auto
kontsumoaren
xehetasuna

# CF2 KASUA
# MERKATARITZA / BULEGOA – KONTSUMO HANDIA
## FOTOVOLTAIKOA – IV. GUNEA – METAKETARIK GABE

**Merkataritza-bulegoa,** jarduera ekonomiko batekin lotua, beheko solairuan kokatua; bezeroaren arreta goizez eta astegunetan bakarrik eskaintzen du (adibidez, banku-entitate baten bulego ertain-handi bat). 250-300 m$^2$ ditu, eta 10-15 pertsonak lan egiten dute bertan. Ekipamendua honako hauek osatzen dute: bulegotika-ekipoak eta bero-ponpa elektriko bidezko aire-girotzea. Urteko kontsumoa: 125.000 kWh/urte.

## Horniduraren datuak

| | |
|---|---|
| Herria | **Tàrrega** |
| Probintzia | **Lleida** |
| Eremu klimatikoa (EKT-Eraikingintzaren Kode Teknikoaren arabera) | **IV** |
| Sarbide-saria | **3.0 A** |
| Kontratuko potentzia | **$P_1$ = 50 kW, $P_2$ = 50 kW eta $P_3$ = 50 kW** |
| Urteko kontsumoa | **125.000 kWh/urte** |
| Kontsumoa $P_1$ | **28.678 kWh/urte** |
| Kontsumoa $P_2$ | **30.000 kWh/urte** |
| Kontsumoa $P_3$ | **30.000 kWh/urte** |

## Faktura elektrikoa hornidurarako (hasierako egoera, autokontsumo-instalaziorik gabe)

### Hornidurari aplikatutako prezioak (zerga elektrikoa barne, hala balegokio; BEZa kanpo)

**A** **Energia-terminoa**

Unitatearen prezioa (tarifa-aldi bakoitzerako):

| | |
|---|---|
| $P_1$ | 0,108795 €/kWh |
| $P_2$ | 0,090233 €/kWh |
| $P_3$ | 0,061935 €/kWh |
| Zenbatekoa | 11.184 €/urte |

*$P_1$: 28.678 kWh/urte • 0,108795 €/kWh = 3.120 €/urte*
*$P_2$: 74.157 kWh/urte • 0,090233 €/kWh = 6.691 €/urte*
*$P_3$: 22.165 kWh/urte • 0,061935 €/kWh = 1.373 €/urte*

**B** **Potentzia-terminoa**

Unitatearen prezioa (tarifa-aldi bakoitzerako):

| | |
|---|---|
| $P_1$ | 42,811231 €/kW•urte |
| $P_2$ | 25,686737 €/kW•urte |
| $P_3$ | 17,124493 €/kW•urte |
| Zenbatekoa | 4.281 €/urte |

*$P_1$: 50 kW • 42,811231 €/kW•urte = 2.141 €/urte*
*$P_2$: 50 kW • 25,686737 €/ kW•urte = 1.284 €/urte*
*$P_3$: 50 kW • 17,124493 €/ kW•urte = 856 €/urte*

