

**JASANGARRITASUN ENERGETIKOARI BURUZKO  
TXOSTENA**

**2022**

## AURKIBIDEA

|     |                                                       |   |
|-----|-------------------------------------------------------|---|
| 1   | AURREKARIAK ETA TXOSTENAREN HELBURUA .....            | 1 |
| 2   | OINARRIZKO ERREFERENTZIA-MAILA.....                   | 1 |
| 3   | EGUNGO EGOERA OINARRI URTEAREKIN KONPARATUTA .....    | 1 |
| 3.1 | EKIPAMENDUEN ENERGIA-KONTSUMOA .....                  | 2 |
| 4   | ARGITERIA PUBLIKOAREN ENERGIA-KONTSUMOA.....          | 4 |
| 5   | ENERGIA BERREIZTAGARRIEN SORKUNTZA .....              | 5 |
| 5.1 | AUTOKONTSUMO SISTEMAKO INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOAK..... | 5 |
| 5.2 | EGUZKI-ENERGIA TERMIKOA.....                          | 6 |
| 6   | BALANTZE EKONOMIKOA.....                              | 7 |
| 7   | 2022AN EGINDAKO JARDUKETAK .....                      | 8 |

**I. ERANSKINA:** ERAIKIN, INSTALAZIO ETA IBILGAILUEN INBENTARIOA

**II. ERANSKINA:** JASANGARRITASUN ENERGETIKOKO 4/2019 LEGEAREN BETETZE-MAILA

## 1 AURREKARIAK ETA TXOSTENAREN HELBURUA

Txosten hau *Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019 Legea* (aurrerantzean, JEL) betetzeko egin da, bai eta udalen energiaren kudeaketarako informazio garrantzitsua emateko ere.

## 2 OINARRIZKO ERREFERENTZIA-MAILA

Jasangarritasun Energetikoari buruzko Legeak (JEL-ek) ezarritako helburuak kalkulatzeko oinarrizko maila **1. taulan** ageri da. Era berean, 10 urtean aurreztu beharreko energia eta sortu beharreko energia berriztagarria ere adierazi da taulan (guztizko zenbatekoak eta hainbanatuak, MWh-tan.

*1. Taula. Energia-kontsumoaren oinarrizko maila (MWh) eta JELeko aurrezpen- eta eraginkortasun-helburuen kalkulua.*

| Oinarri-urtea | Oinarri-urteko guztizko energia-kontsumoa (MWh /urte) | 2030eko helburua: oinarri-urteko % 65 | Oinarri-urtea Murrizketa guztira | Oinarri-urteko guztizko energia-kontsumoa. Murrizketa urteko (MWh /urte) | 2030eko helburua: oinarri-kontsumo osoaren % 32 berriztagarriak |
|---------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 2013          | 17.909                                                | 11.641                                | -6.268                           | -627                                                                     | 3.725                                                           |

## 3 EGUNGO EGOERA OINARRI URTEAREKIN KONPARATUTA

2022an, udal-administrazioaren guztizko kontsumoa, (ekipamenduak, argiteria publikoa eta ibilgailuen flota barne), 15.624 MWh-koa izan zen, 2013an baino % 12,8 txikiagoa, eta 2021ekoaren ia berdina, oro har (2. taula):

2.Taula. Energia-kontsumoaren bilakaera oinarri urtearekin konparatuta.

| Kontsumoa (MWh)                                               | 2013   | 2021   | 2022   |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| ELEKTRIZITATEA GUZTIRA                                        | 7.198  | 5.470  | 5.313  |
| GAS NATURALA                                                  | 6.040  | 6.141  | 6.477  |
| GASOLIOA ERAIKINETAN                                          | 1.273  | 227    | 246    |
| BERRIZTAGARRIEN EKOIZPEN PROPIOA<br>(EGUZKI-ENERGIA TERMIKOA) | 342    | 349    | 349    |
| UDALAREN IBILGAILUAK                                          | 253    | 211    | 253    |
| KONTRATEN IBILGAILUAK                                         | 2.593  | 2.583  | 2.559  |
| PROPANOA                                                      | 210    | 244    | 159    |
| AUTOKONTSUMORAKO<br>BERRIZTAGARRIAK                           | 0      | 103    | 268    |
| GUZTIRA                                                       | 17.909 | 15.327 | 15.624 |

