

# ORIOKO UDALAREN ENERGIA PLANA

2020ko Urtarrila



ORIOKOU DALA

# AURKEZPENAREN ESKEMA

## ➤ SARRERA

- Energia Plan baten garrantzia
- Testu ingurua
- Helburuak
- Aurrekariak

## ➤ DIAGNOSI ENERGETIKOA

- Gaur egungo energia kontsumoak
- Gaur egungo CO<sub>2</sub> isurketak
- Gaur egungo kostu ekonomikoa

## ➤ EKINTZA PLANA

- Ekintzen deskribapena
- Azterketa ekonomikoa

## ➤ ENERGIA PLANAREN JARRAIPENA



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# SARRERA

## ➤ Energia plan baten garrantzia

- Energia kontsumoarekiko estrategia bat zehazten du.
- Energia Plan egoki baten onurak:
  - Energia aurrezteko neurriak lehentasunaren arabera ordenatzen ditu.
  - Udal aurrekontuak prestatu eta doitzeko tresna fidagarria.
  - Inbertsioen antolakuntza eta diru-laguntzen kudeaketa hobea.



ORIOKUDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# SARRERA

## ➤ Testu ingurua

- Energiaren Euskal Erakundeak, Euskal energia sistemaren epe laburreko eta epe luzeko helburuak finkatu ditu:
  - 2030 urtean BEG isurketak gutxienez %40 murriztea 2005ekiko.
  - 2050 urtean BEG isurketak gutxienez %80 murriztea 2005ekiko.
  - 2050 urtean petrolioaren kontsumoa nulua izatea.
  - Mende amaieran kontsumo energetikoaren %100 energia berriztagarriak + BEG isurketa netoak nuloak izatea.
- Helburu hauek lortzeko funtsezkoak dira tokian tokiko ekintzak.



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura



# SARRERA

## ➤ Helburuak

- Orioko ekipamendu publikoen diagnostiko energetikoa ezagutzea
  - Kanpo argiteria
  - Eraikin publikoak
  - Beste instalakuntza batzuk
- Energia plana definitzeak ahalbidetu du:
  - Kontsumo energetikoak kontrolatu eta murriztea
  - BEG isurketak murriztea
  - Faktura energetikoen murrizketa
  - Kontratutako potentzia elektrikoak optimizatzea
- Hurrengo urtetarako jarraipenaren oinarriak finkatu.



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# SARRERA

## ➤ Aurrekariak

- Kanpoko argiterian Auditoria 2017an (ekintzak finkatu)
  - LED Teknologiako argiak erabili
  - NC sistemaren bidez argi puntuen datuak jaso
  - Telegestiorako sistema inplementatu
- Kiroldegan 2016an
  - SEDIREC sistema
  - Argiteria ia guztia LED-era pasa
- Musika Eskolan 2019an
  - Berogailu instalakuntza berria
  - Argiteria guztia LED-era pasa
- Udal Kanpinean
  - Ur beroa ekoizteko sisteman galdara aldatu + eguzki energia



ORIOK OUDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# DIAGNOSI ENERGETIKOA

