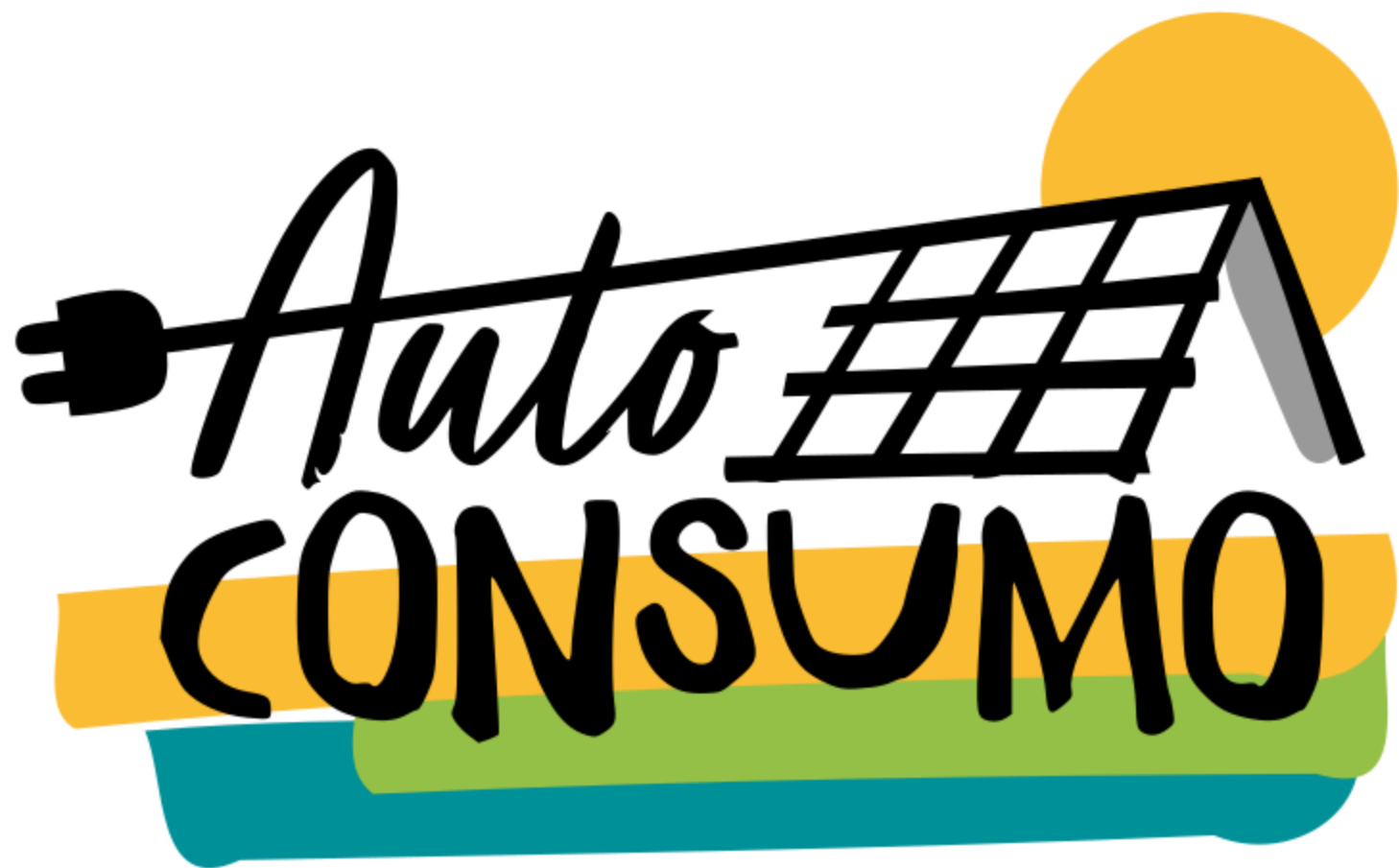




**Etxauriko energia komunitatearen lehen proiektua irudikatzen,
Previsión del primer proyecto de la comunidad energética de Etxauri**



Auto CONSUMO

TIPOS DE AUTOCONSUMO

— ¿Qué tipos de Autoconsumo existen?

El Real Decreto 244/2019 define dos tipos de autoconsumo:

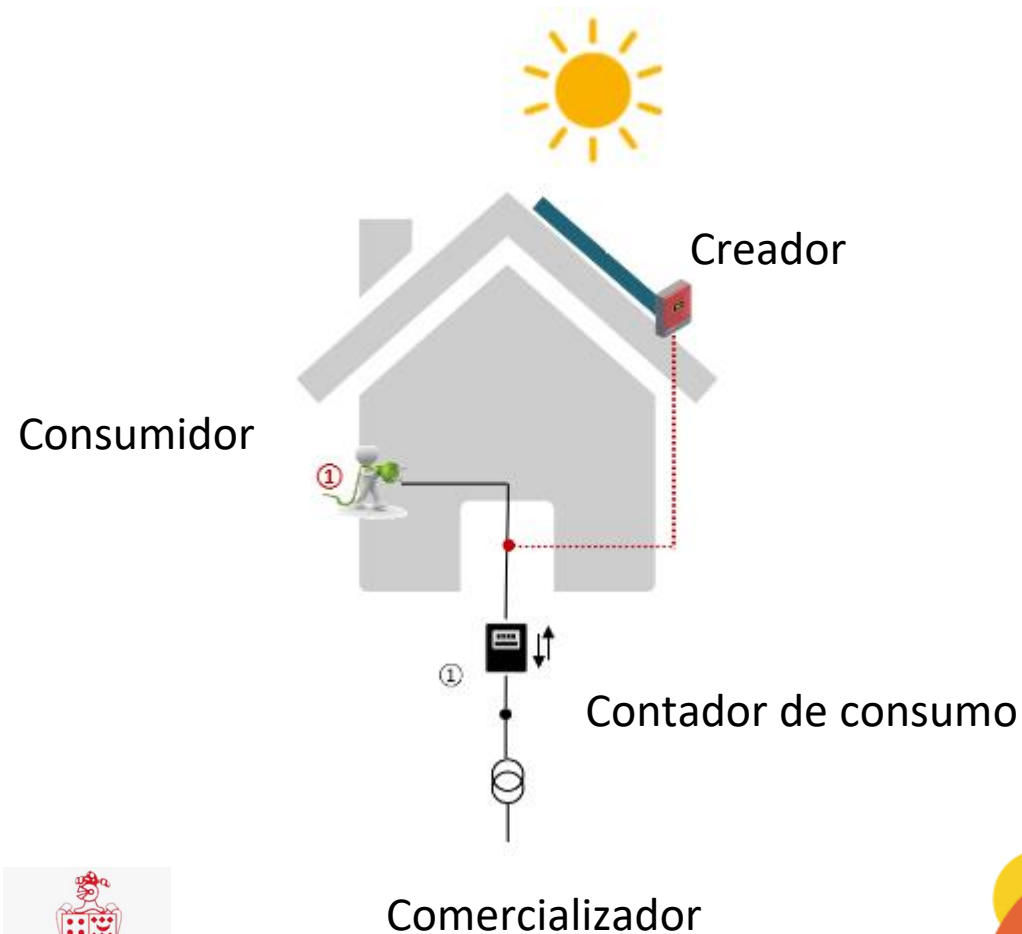
- **Individual:** la instalación solar fotovoltaica está vinculada a un solo consumidor.
- **Colectivo:** varios consumidores están conectados a una instalación solar fotovoltaica comunitaria.