### 3. ERAIKINEN, INSTALAZIOEN ETA IBILGAILUEN INBENTARIOA ETA ENERGIA-KONTSUMOAREN BILAKAERA

**I. eranskinean**, Udalaren eraikinen eta instalazioen inbentarioa ageri da (2022ko abenduaren 31ko datuak). Beste datu batzuen artean, instalazio bakoitzaren urteko kontsumoa adierazi da (kWh), energia-iturrien arabera.

#### 3.1 EKIPAMENDUEN ENERGIA-KONTSUMOA

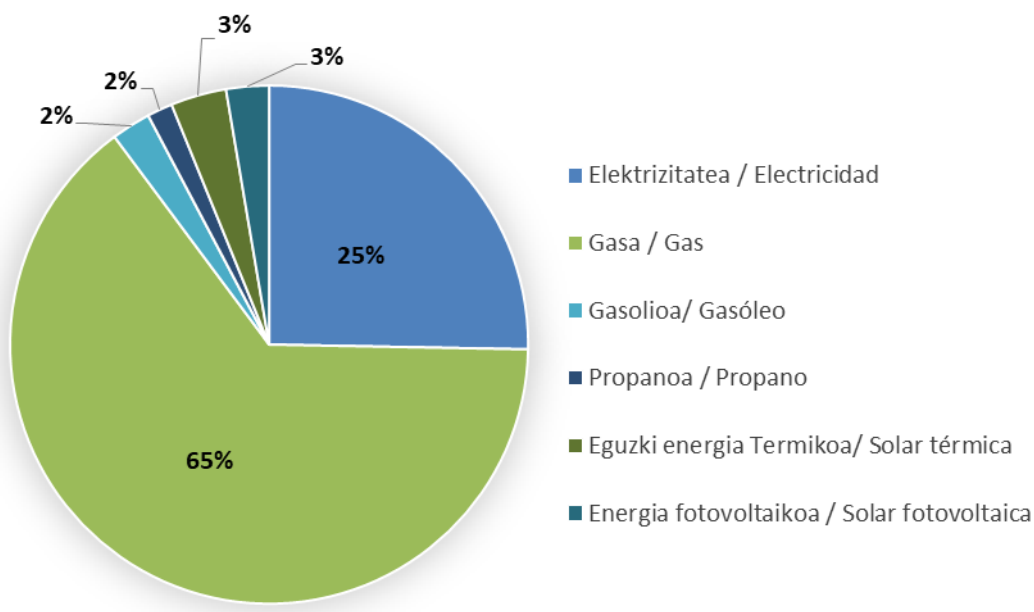
2022an udal ekipamenduek 10.039 MWh kontsumitu zuten, eta horien artean daude energia iturri ez-berriztagarriak eta ekoizpen propioko berriztagarriak (autokontsumorako eguzki-energia fotovoltaikoa eta eguzki-energia termikoa).

Energia-kontsumo handiko 15 eraikinek ekipamenduetako energiaren % 80 inguru kontsumitzen dute. Horien artean **Artunduagako kiroldedia nabarmentzen** da; izan ere, haren erabilera handiagatik eta neurriengatik ekipamenduetan kontsumitzen du gehien. Hain zuzen, udal ekipamendu guztien % 26.

3.Taula. Energia-kontsumo handiko ekipamenduak 2022an, eta ehunekoa ekipamendu guztiekin konparatuta.

