, calor y frío en combinación con **suelos radiantes / refrescantes** a temperaturas de operación entre 30-50°C.

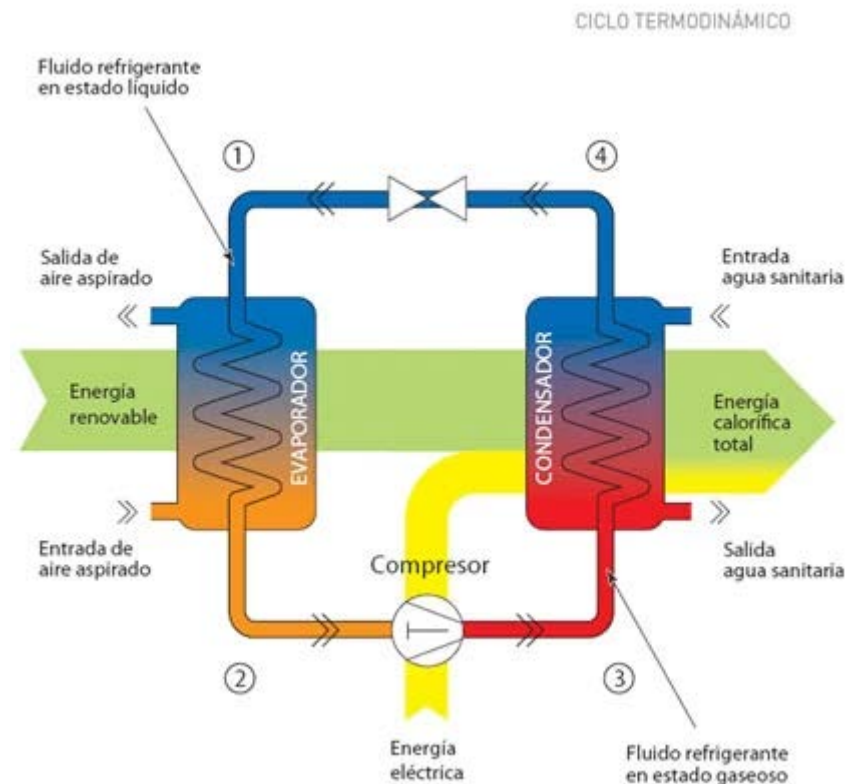


Para las mismas condiciones exteriores (7°C, por ejemplo), la bomba de calor tiene mucho más rendimiento trabajando para aportar 30° (COP=4,8) que a 45° (COP=3,3).

## Ciclo térmico de Carnot

Aprovecha la **energía latente del cambio de fase líquido / gas de un refrigerante** para ceder y absorber calor a través de una unidad exterior y otra interior respectivamente. Para mover el circuito de refrigerante dispone de una **bomba de circulación** y un **compresor** que, básicamente, son los únicos elementos que tienen **consumo eléctrico del equipo**.

En este proceso térmico, **los rendimientos energéticos de calor/frío obtenidos son muy altos en comparación con la energía eléctrica suministrada**.



## Aerotermia de baja temperatura

Energía útil necesaria kWh/año	Precio gas cts€/kWh	Precio electricidad cts€/kWh	Rendimiento	
			Caldera gas	Aerotermia
15.000	14	20	92%	330%

COP  
3,3

Energía final kWh/año
16.304
4.545

Caldera  
Aerotermia

Coste energía €
2.282,61 €
909,09 €

Caldera  
Aerotermia

Ahorro 1.373,52 €

Coste Aerotermia  
R.I.

11.000,00 €
8,0

TIR	VAN 25 años
14%	8.882,09 €



Radiador de baja temperatura

Tempratura Exterior	Temperatura de impulsión	Potencia Generada (kW)	Potencia absorbida (kW)	COP
+7°C	+35°C	10	2,49	4,02
-7°C	+35°C	7,4	2,97	2,49
+7°C	+45°C	8,27	2,53	3,27
-7°C	+45°C	7,4	3,7	2,00
+7°C	+55°C	7	2,86	2,45
-7°C	+55°C	7	4,15	1,69





**Gran aislamiento térmico en fachadas, cubierta y solera**

**Cubierta ajardinada.**

**Aerothermia, placas solares térmicas y placas solares fotovoltaicas.**

**Orientación preferente al sur.**

**Camarzana de Tera, Zamora**



Ahorro de ECONÓMICO  
Eficiencia económica



✓ Entender la factura



✓ Seguimiento de la parte regulada



✓ Seguimiento de la parte liberalizada



✓ Negociación periódica



✓ Análisis de las demandas y optimización



## Separación de Actividades Actividades **Reguladas** y **Libres**

**Reguladores:** la Administración del Estado (Ministerio para la Transición Ecológica) y la Comisión Nacional de Mercados y Competencia (CNMC).