Que pueden utilizar una de las siguientes modalidades de autoconsumo en su instalación solar fotovoltaica:

- **Sin excedentes:** requiere de un sistema antivertido para asegurar que los excedentes no son vertidos a la red. Puede ser interesante de cara a simplificar los permisos.
- **Con excedentes y con compensación:** los excedentes no autoconsumidos y vertidos a la red, se compensarán en la factura eléctrica al precio de la Tarifa de Compensación acordada con la comercializadora.
- **Con excedentes y sin compensación:** los excedentes no autoconsumidos se venden en el mercado mayorista de electricidad.

AUTOCONSUMO MODELO INDIVIDUAL

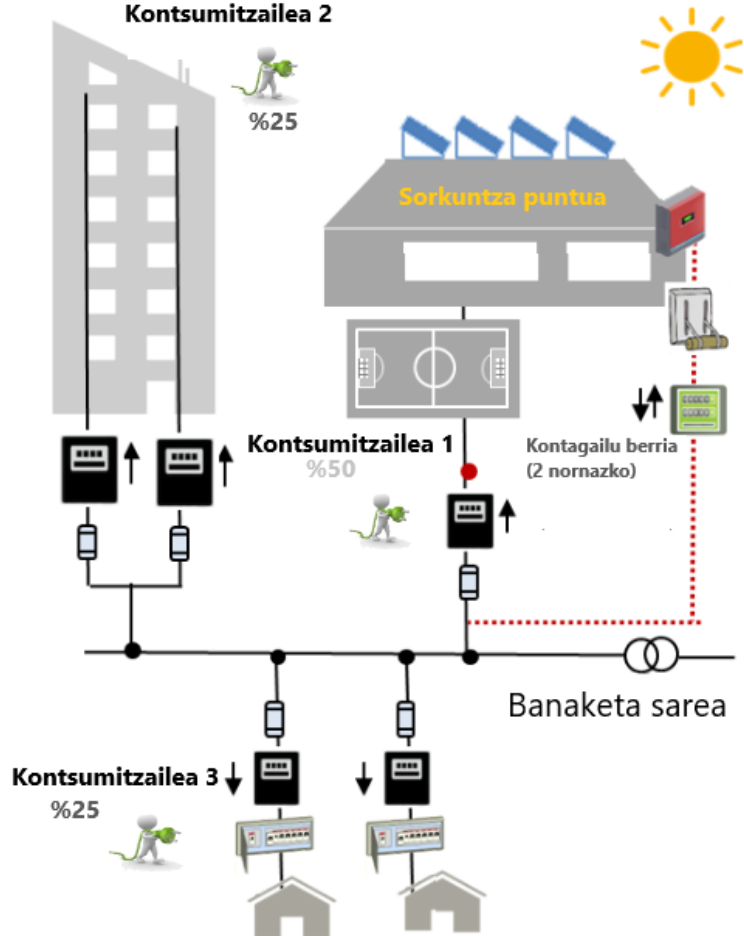
La compensación nunca
sobrepasará la cantidad
de energía consumida (€)



Kontsumitutako energia terminoa				
Fakturatutako tarteak				
2023/10/01 - 2023/10/31 (31 egun)	1 Tarteak	2 Tarteak	3 Tarteak	Guztira
Kontsumitutako energia (kWh)	62,89	49,53	144,48	256,9
Ordainsari eta karguen prezioa (€/kWh)	0,072991	0,028573	0,003175	
Ordainsari eta karguen zenbatekoa (energia x prezioa) (€)	4,59	1,41	0,46	6,46 €
Kontsumitutako energiaren prezio librea (€/kWh)	0,190702	0,187139	0,173572	
Kontsumitutako energiaren zenbatekoa (energia x prezioa) (€)	11,99	9,27	25,08	46,34 €
Kontsumitutako energia terminoa (€)	16,58	10,68	25,54	52,80 €
Autokontsumo ordainsaria				
Fakturatutako tarteak				
2023/10/01 - 2023/10/31 (31 egun)	1 Tarteak	2 Tarteak	3 Tarteak	Guztira
Autokontsumitutako energia (kWh)	67,64	50,29	25,96	143,89
Autokontsumo ordainsariaren prezioa (€)	0,000000	0,000000	0,000000	
Autokontsumo ordainsaria (€)	0,00	0,00	0,00	0,00 €
Autokontsumo Konpentsazioa				
Fakturatutako tarteak				
2023/10/01 - 2023/10/31 (31 egun)	1 Tarteak	2 Tarteak	3 Tarteak	Guztira
Soberako energia (kWh)	-212,98	-189,89	-272,81	-675,68
Konpentsazio prezioa (€/kWh)	0,083900	0,083900	0,083900	
Autokontsumo Konpentsazioa (€)	-17,87	-15,93	-22,89	-56,69 €
*Konpentsatu beharreko soberako energia, banaketarako adostutako %30 aplikatuz				
Konpentsatzeko muga (*)				46,34 €

AUTOCONSUMO

MODELO COMPARTIDO [Edificios diferentes]



Autoconsumo compartido conectado a la red interna de un consumidor:

- Límite de compensación $P > 100\text{kW}$
- Consumidores a un radio de $< 500\text{ m}$ (en suelo)
 $< 2.000\text{ m}$ (tejados)
- Criterios para el reparto (β):
Ej: $\beta_1 = 0,5$ (%50)
 $\beta_2 = 0,5$ (%50)

A la espera de los coeficientes estáticos horarios (8760 datos)
Coeficientes dinámicos a future - flexibilidad