**C** **Neurtzeko ekipoaren alokairua** Zenbatekoa ..... 144 €/urte

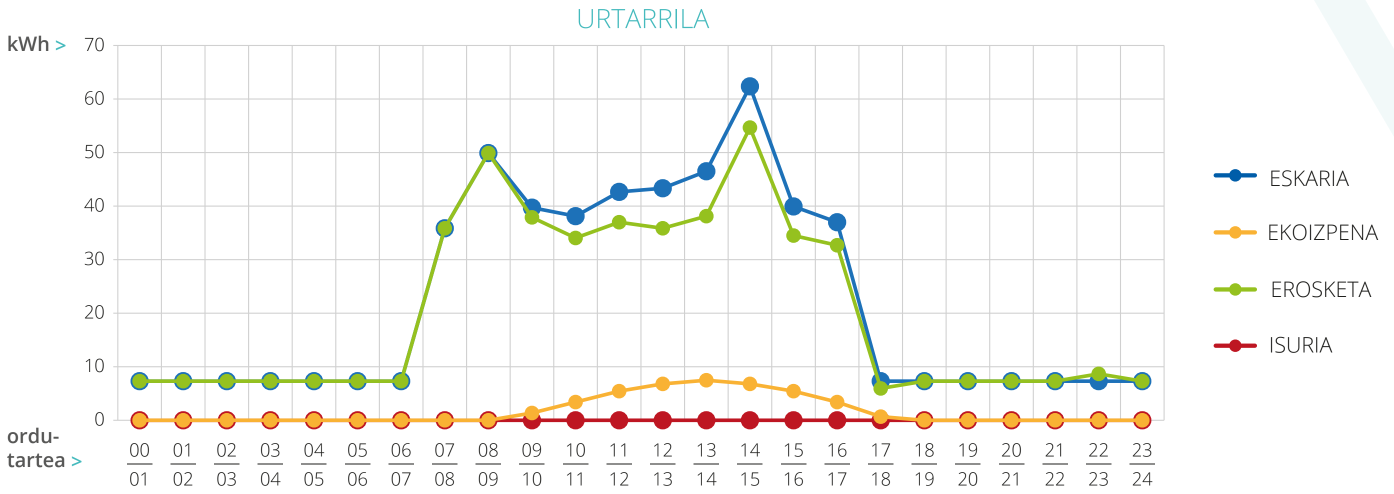
**Faktura elektrikoaren zenbatekoa (A+B+C)** **15.609 €/urte**

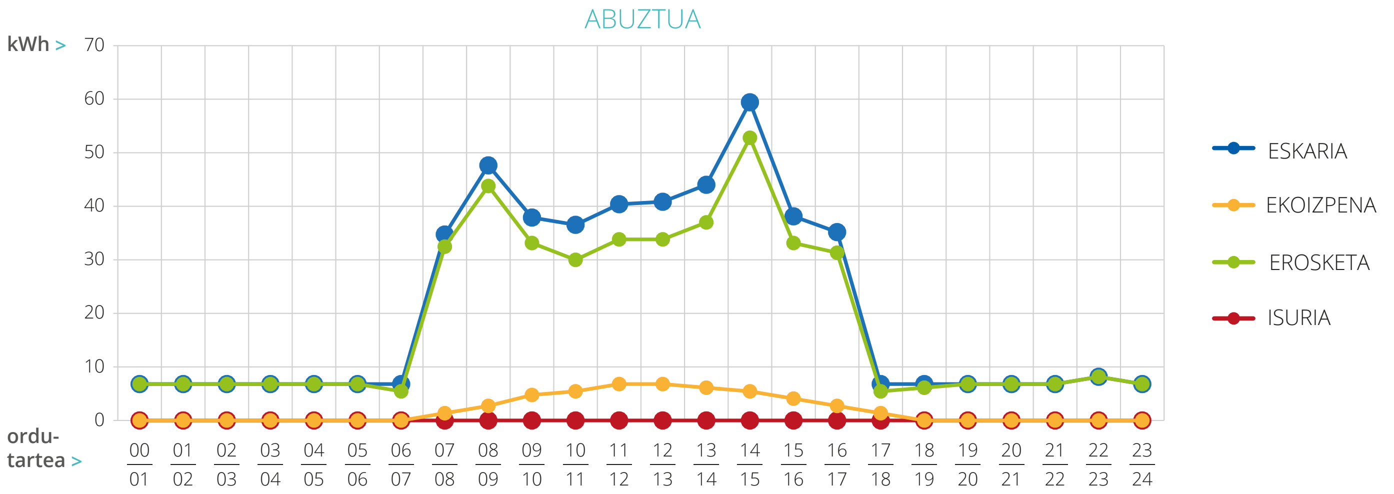
**Unitatearen energia-kostua** (kontzeptu guztiak eta zerga elektrikoa barne, eta BEZa kanpo) **0,125 €/kWh**