**Operadores:** el Operador del Mercado (OMIE) y el Operador del Sistema (REE).

omie

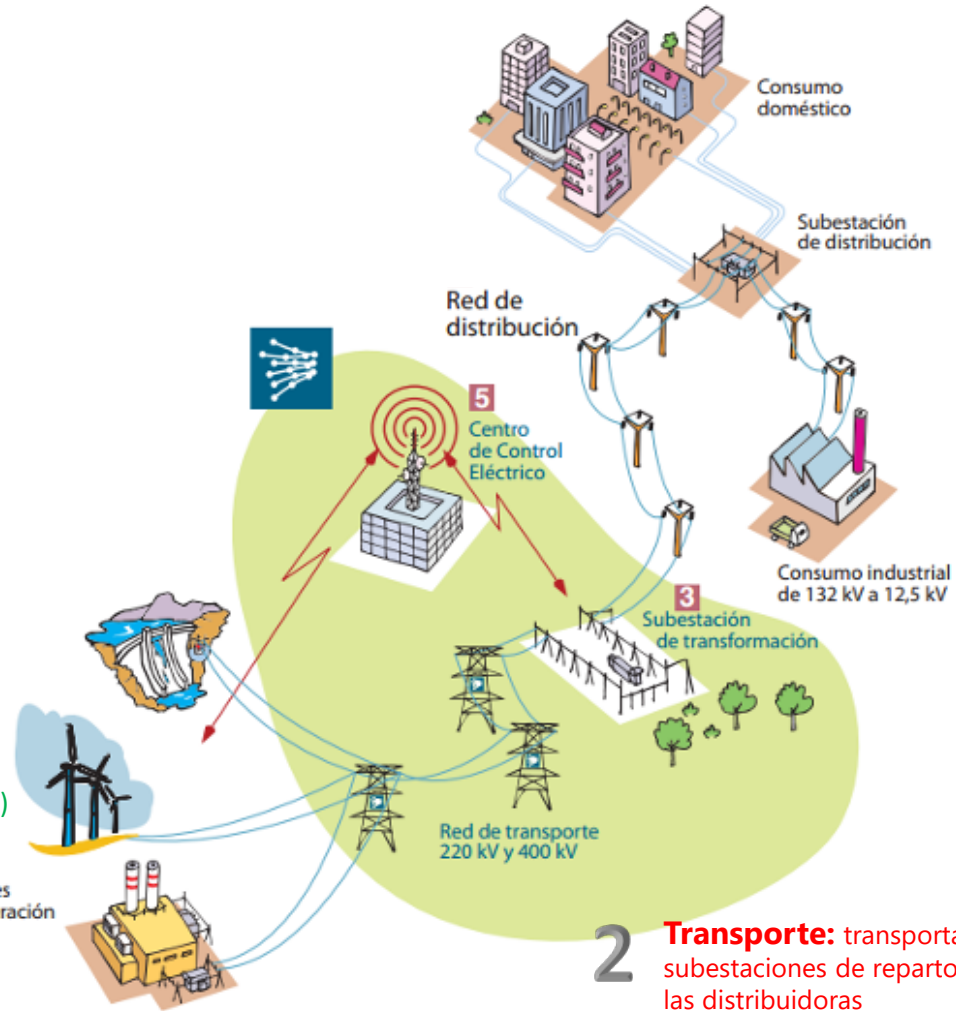


COSTE DE LA ENERGÍA  
Mercado SPOT (Pool Diario)

1

**Generadores:** producen electricidad que venden en el mercado, además deben operar y mantener las centrales

Centrales de generación



2

**Transporte:** transportan la energía hasta las subestaciones de reparto o punto frontera con las distribuidoras

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

5

**Consumidores:** tienen la potestad de escoger libremente entre los diferentes comercializadores



Contrato\_Cliente-Comercializador  
PEAJE + CARGOS + COSTE DE LA ENERGÍA

4

**Comercializadores:** compran la energía que luego venden a los consumidores, junto con servicios y prestan labores de asesoramiento energético



Contrato\_Comercializador-Distribuidor  
• PEAJE, TARIFA DE ACCESO, ó ACCESO DE TERCEROS A LA RED (TACC, ATR)  
• CARGOS

3

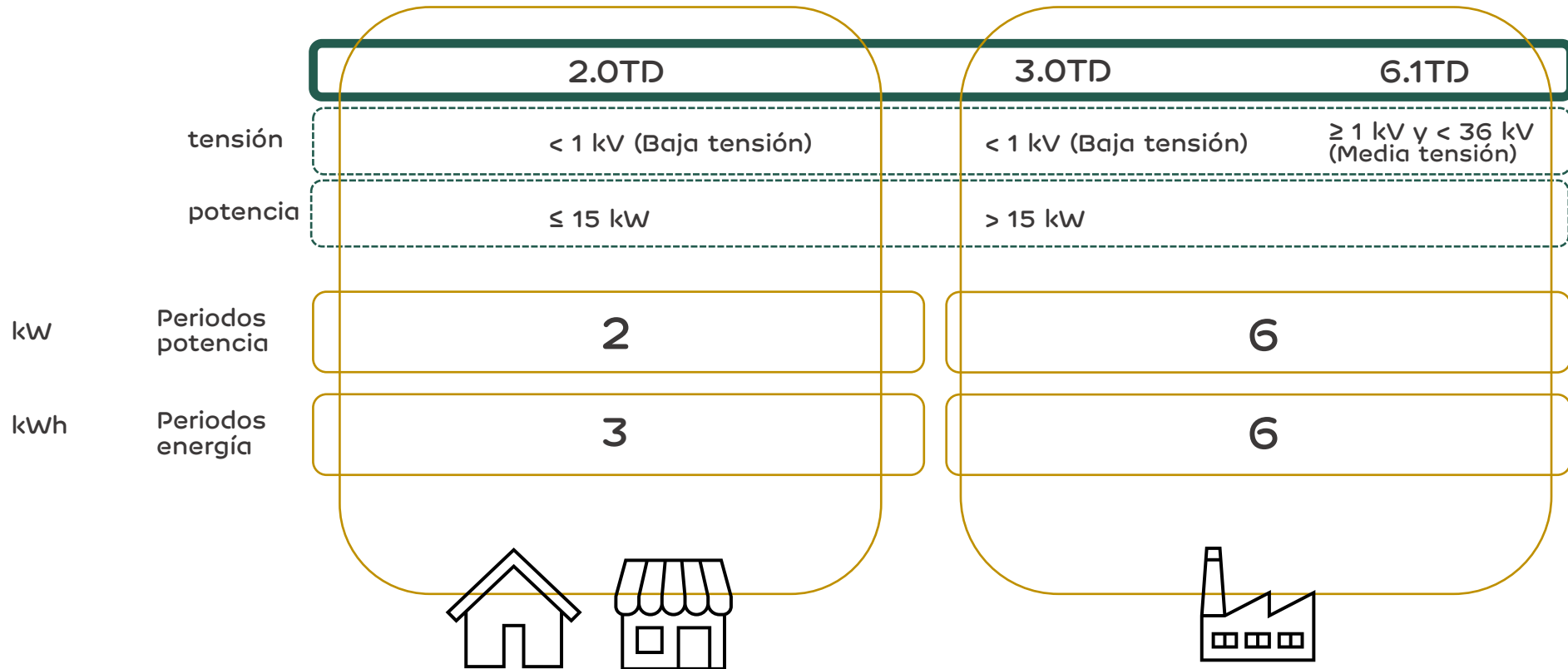
**Distribuidores:** distribuyen la energía hasta el punto de consumo y realizan su venta a los comercializadores, además, deben construir, mantener y operar las instalaciones de la red de distribución.