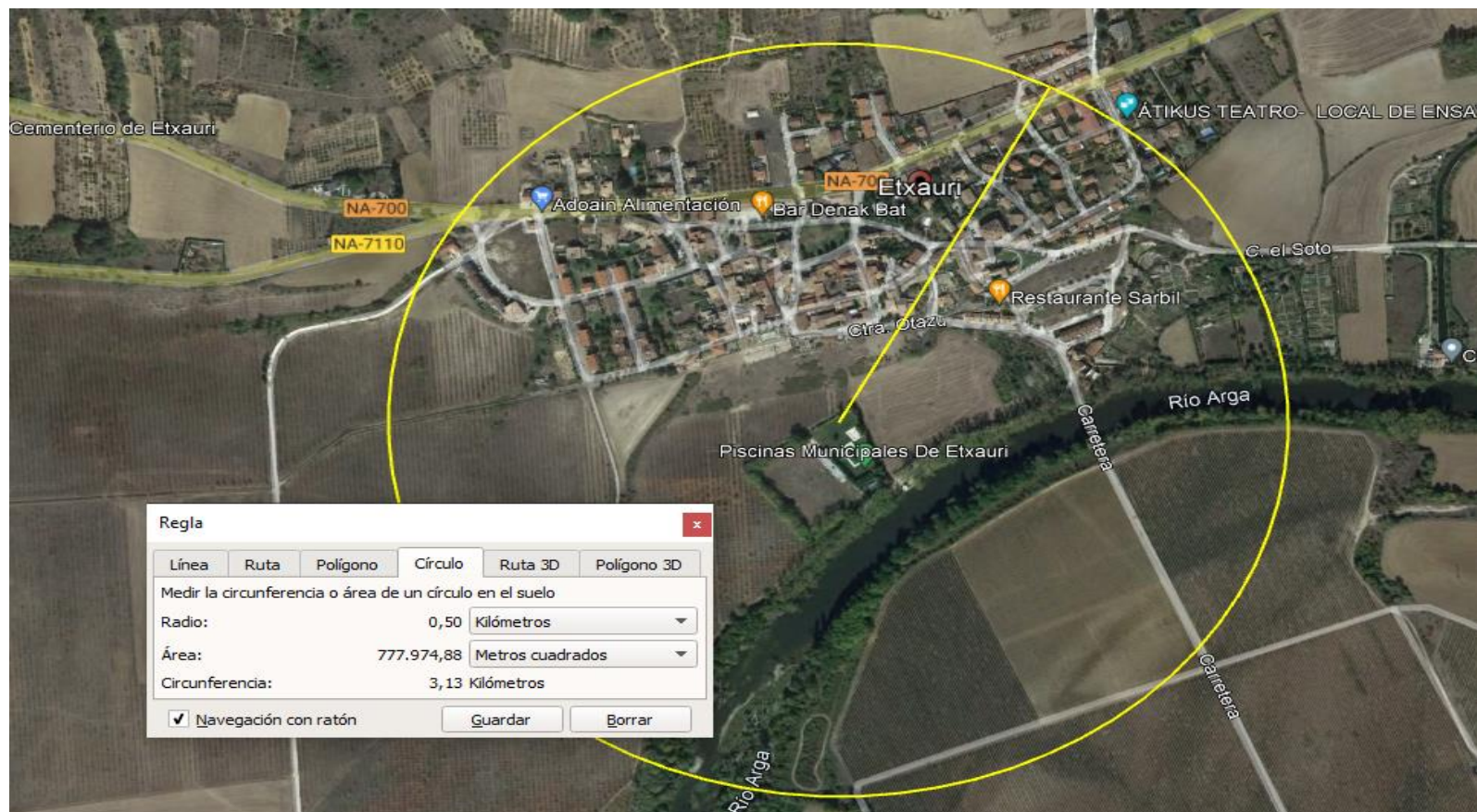
- Acuerdo de compensación con la comercializadora.

Principales componentes de AUTOCONSUMO FV

- Sistema de generación
 - Paneles solares
 - Soporte
 - Fijaciones
- Sistema de regulación y conversión
 - Inversor
 - Monitorización
- Sistemas auxiliares
 - Cableado
 - Elementos de protección
 - Equipos de medida
 - Equipos de acumulación



- Futbol zelaian egindako instalakuntzaren irismena (500 m)
- Radio de alcance para instalación ubicada en campo de fútbol (500 m)



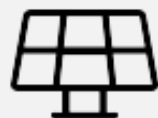


El siguiente análisis y dimensionamiento se ha realizado a partir de los **DATOS REALES DE CONSUMO** de todos los puntos de suministro asociados al Autoconsumo Colectivo.
No se han utilizado curvas de consumo estándar y por tanto los datos de **ahorro, amortización y rentabilidad** de la instalación, son una previsión ajustada conforme a tu uso real de la energía de todos los CUPS.



Nº Consumidores:

15



Localización

Erauneta Kalea 22.
31174
Etxauri Nafarroa

Tu instalación a medida:



NÚMERO DE PANELES

15



POTENCIA (kWp)

7,00



m² DE TEJADO

42⁽¹⁾



ENERGÍA AUTOCONSUMIDA

20,48%⁽²⁾
69,49%⁽³⁾

Tu instalación en números:

PRECIO CON IVA	AMORTIZACIÓN (AÑOS)	AHORRO ANUAL	AHORRO NETO A 30 AÑOS
12.874 €	7,5	1.480 €	34.892 € ⁽⁵⁾
Con compensación de excedentes:	6,3 ⁽⁴⁾	1.746 € ⁽⁴⁾	43.496 € ⁽⁴⁾⁽⁵⁾

- (1) Superficie de paneles solares, instalados de forma coplanar.
- (2) Porcentaje de energía autoconsumida sobre el consumo total.
- (3) Porcentaje de energía autoconsumida sobre generación.
- (4) Asumiendo que los excedentes se compensan a 0,084€/kWh .
- (5) Se asume un incremento anual del precio de la electricidad del 0,50% .

¿Sabías que..

existen ayudas económicas y/o subvenciones para la instalación de autoconsumo solar en prácticamente todas las comunidades Autónomas?

Bonificaciones Fiscales al Autoconsumo en las principales ciudades españolas

Tu energía verde

Con tu instalación de autoconsumo evitarás en los próximos 30 años la emisión de:

75 Ton de CO2



Datos del Autoconsumo colectivo

Dirección: 31174

CUPS asociados: **15**

Precio Medio de la Energía: **0,245 €/kWh**

Curva de consumo media agregada.

Este gráfico representa la evolución del consumo agregado hora a hora del conjunto de los CUPS.

CONSUMO ANUAL (kWh)

29.481

CONSUMO DIARIO (kWh)

80,8



Autoconsumo y producción medio agregado

Este gráfico superpone la gráfica del consumo agregado con la producción y el autoconsumo horario de la instalación solar propuesta.