| Kodea         | Ekipamendua                                                   | Guztira (kWh)    | Eraikin guztiekiko % |
|---------------|---------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| <b>ED_002</b> | <b>ARTUNDUAGAKO KIROLDEGIA-POLIDEPORTIVO ARTUNDUAGA</b>       | <b>3.016.753</b> | <b>25,51%</b>        |
| ED_021        | CEIP SOFIA TARAMONA HLHI                                      | 432.709          | 3,66%                |
| ED_019        | C.E.I.P. JOSE ETXEGARAI HLHI                                  | 419.898          | 3,55%                |
| ED_051        | SOCIAL ANTZOKIA - TEATRO SOCIAL                               | 372.430          | 3,15%                |
| ED_016        | COLEGIO GAZTELU IKASTETXEA                                    | 369.605          | 3,13%                |
| ED_012        | ARIZKO IKASTOLA                                               | 349.798          | 2,96%                |
| ED_035        | BASOZELAI GIZARTE ETXEA -CENTRO CIVICO BASOZELAI              | 332.057          | 2,81%                |
| ED_020        | CEIP KAREAGA-GOIKOA HLHI                                      | 329.958          | 2,79%                |
| ED_080        | UDALETXEA - CASA CONSISTORIAL                                 | 323.468          | 2,74%                |
| ED_045        | ETXE MAITIA ADINEKOEN EGOITZA - RESIDENCIA DE MAYORES         | 297.989          | 2,52%                |
| ED_083        | UDALTZAINGOA ETA LARRIALDIK - POLICÍA MUNICIPAL Y EMERGENCIAS | 296.040          | 2,50%                |
| ED_024        | CPI SOLOARTE IPI                                              | 229.189          | 1,94%                |
| ED_007        | URBI KIROLDEGIA-POLIDEPORTIVO URBI                            | 219.815          | 1,86%                |
| ED_082        | UDAL BRIGADA - BRIGADA MUNICIPAL                              | 204.689          | 1,73%                |
| ED_048        | IBAIGANE KULTUR ETXEA - CASA DE CULTURA DE IBAIGANE           | 190.010          | 1,61%                |

Energia-iturriei dagokienez, gas naturala udal-ekipamenduen kontsumoaren % 65 da, eta, ondoren, elektrizitatea (% 25).



1.Irudia. Udal-ekipamenduetako energia-kontsumoaren banaketa, iturri motaren arabera.

## 4 ARGITERIA PUBLIKOAREN ENERGIA-KONTSUMOA

Argiteria publikoaren eta bide publikoetako beste instalazio batzuen kontsumoa 2.774 MWh-koa izan zen 2022an. Bide publikoetako instalazioen ia kontsumo guztia argiteria publikoari dagokio (% 98,43).

|                                           | KONTSUMO TOTALA<br>2022 (kWh) | %          |
|-------------------------------------------|-------------------------------|------------|
| <b>Argiak</b>                             | 2.730.078                     | 98,43      |
| <b>Igogailuak eta arrapala mekanikoak</b> | 41.191                        | 1,49       |
| <b>Beste bide publiko batzuk</b>          | 2.289                         | 0,08       |
| <b>GUZTIRA</b>                            | <b>2.773.558</b>              | <b>100</b> |

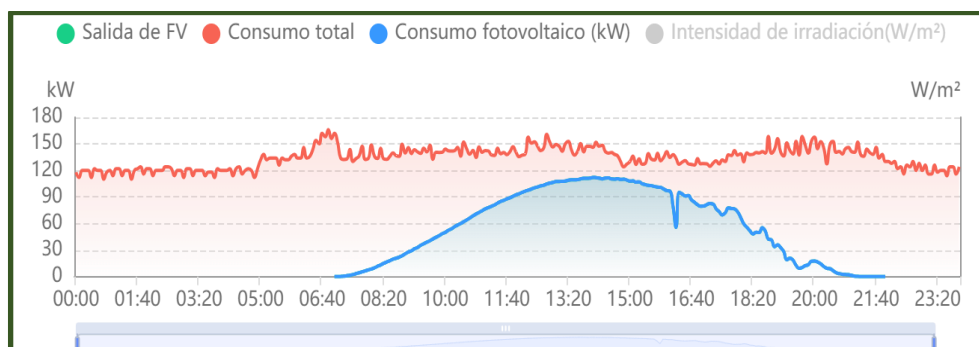
2022ko 65 argi-koadroetatik, kontsumoaren % 80 tamaina handiko 35 koadrotan izan da. 2022an, 4.651 argi-puntuen % 49 inguru LED sistemetara edo elektronikoetara berritu dira.