## Marco Regulador

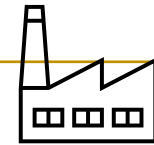


f(kV y kW  
sólo para 2.0TD y 3.0TD)

- ✓ Tarifas de acceso
- ✓ Periodos horarios



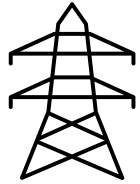
hogares y pequeños negocios



pequeñas y medianas empresas

# Tensión (kV) BAJA TENSION Y MEDIA TENSION

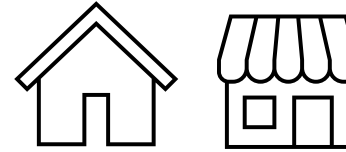
Distribuidor



BT

Lleva la energía hasta las zonas de consumo y la transforma a una tensión de uso

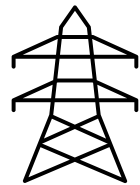
Cliente



Doméstico, negocio o pequeñas PYMES reciben la energía a 230 V ó 400 V.

Ya transformada para su uso.

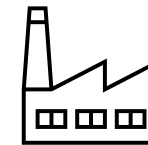
Distribuidor



MT

Lleva la energía hasta las zonas de consumo industrial, pero no la transforma a una tensión de uso, la transformación la realiza el propio cliente

Cliente

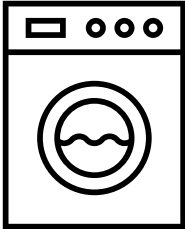


Industria recibe la energía a  $> 1.000$  V, por ejemplo, 22.000 V.

Disponen de un Centro de Transformación Propio o Particular para transformarla a una tensión de uso, 400 V

# Potencia y Energía (kW y kWh)

## POTENCIA



Cualquier aparato eléctrico tiene una potencia de uso máxima (kW o W), por ejemplo una lavadora puede llegar a los 2.000 W ó 2 kW.



## ENERGÍA

Si la lavadora está funcionando durante 1 hora, con una potencia media de 2 kW, el consumo de energía habría sido de  $2 \text{ kW} \times 1 \text{ hora} = 2 \text{ kWh}$

	Potencia	Horas	Energía	Energía
	W	h	Wh	kWh
Nevera	100	720	72.000	72
Lavadora	1.200	10	12.000	12
Televisión	80	60	4.800	5
Secador	2.500	5	12.500	13
Plancha	2.000	7	14.000	14
Microondas	800	3	2.400	2
Vitrocerámica	3.000	15	45.000	45
			162.700	162,7

días	horas	horas/mes
30	24	720



Precio
€/kWh
0,30

Coste
Energía
€
<b>48,81</b>

Marco Regulador

- ✓ Tarifas de acceso
- ✓ **Periodos horarios**

Periodos potencia

2.0TD

2

Periodos energía

3

Potencia



■ Punta ■ Valle



■ Punta ■ Valle

Energía (\*)



■ Punta ■ Llano ■ Valle



■ Punta ■ Llano ■ Valle

Dos situaciones diferentes en función del contrato:

- PVPC: Precio Voluntario del pequeño consumidor (<10 kW) Comercializadora de Referencia.
- ML: Mercado Libre

(\*) Península, Baleares y Canarias. Ceuta y Melilla, la punta es de 19h-23h y de 11h-15h.