## ➤ Gaur egungo energia kontsumoak

ERAIKINA/INSTALAZIOA	KONTSUMO ELEKTRIKOA (kWh)	KONTSUMO ELEKTRIKOAREN %	KONTSUMO TERMIKOA (kWh)					KONTSUMO TERMIKOAREN %
			GAS NATURALA	GASOLEOA	PROPANOA	BIOMASA	TERMIKO TOTALA	
ARGITERIA PUBLIKOA	681.612	%39,9	-	-	-	-	-	-
KARELA KIROLDEGIA	295.656	%17,3	768.244	-	-	-	768.244	%54,0
UDAL KANPINA	185.326	%10,8	-	87.704	12.101	-	99.805	%7,0
UDALETXEA	63.815	%3,7	108.592	-	-	-	108.592	%7,6
ZAHARREN BABESLEKUA	54.368	%3,2	-	-	-	-	-	-
MARIA MAESTRA HAURRESKOLA	56.384	%3,3	-	-	-	-	-	-
ARRAUNETXE TEKNIFIKAZIO ZENTRUA	53.592	%3,1	-	-	-	169.035	169.035	%11,9
MENDIBELTZ FUTBOL ZELAIA	51.372	%3,0	136.024	-	-	-	136.024	%9,6
ZARAGUETA ESKOLA	50.996	%3,0	66.997	-	-	-	66.997	%4,7
AZURZA ETXEA	49.414	%2,9	-	-	-	-	-	-
KULTUR ETXEA	25.322	%1,5	-	73.837	-	-	73.837	%5,2
DANBOLIN MUSIKA ESKOLA	21.248	%1,2	-	-	-	-	-	-
ITURRIAGA JAUREGIA	20.423	%1,2	-	-	-	-	-	-
HONDARTZAKO KABINAK	17.148	%1,0	-	-	-	-	-	-
LUDOTEKA	16.771	%1,0	-	-	-	-	-	-
AMETSA GAZTELEKUA	11.494	%0,7	-	-	-	-	-	-
FRONTOIA	10.958	%0,6	-	-	-	-	-	-
SALATXO	10.584	%0,6	-	-	-	-	-	-
IGOGAILU PUBLIKOAK	8.918	%0,5	-	-	-	-	-	-
KOSTA TAILERRA	6.597	%0,4	-	-	-	-	-	-
ETXELUZE GAZTETXEA	5.758	%0,3	-	-	-	-	-	-
KOMUN PUBLIKOAK	5.486	%0,3	-	-	-	-	-	-
BRIGADAREN PABILOIA	3.966	%0,2	-	-	-	-	-	-
LOKAL EZBERDINAK	2.045	%0,1	-	-	-	-	-	-
<b>GUZTIRA</b>	<b>1.709.254</b>		<b>1.079.857</b>	<b>161.540</b>	<b>12.101</b>	<b>169.035</b>	<b>1.422.533</b>	
			<b>%75,9</b>	<b>%11,4</b>	<b>%0,9</b>	<b>%11,9</b>	<b>%100</b>	



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura



# DIAGNOSI ENERGETIKOA

## ➤ Gaur egungo CO<sub>2</sub> isurketak

ERAIKINA/INSTALAZIOA	CO <sub>2</sub> Tona	CO <sub>2</sub> TOTALAREN %
KARELA KIROLDEGIA	291,5	%32,6
ARGITERIA PUBLIKOA	225,6	%25,2
UDAL KANPINA	91,7	%10,3
UDALETXEA	66,5	%7,4
ZAHARREN BABESLEKUA	51,3	%5,7
MENDIBELTZ FUTBOL ZELAIA	33,8	%3,8
ZARAGUETA ESKOLA	31,3	%3,5
KULTUR ETXEA	20,8	%2,3
ARRAUNETXE TEKNIFIKAZIO ZENTRUA	18,7	%2,1
MARIA MAESTRA HAURRESKOLA	16,4	%1,8
AZURZA ETXEA	7,0	%0,8
DANBOLIN MUSIKA ESKOLA	6,8	%0,8
ITURRIAGA JAUREGIA	5,7	%0,6
HONDARTZAKO KABINAK	5,6	%0,6
LUDOTEKA	3,8	%0,4
AMETSA GAZTELEKUA	3,6	%0,4
FRONTOIA	3,5	%0,4
SALATXO	3,0	%0,3
IGOGAILU PUBLIKOAK	2,2	%0,2
KOSTA TAILERRA	1,9	%0,2
ETXELUZE GAZTETXEA	1,8	%0,2
KOMUN PUBLIKOAK	1,3	%0,1
BRIGADAREN PABILOIA	0,7	%0,1
LOKAL EZBERDINAK		
<b>GUZTIRA</b>	<b>894,2</b>	

ENERGIA MOTA	CO <sub>2</sub> Tona	%
ENERGIA ELEKTRIKOA	565,8	%63,3
GAS NATURALA	272,1	%30,4
GASOLEOA	50,2	%5,6
PROPANOA	3,1	%0,3
BIOMASA	3,0	%0,3
<b>GUZTIRA</b>	<b>894,2</b>	