## 5 ENERGIA BERREIZTAGARRIEN SORKUNTZA

2022an, Udalak sortutako energia berriztagarria eguzki-instalazio termiko eta fotovoltaikoetatik etorri zen. Horien guztien artean, 617 MWh ekoitzi zituzten, hau da, **JEL-ak 2030erako ezarritako helburuaren % 17.**

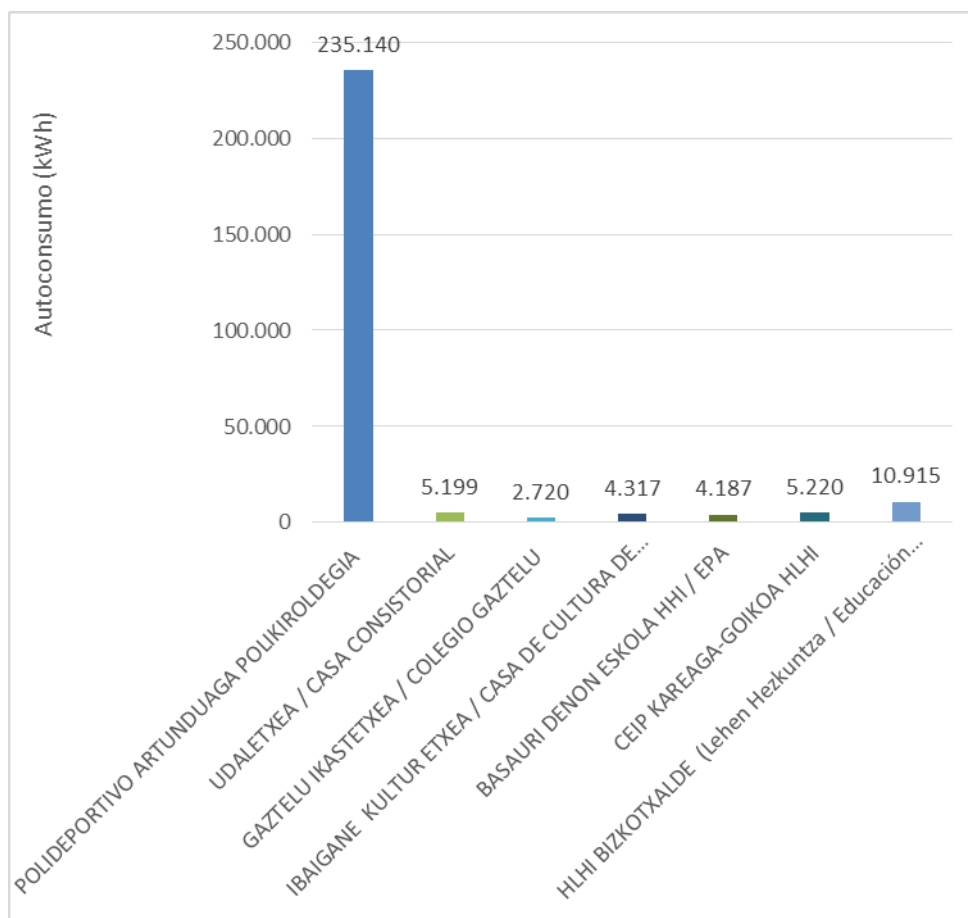
### 5.1 AUTOKONTSUMO SISTEMAKO INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOAK

Instalazio fotovoltaikoek eguzki-energiatik elektrizitatea sortzen dute. Autokontsumo-erregimenean daudenetan, sortutako energia ekipamenduak berak erabiltzen du, eta tarte jakin batzuetan saretik datorren energia elektriko kantitate txikiagoa behar du. Artunduagako kiroldegian 2022an kontsumitutako elektrizitatearen % 25 bertako instalazioak berak sortu zuen. Jarraian, adibide gisa, eguneroko sorkuntza-kurba erakusten da:



*2. Irudia. Artunduagako kiroldegiko autokontsumo-erregimeneko instalazio fotovoltaikoaren eguneko sorkuntza-kurba, 2023ko abuztuaren 8an.*

2022an, Basauriko Udalak zazpi instalazio fotovoltaiko zituen (bi autokontsumo-erregimenean, eta bost argi-sareari saltzeko modukoan). Guztien artean 268 MWh sortu zituzten, JEL-aren 2030eko helburuaren % 7.