<https://www.ree.es/es/actividades/operacion-del-sistema-electrico/precio-voluntario-pequeno-consumidor-pvpc><https://www.esios.ree.es/es/pvpc>

Marco Regulador

- ✓ Tarifas de acceso
- ✓ **Periodos horarios**

Periodos potencia

Periodos energía

### 3.0TD y Tarifas 6

6

6

HORAS		3.0TD y Tarifas 6												HORAS	
DE	A	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	DE	A
00	01	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	00	01
01	02	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	01	02
02	03	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	02	03
03	04	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	03	04
04	05	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	04	05
05	06	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	05	06
06	07	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	06	07
07	08	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	07	08
08	09	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	08	09
09	10	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	09	10
10	11	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	10	11
11	12	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	11	12
12	13	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	12	13
13	14	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	13	14
14	15	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	14	15
15	16	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	15	16
16	17	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	16	17
17	18	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	17	18
18	19	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	18	19
19	20	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	19	20
20	21	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	20	21
21	22	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	21	22
22	23	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	22	23
23	24	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	23	24
SÁBADOS		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	SÁBADOS	
DOMINGOS		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	DOMINGOS	
Y FESTIVOS*		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	Y FESTIVOS*	

DE LUNES A VIERNES

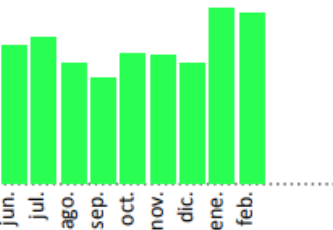
DE LUNES A VIERNES

■ P1  
 ■ P2  
 ■ P3  
 ■ P4  
 ■ P5  
 ■ P6

01-02-2023 a 28-02-2023

CUPS: ES0026000010054168YX0F

Tarifa ATR: 3.0TD



Energía Eléctrica \* 1.745,19 €

P1: 9.127,00 kWh x 10,4083 cents.€/kWh  
 P2: 5.040,00 kWh x 10,7044 cents.€/kWh  
 P6: 3.183,00 kWh x 8,0338 cents.€/kWh

Término de Energía ATR - Término variable 258,03 €

P1: 9.127,00 kWh x 1,9466 cents.€/kWh  
 P2: 5.040,00 kWh x 1,5685 cents.€/kWh  
 P6: 3.183,00 kWh x 0,0412 cents.€/kWh

Término de Potencia - Término fijo 297,54 €

P1: 138,40 kW x 0,02812930 €/kW-día x 28 días  
 P2: 138,40 kW x 0,02750616 €/kW-día x 28 días  
 P3: 138,40 kW x 0,00726369 €/kW-día x 28 días  
 P4: 138,40 kW x 0,00631007 €/kW-día x 28 días  
 P5: 138,40 kW x 0,00378608 €/kW-día x 28 días  
 P6: 138,40 kW x 0,00378608 €/kW-día x 28 días

Excesos de Reactiva 52,48 €

P1: 855,09 kVArh x 0,041554€/kVArh  
 P2: 407,8 kVArh x 0,041554€/kVArh

Cargos por Potencia Contratada - Término fijo 108,77 €

P1: 138,40 kW x 0,01017868 €/kWx 28 días  
 P2: 138,40 kW x 0,00509378 €/kWx 28 días  
 P3: 138,40 kW x 0,00370075 €/kWx 28 días  
 P4: 138,40 kW x 0,00370075 €/kWx 28 días  
 P5: 138,40 kW x 0,00370075 €/kWx 28 días  
 P6: 138,40 kW x 0,00169645 €/kWx 28 días

Cargos por Energía Consumida - Término variable 320,87 €

P1: 9.127,00 kWh x 2,44690 cents €/kWh  
 P2: 5.040,00 kWh x 1,81180 cents €/kWh  
 P6: 3.183,00 kWh x 0,19580 cents €/kWh

Servicio Mantenimiento Integral 42,34 €

1,5123 €/día x 28 días

Alquiler Equipo de medida: 31-12-2022 a 31-01-2023 24,46 €

Alquiler Equipo de medida: 31-01-2023 a 28-02-2023 22,10 €

Financiación Bono Social 1,03 €

28 días x 0,0367€/día

Importe de la energía asociada al mecanismo ibérico regulado por 37,92 €

el Real Decreto-ley 10/2022, de 13 de mayo. REE

Importe Impuesto Eléctrico 17,35 €

[cuota conforme al art. 99 de la Ley 38/1992] x 17.350 kWh<sup>[1]</sup>

Base I.V.A. 2.928,08 €

I.V.A. 21 % 614,90 €

PEAJES y CARGOS (BOE)

¿Tengo margen adicional en los costes regulados?

	Energía		P1	P2	P3	P4	P5	P6
peajes	antes IE e IVA	cts€/kWh	1,9466	1,5685	0,6382	0,4645	0,0412	0,0412
cargos	antes IE e IVA	cts€/kWh	2,4469	1,8118	0,9788	0,4894	0,3137	0,1958
total	antes IE e IVA	cts€/kWh	4,3935	3,3803	1,6170	0,9539	0,3549	0,2370

CARGOS: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-23737](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-23737)PEAJES: <https://www.boe.es/boe/dias/2022/12/22/pdfs/BOE-A-2022-21799.pdf>

	Potencia		P1	P2	P3	P4	P5	P6
peajes	antes IE e IVA	€/kW y año	10,2673	10,0398	2,6513	2,3032	1,3819	1,3819
cargos	antes IE e IVA	€/kW y año	3,7152	1,8592	1,3508	1,3508	1,3508	0,6192
total	antes IE e IVA	€/kW y año	13,9825	11,8991	4,0020	3,6540	2,7327	2,0011

	Potencia		P1	P2	P3	P4	P5	P6
peajes	antes IE e IVA	€/kW y día	0,0281	0,0275	0,0073	0,0063	0,0038	0,0038
cargos	antes IE e IVA	€/kW y día	0,0102	0,0051	0,0037	0,0037	0,0037	0,0017
total	antes IE e IVA	€/kW y día	0,0382	0,0326	0,0110	0,0100	0,0075	0,0055

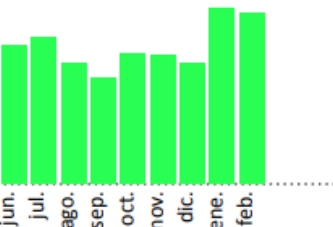
¿Cuánto representa la parte regulada en la factura?