GENERACIÓN ANUAL (kWh)

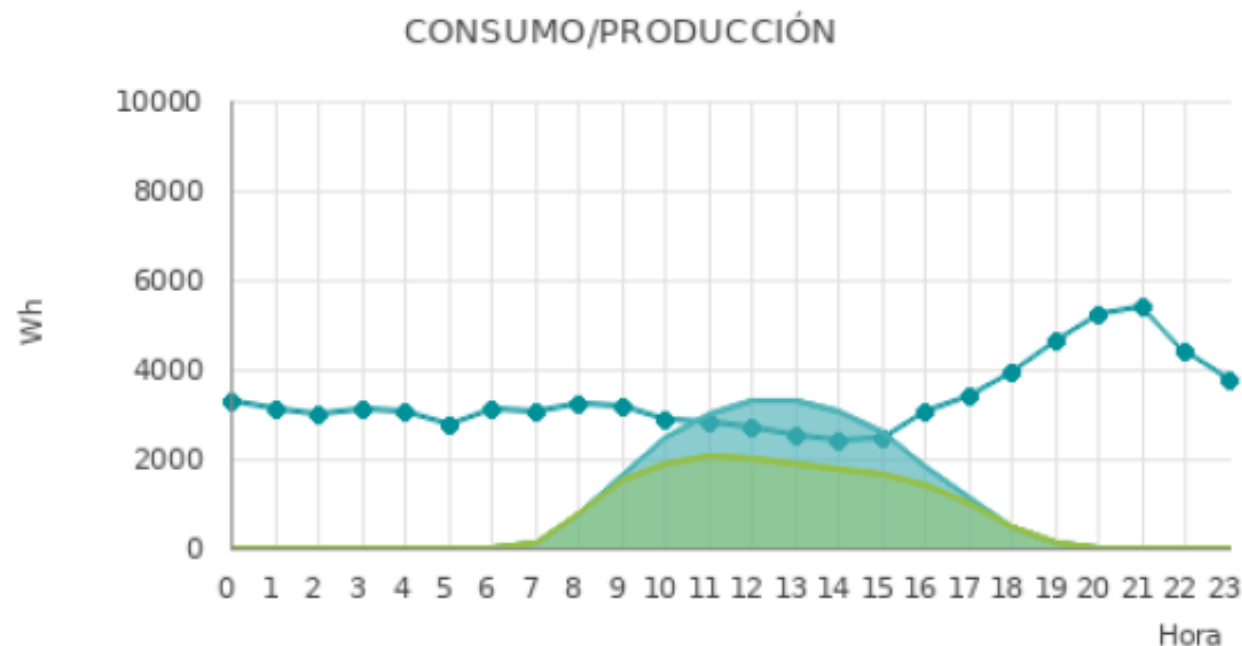
8.688

AUTOCONSUMO ANUAL (kWh)

6.037

ENERGÍA EXCEDENTE
COMPENSADA ANUAL (kWh)

2.487



Con coeficientes estáticos de reparto optimizados para minimizar excedente

Resumen de resultados por punto de consumo (CUPS)



CUPS asociados

15

€ Ahorro Medio (anual)

116 €

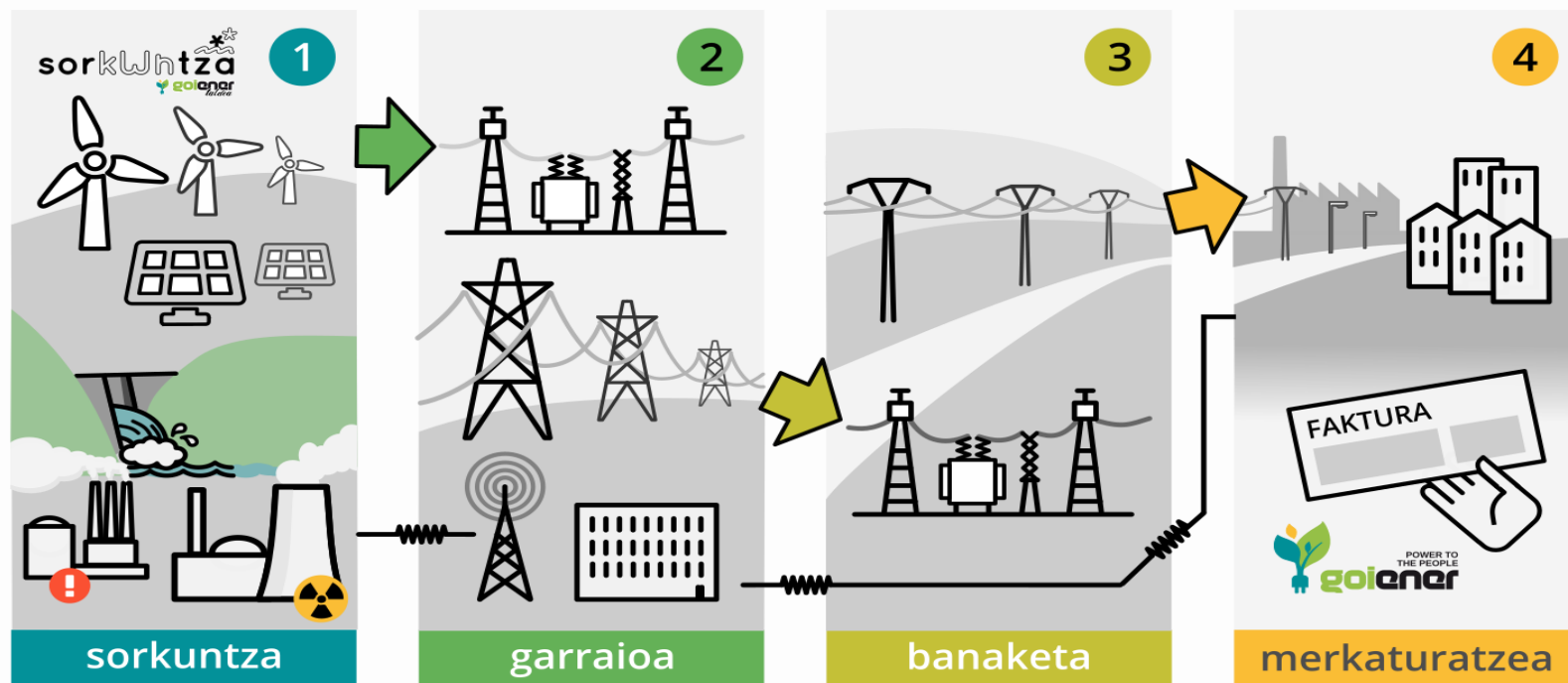
€ Ahorro Total (anual)

1.746 €

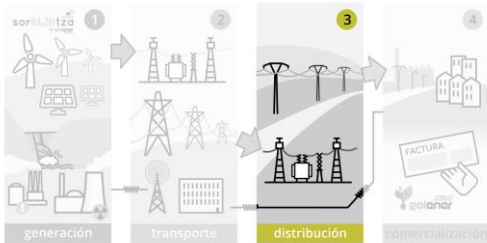
CUPS	Coeficiente de Reparto	Consumo Anual (kWh)	Autoconsumo (kWh)	Excedente comp. (kWh)	€ Ahorro anual
ES0203000000010328	6,67%	1.926	347	202	106 €
ES0203000000010325	2,66%	703	158	65	46 €
ES0203000000010217	9,12%	2.618	580	212	166 €
ES0203000000010227	4,97%	1.378	310	121	89 €
ES0203000000010342	9,86%	3.039	621	235	177 €
ES0203000000010393	0,78%	324	11	32	6 €
ES0203000000010494	1,54%	390	84	50	26 €
ES0203000000010122	6,49%	1.703	405	159	118 €
ES0203000000010520	10,92%	3.417	664	285	194 €
ES0203000000010526	7,13%	2.137	361	169	107 €
ES0203000000010076	6,45%	1.863	387	173	113 €
ES0203000000010372	5,96%	1.890	353	165	102 €
ES0203000000010418	4,83%	1.193	287	132	86 €
ES0203000000010377	10,08%	2.751	644	228	185 €
ES0203000000010086	12,54%	4.148	824	266	226 €

Zer egitura du merkatu elektrikoak?