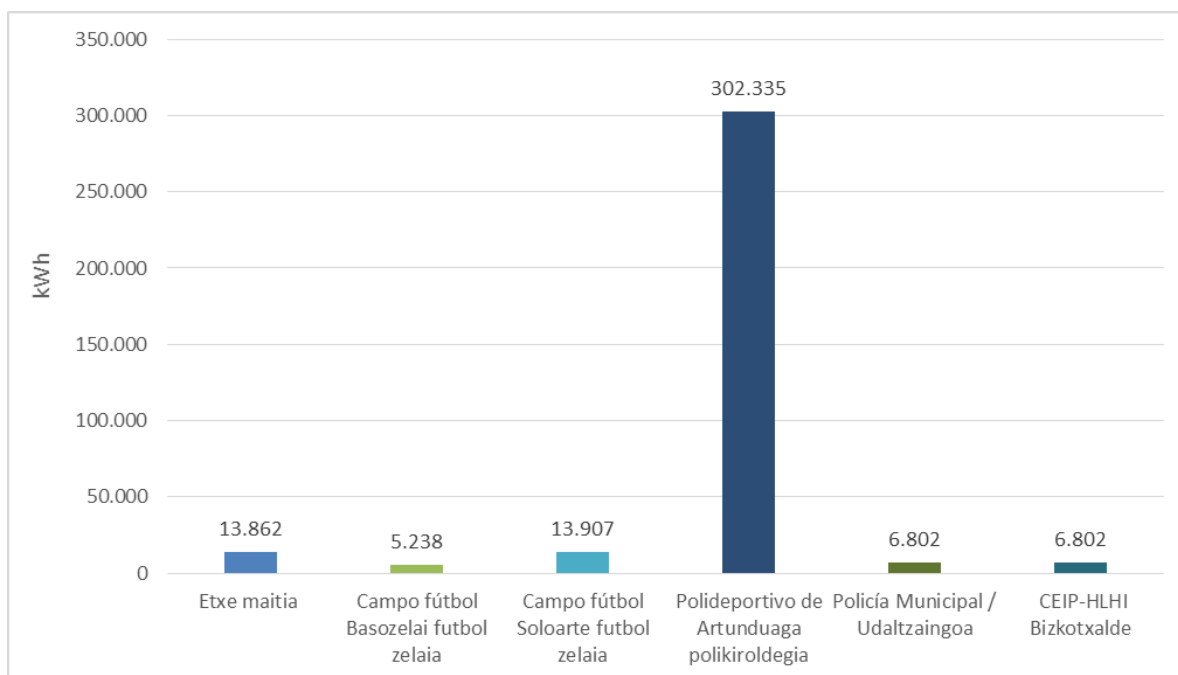


3. Irudia. Udal instalazio fotovoltaikoek 2022an sortutako energia berriztagarria (kWh).

## 5.2 EGUZKI-ENERGIA TERMIKOA

Etxeko ur beroa sortzeko eguzki-energia termikoa erabiltzeak erregai fosilen kontsumoa aurrezteko dakar. Sortutako energiaren kontagailurik ez dagoenez, energia fotovoltaikoaren kasuan bezala, ez dago urte bakoitzerako datu espezifikorik. Horregatik, instalazio bakoitzean funtzionamenduko egoera egokienetan sortutako urteko MWh-ak kalkulatu dira.





4. Irudia. Udal-titulartasuneko instalazioek 2022an sortutako eguzki-energia termikoa (kWh urtean).

## 6 BALANTZE EKONOMIKOA

2020an izan ezik (COVID-19aren pandemiaren urtea), energia-gastuak gora egiten du urtero, kontsumoa murriztu den arren.