1.787	Mercado	61%
1.141	Regulado	39%
2.928	Total	

01-02-2023 a 28-02-2023

CUPS: ES0026000010054168YX0F

Tarifa ATR: 3.0TD

**Energía Eléctrica \***

P1: 9.127,00 kWh x 10,4083 cents.€/kWh  
 P2: 5.040,00 kWh x 10,7044 cents.€/kWh  
 P6: 3.183,00 kWh x 8,0338 cents.€/kWh

1.745,19 €

**Término de Energía ATR - Término variable**

P1: 9.127,00 kWh x 1,9466 cents.€/kWh  
 P2: 5.040,00 kWh x 1,5685 cents.€/kWh  
 P6: 3.183,00 kWh x 0,0412 cents.€/kWh

258,03 €

**Término de Potencia - Término fijo**

P1: 138,40 kW x 0,02812930 €/kW-día x 28 días  
 P2: 138,40 kW x 0,02750616 €/kW-día x 28 días  
 P3: 138,40 kW x 0,00726369 €/kW-día x 28 días  
 P4: 138,40 kW x 0,00631007 €/kW-día x 28 días  
 P5: 138,40 kW x 0,00378608 €/kW-día x 28 días  
 P6: 138,40 kW x 0,00378608 €/kW-día x 28 días

297,54 €

**Excesos de Reactiva**

P1: 855,09 kVArh x 0,041554€/kVArh  
 P2: 407,8 kVArh x 0,041554€/kVArh

52,48 €

**Cargos por Potencia Contratada - Término fijo**

P1: 138,40 kW x 0,01017868 €/kWx 28 días  
 P2: 138,40 kW x 0,00509378 €/kWx 28 días  
 P3: 138,40 kW x 0,00370075 €/kWx 28 días  
 P4: 138,40 kW x 0,00370075 €/kWx 28 días  
 P5: 138,40 kW x 0,00370075 €/kWx 28 días  
 P6: 138,40 kW x 0,00169645 €/kWx 28 días

108,77 €

**Cargos por Energía Consumida - Término variable**

P1: 9.127,00 kWh x 2,446900 cents €/kWh  
 P2: 5.040,00 kWh x 1,811800 cents €/kWh  
 P6: 3.183,00 kWh x 0,195800 cents €/kWh

320,87 €

**Servicio Mantenimiento Integral**

1,5123 €/día x 28 días

42,34 €

**Alquiler Equipo de medida: 31-12-2022 a 31-01-2023**

24,46 €

**Alquiler Equipo de medida: 31-01-2023 a 28-02-2023**

22,10 €

**Financiación Bono Social**

28 días x 0,0367€/día

1,03 €

**Importe de la energía asociada al mecanismo ibérico regulado por el Real Decreto-ley 10/2022, de 13 de mayo. REE**

37,92 €

**Importe Impuesto Eléctrico**

17,35 €

[cuota conforme al art. 99 de la Ley 38/1992] x 17.350 kWh <sup>[1]</sup>**Base I.V.A.**

2.928,08 €

**I.V.A. 21 %**

614,90 €

PRECIO DE LA ENERGÍA Y SERVICIOS



✓ Seguimiento de la parte liberalizada



✓ Negociación periódica



✓ Análisis de las demandas y optimización

la electricidad calculado conforme al art. 99 de la Ley

y 17/2021, de 14 de septiembre, el impuesto especial sobre

factura se encuentra reducido del 5,11269632% al 0,5%. RES

el peaje de acceso publicados en Resolución CNMC RES

rminos de los cargos publicados en Orden TED/1312/2022

er de los equipos de medida y control: Orden IET/149/2018

ún corresponda.

cturas en ACTIR (www.edpenergia.es/actir).





- ✓ Entender la factura



- ✓ Seguimiento de la parte regulada



- ✓ Seguimiento de la parte liberalizada



- ✓ Negociación periódica. Fecha fin de contrato y condiciones pactadas de renovación, denuncia...



- ✓ Análisis de las demandas y optimización

**RESUMEN DE LA FACTURA**

Fecha Factura: 23 de enero de 2023  
 Fecha Devengo: 15 de enero de 2023  
 Periodo facturación: del 01/12/2022 al 31/12/2022  
 Factura nº: PZZ301N0107876