¿Cómo se estructura el mercado eléctrico?

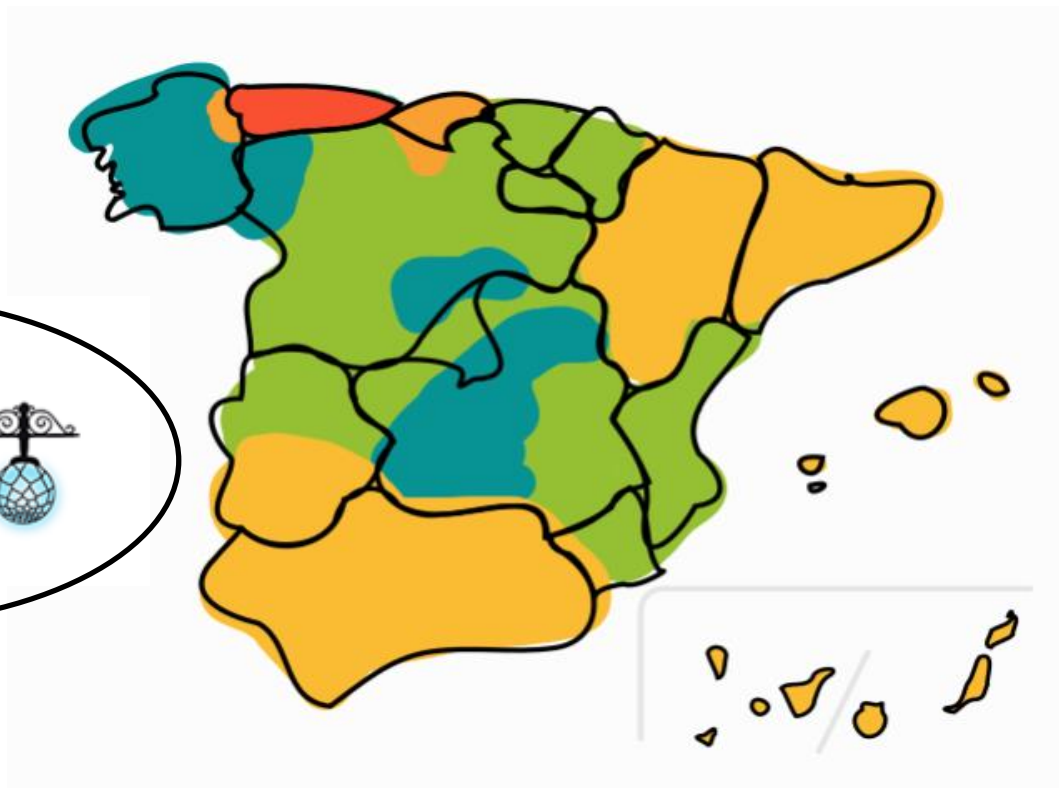


Arautua / **Regulado**: Garraioa + Banaketa / **transporte + distribución**.
Liberalizatutakoa / **Liberalizado**: Sorkuntza + Kontsumoa / **generación + consume**.



Banatzaileen mapa estatuan

Mapa de las distribuidoras



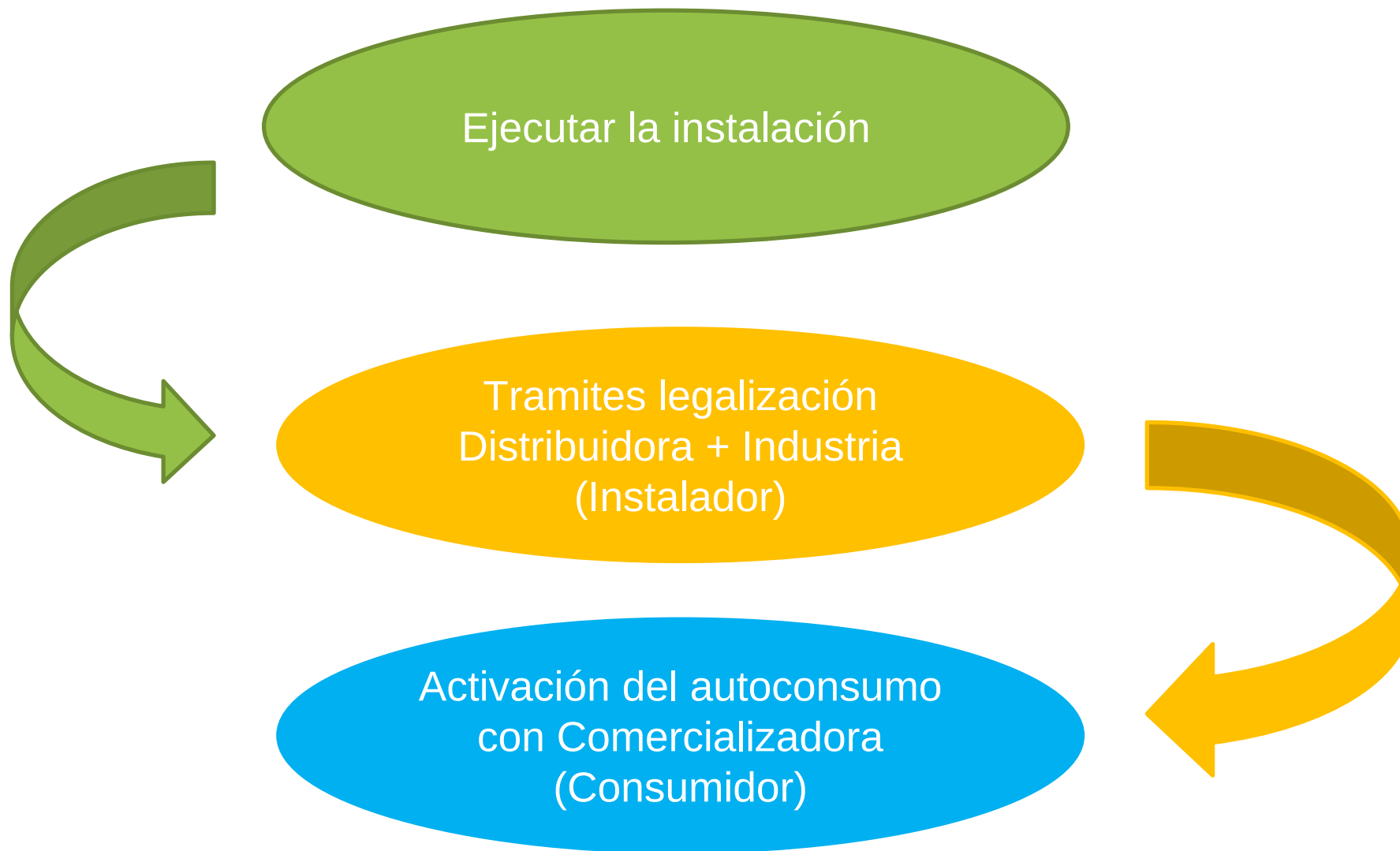
Betebeharrak

Obligaciones de la distribuidora

- Zerbitzuaren kalitatea ziurtatzea / **Asegurar el nivel de calidad del servicio**
- Hornidura puntuen neurketa, tresna neurtzaileen zehaztasun eta eskuragarritasuna / **Medición de los suministros, garantizando la exactitud y accesibilidad de los aparatos**