## Proposatutako autokontsumo-instalazioaren ezaugarriak

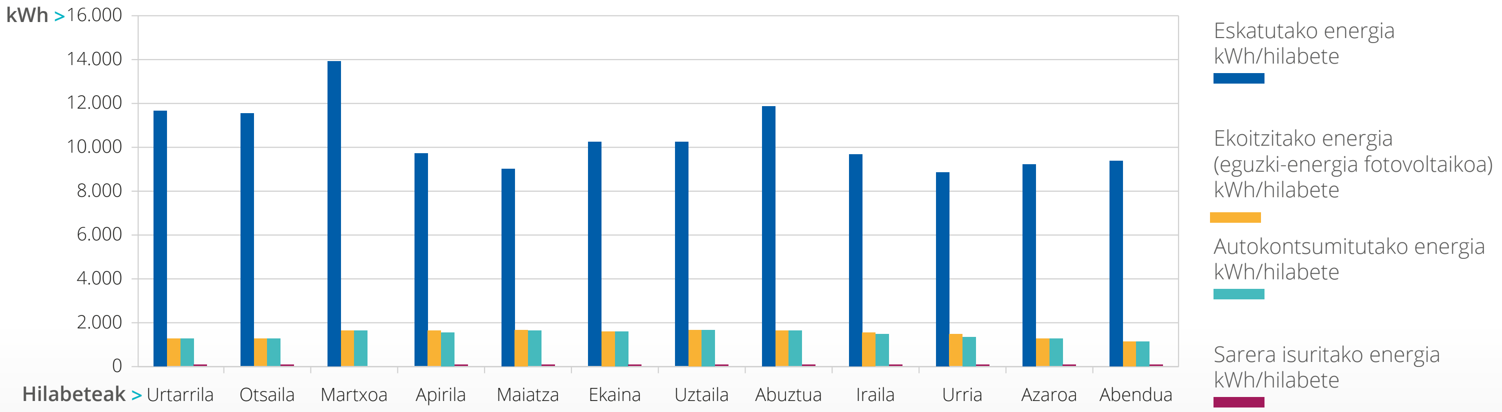
| | |
|---|---|
| Teknologia | **Eguzki-teknologia fotovoltaikoa** |
| Instalazioaren modalitatea (900/2015 Errege Dekretuaren arabera) | **1. mota** |
| Metatze-sistema | **Ez du** |
| Potentzia-pikoa (moduluena) | **12,0 kWp** |
| Modulu kopurua (unitatearen potentzia, 240 Wp) | **48** |
| Moduluen azalera (ratioa 7 $m^2$/kWp) | **84 $m^2$** |
| Beharrezko azalera (estalki horizontalaren gainean) | **180 $m^2$** |
| Urteko eguzki-erradiazioa (gainazal horizontala) | **1.750 kWh/$m^2$ • urte** |
| Moduluen inklinazio-angelua | **35 º** |
| Dimentsioen irizpidea | *Inbertsioa berreskuratzeko denbora minimizatzea* |
| Ekoitzitako energia | **18.295 kWh/urte** |
| Autokontsumitutako energia | **18.018 kWh/urte** |
| Sarera isuritako energia | **277 kWh/urte** |
| Eskariaren urteko estaldura | **% 14,4** |
| Autokontsumitutako energiaren ehunekoa | **% 98,5** |
| Bizitza baliagarria | **25 urte** |