**Total Factura 2.712,09 €**

Modalidad de la tarifa de acceso: 6.1TD

**Facturación**

CONCEPTO	CÁLCULO	IMPORTE
Término de Energía Variable	P1: 4.072 kWh x 0,138798 Eur/kWh = 565,19 Eur P2: 2.479 kWh x 0,125169 Eur/kWh = 310,29 Eur P6: 6.223 kWh x 0,088861 Eur/kWh = 552,98 Eur	1.428,46
Financiación Bono Social Fact. Potencia Contratada	31 días x 0,036718 EUR/día	1,14
	P1: 35 kW x 22,41711 Eur/kW = 784,6 Eur P2: 35 kW x 20,370815 Eur/kW = 712,98 Eur P3: 35 kW x 11,478137 Eur/kW = 401,73 Eur P4: 35 kW x 9,055455 Eur/kW = 316,94 Eur P5: 35 kW x 1,992116 Eur/kW = 69,72 Eur P6: 65 kW x 1,185268 Eur/kW = 77,04 Eur 2.363,01 Eur X 31 DÍAS / 365 días	200,69
Coste tope gas RDL10/2022*	12.772,88 kWh x 0,046336 Eur/kWh	591,84
Impuesto sobre la Electricidad	0,5 % sobre 2.222,13 Eur	11,11
Alquiler de Equipos de Medida		8,16
IVA normal	21 % sobre 2.241,40 EUR	470,69
<b>Total Factura</b>		<b>2.712,09 EUR</b>

Origen de la medida: Curva de Consumo

Modalidad de la tarifa de acceso: 6.1TD

Tipo de Punto de Medida:

	Energía Activa	Energía Reactiva (kVarh)			
	Consumo kWh	Consumos (*)	Excesos (1)	Cos Φ	(2) Importe
Periodo 1	4.072	0	0,00	1,00	0,00
Periodo 2	2.479	0	0,00	1,00	0,00
Periodo 3	0	0	0,00	0,00	0,00
Periodo 4	0	0	0,00	0,00	0,00
Periodo 5	0	0	0,00	0,00	0,00
Periodo 6	6.223	0	0,00	1,00	0,00
Capacitiva					
		<b>Total</b>			0,00

	Potencia kW		
	Contratada	Max.Reg.	(3) Importe
	35,000	29	0,00
	35,000	29	0,00
	35,000	0	0,00
	35,000	0	0,00
	35,000	0	0,00
	65,000	29	0,00
		<b>Total</b>	0,00

**RESUMEN DE LA FACTURA**

Fecha Factura: 23 de enero de 2023  
 Fecha Devengo: 15 de enero de 2023  
 Periodo facturación: del 01/12/2022 al 31/12/2022  
 Factura n°: PZZ301N0107876  
**Total Factura 2.712,09 €**

Modalidad de la tarifa de acceso: 6.1TD

¿Hay margen adicional en los costes regulados?

**Facturación**

CONCEPTO	CÁLCULO	IMPORTE
Término de Energía Variable	P1: 4.072 kWh x 0,138798 Eur/kWh = 565,19 Eur P2: 2.479 kWh x 0,125169 Eur/kWh = 310,29 Eur P6: 6.223 kWh x 0,088861 Eur/kWh = 552,98 Eur	1.428,46
Financiación Bono Social	31 días x 0,036718 EUR/día	1,14
Fact. Potencia Contratada	P1: 35 kW x 22,41711 Eur/kW = 784,6 Eur P2: 35 kW x 20,370815 Eur/kW = 712,98 Eur P3: 35 kW x 11,478137 Eur/kW = 401,73 Eur P4: 35 kW x 9,055455 Eur/kW = 316,94 Eur P5: 35 kW x 1,992116 Eur/kW = 69,72 Eur P6: 65 kW x 1,185268 Eur/kW = 77,04 Eur 2.363,01 Eur X 31 DÍAS / 365 días	200,69
Coste tope gas RDL10/2022*		591,84
Impuesto sobre la Electricidad	12.772,88 kWh x 0,046336 Eur/kWh	11,11
Alquiler de Equipos de Medida	0,5 % sobre 2.222,13 Eur	8,16
IVA normal	21 % sobre 2.241,40 EUR	470,69
<b>Total Factura</b>		<b>2.712,09 EUR</b>

El coste regulado de la potencia (CARGOS + PEAJES) se corresponde con los vigentes en diciembre de 2022, que lo estaban desde el 1-4-2022

	Potencia		P1	P2	P3	P4	P5	P6
peajes	antes IE e IVA	€/kW y año	18,3208	18,3208	9,9886	7,5659	0,5026	0,5026
cargos	antes IE e IVA	€/kW y año	4,0963	2,0500	1,4896	1,4896	1,4896	0,6827
total	antes IE e IVA	€/kW y año	22,4171	20,3708	11,4781	9,0555	1,9921	1,1853




**RESUMEN DE LA FACTURA**

Fecha Factura: 23 de enero de 2023  
 Fecha Devengo: 15 de enero de 2023  
 Periodo facturación: del 01/12/2022 al 31/12/2022  
 Factura nº: PZZ301N0107876  
**Total Factura 2.712,09 €**

Modalidad de la tarifa de acceso: 6.1TD

Saber qué incluye mi precio y qué no incluye para poder compararlo con otras ofertas (“peras con peras”)

**Facturación**

CONCEPTO	CÁLCULO	IMPORTE
  Término de Energía Variable P1: 4.072 kWh x 0,138798 Eur/kWh = 565,19 Eur P2: 2.479 kWh x 0,125169 Eur/kWh = 310,29 Eur P6: 6.223 kWh x 0,088861 Eur/kWh = 552,98 Eur		1.428,46
Financiación Bono Social	31 días x 0,036718 EUR/día	1,14
 Fact. Potencia Contratada P1: 35 kW x 22,41711 Eur/kW = 784,6 Eur P2: 35 kW x 20,370815 Eur/kW = 712,98 Eur P3: 35 kW x 11,478137 Eur/kW = 401,73 Eur P4: 35 kW x 9,055455 Eur/kW = 316,94 Eur P5: 35 kW x 1,992116 Eur/kW = 69,72 Eur P6: 65 kW x 1,185268 Eur/kW = 77,04 Eur 2.363,01 Eur X 31 DÍAS / 365 días		200,69
Coste tope gas RDL10/2022*		591,84
Impuesto sobre la Electricidad	12.772,88 kWh x 0,046336 Eur/kWh	11,11
Alquiler de Equipos de Medida	0,5 % sobre 2.222,13 Eur	8,16
IVA normal	21 % sobre 2.241,40 EUR	470,69
<b>Total Factura</b>		<b>2.712,09 EUR</b>