Zerbitzua / Servicio

- Ezin dugu banatzailea aukeratu / **No podemos elegir la distribuidora**



Etxeko faktura elektrikoa / Factura eléctrica doméstica

Fakturaren terminoak / Términos de la factura

Detalle factura				
Término potencia				
Periodo facturado				
21/07/2022 - 21/08/2022 (32 días)				
	Periodo 1	Periodo 2		Total
Potencia a facturar (kW)	3,45	3,45		
Precio Peajes y Cargos (€/kW-día)	0,071683	0,003132		
Importe Peajes y Cargos (potencia x precio x días) (€)	7,91	0,34		8,25 €
Precio Margen Potencia (€/kW-día)	0,005479	0,005479		
Importe Margen (potencia x precio x días) (€)	0,60	0,60		1,20 €
Término potencia (€)	8,51	0,94		9,45 €
Término energía consumida				
Periodo facturado				
21/07/2022 - 21/08/2022 (32 días)				
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Total
Energía consumida (kWh)	18	18	35	71
Precio Peajes y Cargos (€/kWh)	0,074409	0,028470	0,003034	
Importe Peajes y Cargos (energía x precio) (€)	1,34	0,51	0,10	1,95 €
Precio libre energía consumida (€/kWh)	0,312323	0,294297	0,282443	
Importe energía consumida (energía x precio) (€)	5,62	5,30	9,89	20,81 €
Término energía consumida (€)	6,96	5,81	9,99	22,76 €
Mecanismo ajuste gas				
	Periodo	kWh	€/kWh	
	21-Jul. a 21-ago.	70,27	0,131066	9,21 €
Financiación bono social				
	Periodo	días	€/día	
	21-Jul. a 21-ago.	32	0,036718	1,17 €
Impuesto sobre la electricidad				
		Base imponible		42,59 €
		42,59 € x 0,5%		0,21 €
Alquiler contador				
	Periodo	días	€/día	
	21-Jul. a 21-ago.	32	0,02663	0,85 €
Total antes de IVA				43,65 €
IVA (5%)				2,18 €
TOTAL FACTURA				45,83 €
Precios de los términos del peaje de transporte y distribución publicados en Resolución de 16 de diciembre de 2021, de la CNMC				
Precios de los cargos publicados en Orden TED/1484/2021, de 28 de diciembre				
Precio del alquiler de los equipos de medida y control en Orden IET/1491/2013, de 1 de agosto				
Precio financiación del Bono Social en Orden TED/733/2022, de 22 de julio				
Precio del mecanismo de ajuste del gas en Real Decreto-ley 10/2022, de 13 de mayo				

POTENTZIA / POTENCIA

“TERMINO FINKOA” / “TERMINO FIJO”

1

ENERGIA / ENERGIA

2

GAS DOHIKUNTZA MEKANISMOA / Mecanismos de ajustel gas

!?

BONO SOZIAL FINANTZIAZIOA / Financiación Bono social

!?

ZERGA ELEKTRIKOA / Impuestos

3

KONTAGAILUAREN ALOKAIRUA / Alquiler contador

4

BEZ-a / IVA

5



Etxeko faktura elektrikoa / Factura eléctrica doméstica

Fakturaren terminoak / Términos de la factura

1

Faktura xehetasunak

Potentzia terminoa

Fakturaturako tartea	1 Tarte	2 Tarte	Guztira
2021/07/19 - 2021/08/18 (31 egun)			
Fakturaturako potentzia (kW)	3,3	3,3	
Ordainsari eta karguen prezioa (€/kW-egun)	0,084035	0,003902	
Ordainsari eta karguen zenbatekoa (potentzia x prezioa x egunak) (€)	8,60	0,40	9,00 €
Potentzia marjinaren prezioa (€/kW-egun)	0,005479	0,005479	
Marjinaren zenbatekoa (potentzia x prezioa x egunak) (€)	0,56	0,56	1,12 €
Potentzia terminoa (€)	9,16	0,96	10,12 €

Kontsumitutako energia terminoa

Fakturaturako tartea	1 Tarte	2 Tarte	3 Tarte	Guztira
2021/07/19 - 2021/08/18 (31 egun)				
Kontsumitutako energia (kWh)	34	36	62	132
Ordainsari eta karguen prezioa (€/kWh)	0,133118	0,041772	0,006001	
Ordainsari eta karguen zenbatekoa (energia x prezioa) (€)	4,53	1,50	0,37	6,40 €
Kontsumitutako energiaren prezio librea (€/kWh)	0,146940	0,138925	0,121049	
Kontsumitutako energiaren zenbatekoa (energia x prezioa) (€)	5,00	5,00	7,51	17,51 €
Kontsumitutako energia terminoa (€)	9,53	6,50	7,88	23,91 €

Elektrizitatearen gaineko zerga

Guztira zergarik gabe	34,03 €
34,03 € x 4,864% x 1,05113	1,74 €

Kontagailuaren alokairua

Tartea	egun	€/eguneko	
uzt-19 a abu-18	31	0,02663	0,83 €
Guztira, BEZik gabe			36,60 €
BEZ (10%)			3,66 €
FAKTURAREN ZENBATEKOA, GUZTIRA			40,26 €

POTENTZIA / POTENCIA

“TERMINO FINKOA” / “TERMINO FIJO”



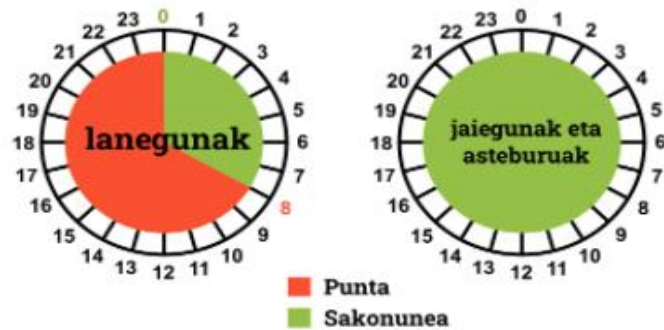
Etxeko faktura elektrikoa / Factura eléctrica doméstica