4. Taula. Guztizko gastua (€) energia-iturrien arabera.

| GASTUA (€)                           | 2013             | 2019             | 2020             | 2021             | 2022             |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Elektrizitatea guztira</b>        | 1.222.791        | 930.703          | 821.131          | 763.292          | 1.044.874        |
| <b>Gas naturala</b>                  | 391.818          | 342.019          | 342.282          | 482.901          | 320.122          |
| <b>Propanoa</b>                      | 30.573           | 33.840           | 22.731           | 19.115           | 14.416           |
| <b>Gasolioa eraikinetan</b>          | 115.857          | 19.573           | 10.283           | 13.519           | 24.409           |
| <b>Udalaren ibilgailuen erregaia</b> | 42.445           | 39.634           | 21.090           | 31.851,52        | 39.953           |
| <b>GUZTIRA</b>                       | <b>1.803.485</b> | <b>1.365.770</b> | <b>1.217.518</b> | <b>1.310.679</b> | <b>1.443.775</b> |

Energia elektrikoaren (% 41, 2021aren aldean), gasolioaren eta erregaien batez besteko prezioak gora egin dute. Batez besteko prezio horiek hurrengo taulan jaso dira, eta guztizko gastua urteko

guztizko kontsumoarekin zatituta lortu dira. Horrela, azken prezioan eragina duten kontzeptu guztiak bilduko dira, eta ez energiaren kostua bakarrik (termino finkoa, zergak, etab.). Hau da, kontuan hartzen da 2021eko erdialdean egin zen tarifa-aldaketaren eragina, bai eta energia-krisiaren eraginak murrizteko abian jarritako neurri guztiak ere (BEZaren murrizketak, etab.).

*5.Taula. Energiaren batez besteko prezioaren bilakaera, iturrien arabera.*

|                             | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ELEKTRIZITATEA              | 0,1438 | 0,1557 | 0,1538 | 0,1395 | 0,1967 |
| GAS NATURALA                | 0,0503 | 0,0518 | 0,0563 | 0,0786 | 0,0517 |
| PROPANOA                    | 0,1827 | 0,1832 | 0,1163 | 0,0784 | 0,0585 |
| GASOLIOA ERAIKINETAN        | 0,0604 | 0,0630 | 0,0614 | 0,0596 | 0,0700 |
| IBILGAILU PROPIOEN ERREGAIA | 0,1195 | 0,1489 | 0,1971 | 0,1510 | 0,1582 |

## 7 2022AN EGINDAKO JARDUKETAK

2022an hurrengo taulako jarduketak egin dira, 432.206,75 €-ko guztizko balioagatik:

*6.Taula. Jasangarritasun energetikoaren inguruan 2022an egindako jarduketak.*

|      | JARDUKETA                                                                                                                                            | GASTUA (€) |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2022 | Brigadaren eraikinaren berrikuntza energetikoaren esleipena.                                                                                         | 228.100,85 |
| 2022 | 6 eraikini udal auditoriak egitea: Arizko Ikastola, Urbiko Kiroldetgia, Udaletxea, Udaltzaingoa, Basozelai Gizarte Etxea, Ibaigane Kultur Etxea.     | 17.968,50  |
| 2022 | Udaltzaingoa instalazio fotovoltaikoa martxan jartzea.                                                                                               | 39.504,99  |
| 2022 | Argiteria publikoa berritzea (2021eko kredituarekin).                                                                                                | 0          |
| 2022 | Argiteria publikoko koadroan kontrol-moduluak eskuratu eta instalatzea (kontratazioa eta lanen hasiera).                                             | 16.100,13  |
| 2022 | Zenbait agente-zentrotan argiteria publikoa kontrolatzeko eta telekudeatzeko aplikazio bat egitea eta abian jartzea (telekudeaketa osatu gabe dago). | 17.699,78  |
| 2022 | Udal-eraikinetan eguzki-energiaren autokontsumoaren bideragarritasun-azterketa idaztea.                                                              | 2.964,50   |
| 2022 | Mugikortasun iraunkorreko plana idaztea (urte anitzeko kredituaren 2022. urteari dagokion zatia).                                                    | 26.499,00  |
| 2022 | Udal Euskaltegiko leihoak berriztatzeke kontratazioa.                                                                                                | 83.369,00  |