El coste regulado de la energía (CARGOS + PEAJES) se incluye dentro del concepto “energía variable” y se corresponde con los vigentes en diciembre de 2022, que lo estaban desde el 1-4-2022

	Energía		P1	P2	P3	P4	P5	P6
peajes	antes IE e IVA	€/kWh	0,0174	0,0142	0,0081	0,0054	0,0003	0,0003
cargos	antes IE e IVA	€/kWh	0,0141	0,0105	0,0057	0,0028	0,0018	0,0011
total	antes IE e IVA	€/kWh	0,0315	0,0247	0,0138	0,0083	0,0021	0,0014

€/kWh	0,1388	0,1252					0,0889
-------	--------	--------	--	--	--	--	--------

sin peajes y cargos	€/kWh	0,1073	0,1005				0,0874
---------------------	-------	--------	--------	--	--	--	--------

¿El coste “libre” de la energía es un valor fijo o varía cada X meses?  
 ¿Y si varía en función de que varía, qué fórmula se usa para la variación, a qué está indexado?




**RESUMEN DE LA FACTURA**

Fecha Factura: 23 de enero de 2023  
 Fecha Devengo: 15 de enero de 2023  
 Periodo facturación: del 01/12/2022 al 31/12/2022  
 Factura nº: PZZ301N0107876

**Total Factura 2.712,09 €**

Modalidad de la tarifa de acceso: 6.1TD

**Facturación**

CONCEPTO	CÁLCULO	IMPORTE
  Término de Energía Variable P1: 4.072 kWh x 0,138798 Eur/kWh = 565,19 Eur P2: 2.479 kWh x 0,125169 Eur/kWh = 310,29 Eur P6: 6.223 kWh x 0,088861 Eur/kWh = 552,98 Eur		1.428,46
Financiación Bono Social	31 días x 0,036718 EUR/día	1,14
 Fact. Potencia Contratada P1: 35 kW x 22,41711 Eur/kW = 784,6 Eur P2: 35 kW x 20,370815 Eur/kW = 712,98 Eur P3: 35 kW x 11,478137 Eur/kW = 401,73 Eur P4: 35 kW x 9,055455 Eur/kW = 316,94 Eur P5: 35 kW x 1,992116 Eur/kW = 69,72 Eur P6: 65 kW x 1,185268 Eur/kW = 77,04 Eur 2.363,01 Eur X 31 DíAS / 365 días		200,69
Coste tope gas RDL10/2022*		591,84
Impuesto sobre la Electricidad	12.772,88 kWh x 0,046336 Eur/kWh	
Alquiler de Equipos de Medida	0,5 % sobre 2.222,13 Eur	11,11
IVA normal	21 % sobre 2.241,40 EUR	470,69
<b>Total Factura</b>		<b>2.712,09 EUR</b>



**PRECIO MEDIO PONDERADO f(kWh)**

Al existir distintos periodos, es la base para poder comparar los precios que me ofrecen en función de mi forma de consumo.

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	PMP
sin peajes y cargos	€/kWh	0,1073	0,1005				0,0874	0,0963
	kWh	4.072	2.479				6.223	12.774
		32%	19%				49%	
sin peajes y cargos	€/kWh	0,1161	0,1153				0,0658	PMP
								0,0914

**RESUMEN DE LA FACTURA**

Fecha Factura: 23 de enero de 2023  
 Fecha Devengo: 15 de enero de 2023  
 Período facturación: del 01/12/2022 al 31/12/2022  
 Factura nº: PZZ301N0107876

**Total Factura 2.712,09 €**

Modalidad de la tarifa de acceso: 6.1TD

**Facturación**

CONCEPTO	CÁLCULO	IMPORTE
Término de Energía Variable	P1: 4.072 kWh x 0,138798 Eur/kWh = 565,19 Eur P2: 2.479 kWh x 0,125169 Eur/kWh = 310,29 Eur P6: 6.223 kWh x 0,088861 Eur/kWh = 552,98 Eur	1.428,46
Financiación Bono Social Fact. Potencia Contratada	31 días x 0,036718 EUR/día	1,14
	P1: 35 kW x 22,41711 Eur/kW = 784,6 Eur P2: 35 kW x 20,370815 Eur/kW = 712,98 Eur P3: 35 kW x 11,478137 Eur/kW = 401,73 Eur P4: 35 kW x 9,055455 Eur/kW = 316,94 Eur P5: 35 kW x 1,992116 Eur/kW = 69,72 Eur P6: 65 kW x 1,185268 Eur/kW = 77,04 Eur 2.363,01 Eur X 31 DÍAS / 365 días	200,69
Coste tope gas RDL10/2022*		591,84
Impuesto sobre la Electricidad	12.772,88 kWh x 0,046336 Eur/kWh	11,11
Alquiler de Equipos de Medida	0,5 % sobre 2.222,13 Eur	8,16
IVA normal	21 % sobre 2.241,40 EUR	470,69
<b>Total Factura</b>		<b>2.712,09 EUR</b>

**POTENCIA ÓPTIMA**

Datos de consumo como base para poder realizar el ajuste adecuado. Conocer las demandas, o curva de carga. Información en las webs de las distribuidoras.