Potentzia / Potencia

Potentzia

Denbora-tartea	P1	P2
€/kW-año	32,672660	3,424359

► Potentziaren prezioa xehatua



Potentzia

Denbora-tartea	P1	P2
€/kW-urte	25,751377	2,979237

Etxeko faktura elektrikoa / Factura eléctrica doméstica

Fakturaren terminoak / Términos de la factura

2

Faktura xehetasunak

Potentzia terminoa

Fakturatutako tartea 2021/07/19 - 2021/08/18 (31 egun)	1 Tarte	2 Tarte	Guztira
Fakturatutako potentzia (kW)	3,3	3,3	
Ordainsari eta karguen prezioa (€/kW-egun)	0,084035	0,003902	
Ordainsari eta karguen zenbatekoa (potentzia x prezioa x egunak) (€)	8,60	0,40	9,00 €
Potentzia marjinaren prezioa (€/kW-egun)	0,005479	0,005479	
Marjinaren zenbatekoa (potentzia x prezioa x egunak) (€)	0,56	0,56	1,12 €
Potentzia terminoa (€)	9,16	0,96	10,12 €

Kontsumitutako energia terminoa

Fakturatutako tartea 2021/07/19 - 2021/08/18 (31 egun)	1 Tarte	2 Tarte	3 Tarte	Guztira
Kontsumitutako energia (kWh)	34	36	62	132
Ordainsari eta karguen prezioa (€/kWh)	0,133118	0,041772	0,006001	
Ordainsari eta karguen zenbatekoa (energia x prezioa) (€)	4,53	1,50	0,37	6,40 €
Kontsumitutako energiaren prezio librea (€/kWh)	0,146940	0,138925	0,121049	
Kontsumitutako energiaren zenbatekoa (energia x prezioa) (€)	5,00	5,00	7,51	17,51 €
Kontsumitutako energia terminoa (€)	9,53	6,50	7,88	23,91 €

Elektrizitatearen gaineko zerga

Guztira zergarik gabe	34,03 €
34,03 € x 4,864% x 1,05113	1,74 €

Kontagailuaren alokairua

Tartea	egun	€/eguneko	
uzt-19 a abu-18	31	0,02663	0,83 €
Guztira, BEZik gabe			36,60 €
BEZ (10%)			3,66 €
FAKTURAREN ZENBATEKOA, GUZTIRA			40,26 €

ENERGIA / ENERGIA

“TERMINO ALDAKORRA” / “TERMINO VARIABLE”



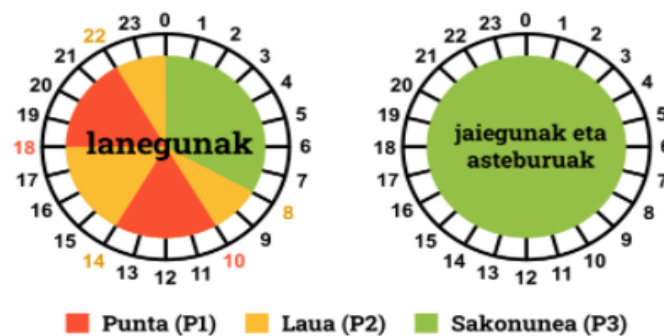
Etxeko faktura elektrikoa / Factura eléctrica doméstica

Energia terminoa / Nueva estructura tarifaria

Energia

Denbora-tartea	P1	P2	P3
€/kWh	0,243323	0,222840	0,175976

► Energiaren prezioa xehatua



Etxeko faktura elektrikoa / Factura eléctrica doméstica

Energia terminoa / Terminos de la energía

Detalle de factura

Terminos de suministro

Periodo	Suministro	Unidad	Valor	Importe
01-ago-2021 a 30-sep-2021	0,00	€/kWh	0,00	0,00 €
01-ago-2021 a 30-sep-2021	0,00	€/kWh	0,00	0,00 €
01-ago-2021 a 30-sep-2021	0,00	€/kWh	0,00	0,00 €
Total POTENCIA				36,23 €

Terminos de energia

Periodo	Suministro	Unidad	Valor	Importe
01-ago-2021 a 30-sep-2021	246,75	€/kWh	0,044027	10,86 €
01-ago-2021 a 30-sep-2021	246,75	€/kWh	0,083533	20,62 €
01-ago-2021 a 30-sep-2021	246,75	€/kWh	0,044027	1,64 €
01-ago-2021 a 30-sep-2021	246,75	€/kWh	0,083533	3,11 €
Total ENERGIA				36,23 €

Total factura

36,23 €

ENERGIA TERMINOA "Kontsumoa"

"TERMINO ALDAKORRA" / "TERMINO VARIABLE"

Fakturazio-tartea
Periodo de facturación

2

Kontsumoa
Consumo

Ordainsariak eta karguak
Peajes y cargos
+
Merkaturatzea
Comercialización

Prezioa
Precio

Término energía consumida				
Periodo facturado				
01/06/2021 - 15/06/2021 (15 días)	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Total
Energía consumida (kWh)	34	28	39	101
Precio Peajes y Cargos (€/kWh)	0,133118	0,041772	0,006001	
Importe Peajes y Cargos (energía x precio) (€)	4,53	1,17	0,24	5,94 €
Precio libre energía consumida (€/kWh)	0,094564	0,089353	0,079722	
Importe energía consumida (energía x precio) (€)	3,22	2,50	3,11	8,83 €
Término energía consumida (€)	7,75	3,67	3,35	14,77 €

Beste adibide bat...
Otro ejemplo...

Fakturaturako energia

61 kWh x 0,222137 €/kWh

13,55 €



Etxauri Udala
Ayuntamiento de Etxauri

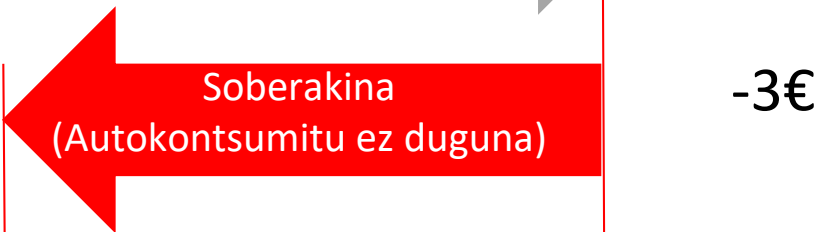
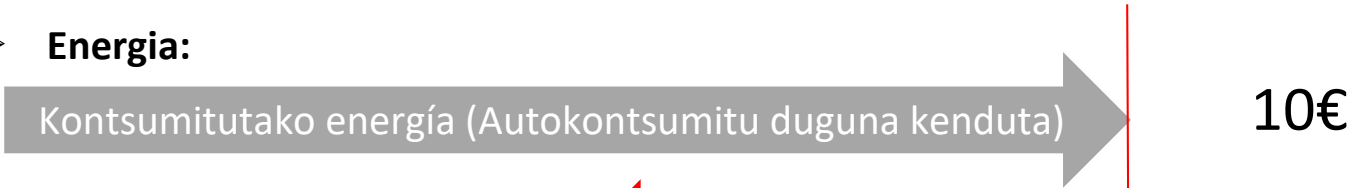