## Eguneko batez besteko funtzionamendua (laneguna)



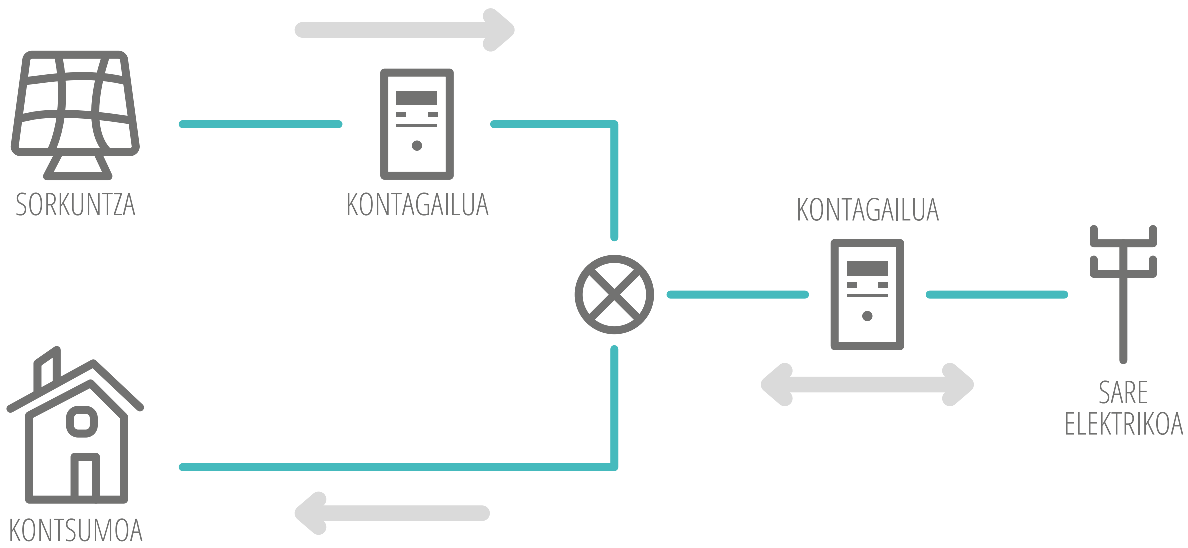




## Hileko funtzionamendua

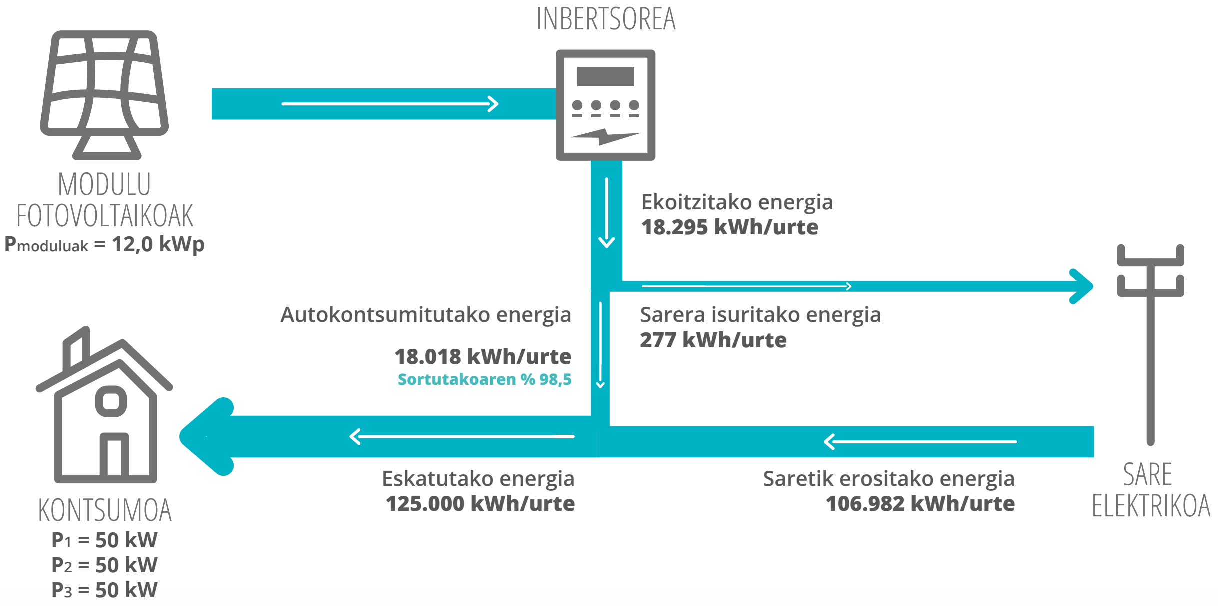


## Konexio-eskemak

### Instalazioaren blokeen diagrama • 1. mota




### Fluxu energetikoen diagrama



## Emaitza ekonomikoak autokontsumoko instalazioarekin

(zerga elektrikoa barne, hala balegokio; BEZa kanpo)

Hasierako faktura elektrikoaren zenbatekoa (autokontsumo-instalaziorik gabe) ........... **15.609 €/urte**

Aurrezpen ekonomikoa (gordina) autokontsumoko instalazioarekin ...................... **1.715 €/urte**

*$P_1$ = 5.631 kWh/urte • 0,108795 €/kWh = 613 €/urte*
*$P_2$ = 11.828 kWh/urte • 0,090233 €/kWh = 1.067 €/urte*
*$P_3$ = 559 kWh/urte • 0,061935 €/kWh = 35 €/urte*