Origen de la medida: Curva de Consumo

Modalidad de la tarifa de acceso: 6.1TD

Tipo de Punto de Medida:

	Energía Activa					Energía Reactiva (kVarh)		
	Consumo kWh	Consumos (*)	Excesos (1)	Cos Φ (2)	Importe	Contratada	Max.Reg.	(3) Importe
Periodo 1	4.072	0	0,00	1,00	0,00	35,000	29	0,00
Periodo 2	2.479	0	0,00	1,00	0,00	35,000	29	0,00
Periodo 3	0	0	0,00	0,00	0,00	35,000	0	0,00
Periodo 4	0	0	0,00	0,00	0,00	35,000	0	0,00
Periodo 5	0	0	0,00	0,00	0,00	35,000	0	0,00
Periodo 6	6.223	0	0,00	1,00	0,00	65,000	29	0,00
Capacitiva								
<b>Total</b>					<b>0,00</b>	<b>Total</b>		



Instalación	Orientación / Inclinación
Cubierta coplanar teja	10º / 20º

kWp	kWn	m2	número módulos
36,52	30	192	67

MWh/año producción total
50,92

kWh/kWp
1.394,30

TEM (€/MWh)	nº meses
110,54	120

¿Cuánto pago actualmente y cuanto pagaría por la energía que generarían mis placas?

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
€/kWh	0,1388	0,1252				0,0889

PMP	con IE	€/MWh
0,1118	0,1174	117,4170

kWh	4.072	2.479				6.223	12.774
	32%	19%				49%	

- ✓ Estudio **personalizado** basado en casos reales de la zona y datos estadísticos de la UE
- ✓ Análisis de los **consumos** y facturas de energía eléctrica
- ✓ Instalación solar FV llave en mano
- ✓ **Garantía** de producción
- ✓ Certificado de energía **100% de origen renovable**
- ✓ Gestión del **punto de acceso y conexión** con la distribuidora de la zona
- ✓ Gestión de **subvenciones** relacionadas con la instalación solar FV (Next Generation, IBI...)
- ✓ Mantenimiento **preventivo** y gestión de consumos



# renueva tu energía





# TARIFAS DE ACCESO A REDES ELÉCTRICAS. PERÍODOS TARIFARIOS.

Modalidad de 6 períodos - Tarifas 6, 3.0 TD. Aplicable solo en Península.



■ P1 
 ■ P2 
 ■ P3 
 ■ P4 
 ■ P5 
 ■ P6

HORAS														HORAS		
DE	A	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	DE	A	
DE LUNES A VIERNES		00	01	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	00	01	
		01	02	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	01	02
		02	03	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	02	03
		03	04	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	03	04
		04	05	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	04	05
		05	06	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	05	06
		06	07	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	06	07
		07	08	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	07	08
08	09	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	08	09	
09	10	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	09	10	
10	11	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	10	11	
11	12	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	11	12	
12	13	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	12	13	
13	14	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	13	14	
14	15	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	14	15	
15	16	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	15	16	
16	17	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	16	17	
17	18	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	17	18	
18	19	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	18	19	
19	20	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	19	20	
20	21	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	20	21	
21	22	1	1	2	4	4	3	1	3	3	4	2	1	21	22	
22	23	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	22	23	
23	24	2	2	3	5	5	4	2	4	4	5	3	2	23	24	
SÁBADOS DOMINGOS Y FESTIVOS*		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	SÁBADOS DOMINGOS Y FESTIVOS*		
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			

\*Día 6 de enero y días festivos de ámbito nacional, definidos como tales en el calendario oficial del año correspondiente, con exclusión tanto de los festivos sustituidos como de los que no tienen fecha fija.

Circular 3/2020, de 15 de enero de la CNMC.

## TARIFAS DE ACCESO A REDES ELÉCTRICAS. PERÍODOS TARIFARIOS.

Modalidad de 3 períodos (Punta, Llano, Valle) - Tarifa 2.0 TD. Aplicable en Península, Islas Baleares y Canarias.



■ P1 (Punta)  
 ■ P2 (Llano)  
 ■ P3 (Valle)\*

HORAS														HORAS	
DE	A	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	DE	A
00	01	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	00	01
01	02	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	01	02
02	03	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	02	03
03	04	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	03	04
04	05	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	04	05
05	06	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	05	06
06	07	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	06	07
07	08	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	07	08
08	09	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	08	09
09	10	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	09	10
10	11	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	10	11
11	12	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	11	12
12	13	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	12	13
13	14	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	13	14
14	15	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	14	15
15	16	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	15	16
16	17	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	16	17
17	18	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	17	18
18	19	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	18	19
19	20	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	19	20
20	21	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	20	21
21	22	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	21	22
22	23	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	22	23
23	24	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	P2	23	24

DE LUNES A VIERNES

DE LUNES A VIERNES

\* Todas las horas de los sábados, domingos, el 6 de enero y los días festivos de ámbito nacional, definidos como tales en el calendario oficial del año correspondiente, con exclusión tanto de los festivos sustituidos como de los que no tienen fecha fija.

Circular 3/2020, de 15 de enero de la CNMC.