• Autokontsumoa duen factura batean ordaindu beharko duguna:

➤ **Potentzia:**



➤ **Energia:**



➤ **Kontagailuaren alokairua.**

€

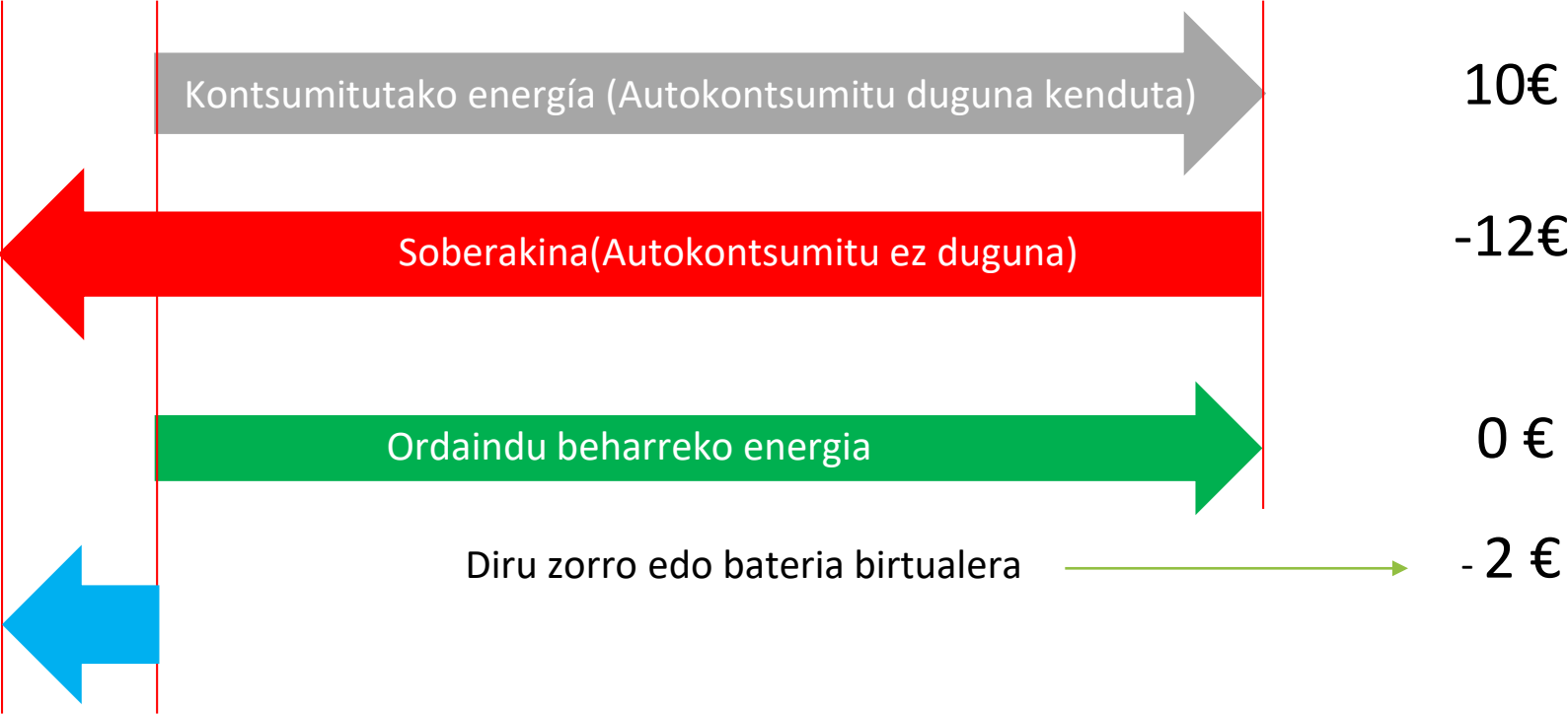
➤ **Zerga elektrikoa.**

€

➤ **B.E.Z.-a**

€

➤ **Energia:**



Honek dakarren onura: soberakinen 100% berreskuratzen dela
Beneficio asociado: recuperamos parcialmente el 100% de los excedentes

- Gure Merkaturatzailearekin **KONTRATUA BERRITU** behar dugu.
- Dagoeneko Banatzailearen abisoa jaso dute beraiek.
Bi kasu ikusten ematen ari dira:
 1. Merkaturatzailea jartzen da gurekin harremanetan.
 2. Kasu batzuetan ez digute oraindik deitu.
- Deitu ez badigute guk jarri beharko dugu beraiekin harremanetan eta **autokontsumoaren AKTIBAZIOA** eskatu.



2 kasu EZBERDIN ematen ari dira orokorrean

1. Kontratoa **merkatu ERREGULATUAN** daukatenak.
2. Kontratoa **merkatu LIBREAN** daukatenak.



2. Kasua: ERREGULATUTAKo merkaturatzileak.

- Zein dira?



- Beste pista batzuk:

- ✓ Tarifa: PVPC (Precio voluntario pequeño consumidor).
- ✓ Prezioa: hilabetaro aldatzen bada.
- ✓ Bono sozialaren deskontua baldin baduzue.

- Zer egin behar dute kontratua hemen dutenek?

- ✓ Telefonoz deitzen dute datuak konprobatzeko
- ✓ Aktibaziorako ez dira ezer eskatzen ari.
- ✓ Konpentsazioa tarifak **BERDINAK** dira kontsumitzaile guztientzat.

3. Kasua: merkaturatzileak LIBREAK.

- Kasu bakoitzean baldintza ezberdinak:
 - Ordukako prezioak, prezio bakarra ordu guztientza, tarifa plana(ojo!) ...
 - Argiaren prezio garestiagoa, baina gasaren fakturan deskontuak.
 - Mantenimendu kontratuetan beherapenak, erosketa bonoak, gasolinan deskontuak.
 - Ez dituzte baldintzak idatzita eskeintzen, ez gutunez, ez mail ez sms.
 - Kudeaketa guztia telefonoz egin behar da eta momentuan eskeintzen dutena negoziatu eta onartu behar da.
- Kasu batzuetan 10 eguneko epea ematen ari dira aktibaziorako. CNMC –k dio:

Puesta en marcha agilización de contratación de autoconsumos colectivos	
Agente	Fecha
i-DE REDES (fase 1: Recepción M101 con documentación adjunta, registro colectivo, emisión D1 a todos los comercializadores y aceptación de las solicitudes M1 sin documentación adjunta)	En activo
i-DE REDES (fase 2: Publicación M1 02 y 05 unilateral/de oficio en caso de no recepción de la solicitud)	26/11/2023

- Epea hau gairidituta automatikoki aktibatuko da autokontsumoa.
- Kontratu berri bat sinatu bitartean ez dugu konpentsaziorik jasoko.

ETORKIZUNeko ENERGIA SORTZEN



eskerrik asko!



Etxauriko Udala
Ayuntamiento de Etxauri