Karguak autokontsumoagatik ........................................................... **297 €/urte**

*Kargu finkoa: 0 €/urte (kontratatutako potentzia handitu gabe)*
*Kargua autokontsumitutako energiagatik: (5.631 kWh/urte • 0,020568 €/kWh + 11.828 kWh/urte • 0,013696 €/kWh + 559 kWh/urte • 0,008951 €/kWh) • 1,051127 = 297 €/urte*

Amaierako faktura elektrikoaren zenbatekoa (autokontsumo-instalazioarekin) ............ **14.191 €/urte**

*Zenbatekoa = 15.609 €/urte - 1.715 €/urte + 297 €/urte = 14.191 €/urte*

Sarera isuritako energiaren salmentaren fakturaren zenbatekoa ............................ **0 €/urte**

*Zenbatekoa = 277 kWh/urte • 0 €/kWh = 0 €/urte (1. mota, sarera isurtzeagatik ordainsaririk gabe)*

Sarera isuritako energiarekin lotutako kostuak ............................................ **0 €/urte**

*Sarbide-saria, ekoizleak: 0 €/urte (1. mota, ordainketa salbuetsia, ekoizle ez izateagatik)*
*Energia elektrikoa ekoizteko balioaren gaineko zerga: % 7 • 0 €/urte = 0 €/urte*

Autokontsumoko instalazioaren inbertsioa (BEZa kanpo) ...................................... **16.800 €**

Autokontsumoko instalazioaren mantentze-kostua ............................................ **60 €/urte**

Autokontsumoko instalazioaren emaitza ekonomikoa (garbia) ............................ **1.358 €/urte**

*Emaitza = 1.715 €/urte - 297 €/urte - 60 €/urte = 1.358 €/urte*

Autokontsumoko instalazioa berreskuratzeko denbora sinplea (EDS) ........................ **12,4 urte**

*EDS = 16.800 € / 1.358 €/urte = 12,4 urte*

Unitatearen kostu energetikoa (autokontsumoko instalazioarekin) ........................ **0,114 €/kWh**

*Unitatearen kostua = (15.609 €/urte - 1.358 €/urte) / 125.000 kWh/urte = 0,153 €/kWh*
*(Kontzeptu guztiak, zerga elektrikoa eta mantentze-lanak barne, BEZa kanpo)*

## Oharrak:

- Tarifa elektrikoetarako, dokumentua argitaratu den egunean indarrean dauden kostu arautuak aplikatu dira.
- Honako hauek hartu dira kontuan: bidesariak, karguak, zergak, energia elektrikoa erosteko kostuak eta instalazioaren bizitza baliagarriko energia ekoizteko baldintza konstanteak, ekipoen errendimendu-jaitsierak aintzat hartu gabe.
- Energiaren prezioak etorkizunean goranzko eboluzioa izango balu, inbertsioa berreskuratzeko denbora urtebete eta bi urte bitartean murriztuko litzateke, eta alderantziz.
- Autokontsumoko kargu iragankorrak 900/2015 Errege Dekretuaren arabera kalkulatu dira, ETU/1976/2016 Aginduaren bidez erantsitako eguneratzearekin.
- 1.400 €/kWp-ko batez besteko inbertsio-ratioa aurreikusi da (BEZa kanpo) instalazio fotovoltaikoetarako (metatze-bateriarik gabe) proposatutako potentzia-tartean. Ratio horretan ez dira kontuan hartzen instalazio elektrikoko aldaketa handiak, ezta instalazioarekin lotutako obra zibilak eragindako aparteko kosturik ere.
- Ez da kontuan hartu autokontsumoko instalazioak izan dezakeen laguntza edo zerga-pizgarririk; halakorik izanez gero, kalkulatutako berreskuratze-denbora murriztu egingo litzateke.
- BEZa egozteko irizpidea: oro har, kalkuluak BEZa barne dela egiten dira azken erabiltzaileen kasuan (etxeak, administrazioa eta abar), eta BEZa kanpo izango da jarduera ekonomikoak egiten dituzten erabiltzaileen kasuan (enpresak).
- Edizio-data: 2017ko martxoa.