ORIOKOUNDALA

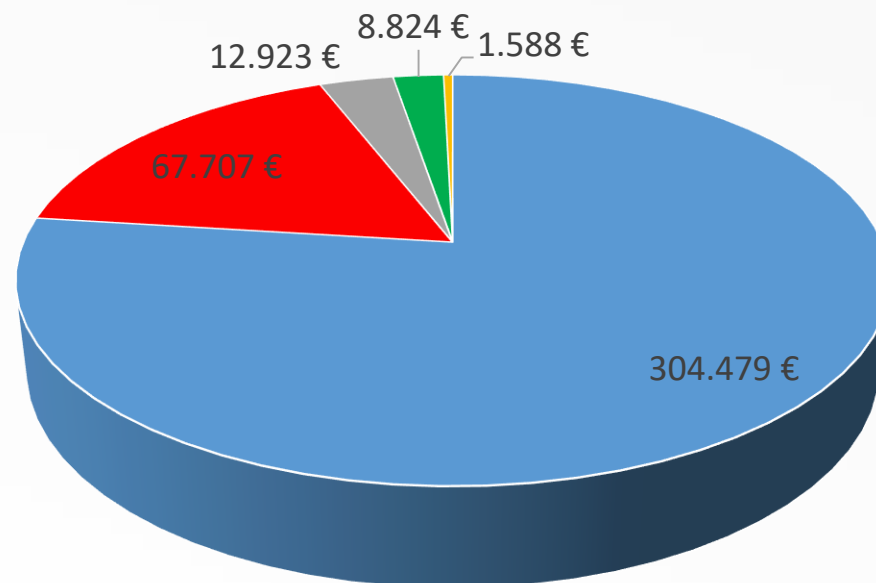
**efibizi**  
efizientzia & arkitektura



# DIAGNOSI ENERGETIKOA

## ➤ Gaur egungo kostu ekonomikoa

ENERGIAREN KOSTUA URTEKO = 395.520€



■ Energia Elektrikoa ■ Gas Naturala ■ Gasola ■ Biomasa ■ Propanoa



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# DIAGNOSI ENERGETIKOA

## ➤ Kanpo argiteriaren auditoria

- LED erako 800 argi puntutik gora instalatuko dira.
  - Esleipen prozesua hasita dago kasu batzutan.
  - Beste batzuk aurrerago egingo dira.



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# EKINTZA PLANA

ERAGINKORTASUN ENERGETIKOA			
Kodea	Ekintzak	Non	Lehentasuna
EE01	Kudeaketa Energetikorako Softwarearen inplantazioa	Ekipamendu guztietan	1
EE02	Monitorizazio energetikorako sistemak ezartzea	Kiroldegia, Kanpina, Arraunetxe eta Udaletxea	1
EE03	Prebentzioko mantentze lanen ezarpena	Eraikin guztietan	2
EE04	Udal teknikariei zuzendutako etengabeko prestakuntza programa	Eraikin guztietan	1
EE05	Argiteria publikoko instalazioak LED teknologiarara egokitzea	Argiteria publikoa	1
EE06	Eraikinen ingurutzailer termikoak hobetzea	Zaragueta Eskola	3
EE07	Galdara eta hotz sistema zaharrenak eta ez eraginkorrenak berritzea	Kiroldegia eta Kultur Etxea	2
EE08	Klimatizazioa sistemen eraginkortasuna eta sektorizazioa handitzea	Kiroldegia eta Zaragueta Eskola	2
EE09	Klimatizazio eta ur beroaren instalakuntzak erregulatzeko sistemak instalatzea	Kiroldegia, Kanpina, Arraunetxe, Futbol Zelaia eta Hondartzako kabinak	1
EE10	Eraikinetako argiztapenen eraginkortasuna hobetzea	Eraikin guztietan	1

ENERGIA BERRIZTAGARRIAK			
Kodea	Ekintzak	Non	Lehentasuna
EB01	Energia elektrikoa %100an berriztagarria dela ziurtatzen duen komertzializatzailea kontratatzea	Ekipamendu guztietan	1
EB02	Udal eraikinetan ur bero sorkuntzarako energia berriztagarri sistemak erabiltzea	Kiroldegia eta Hondartzako kabinak	2
EB03	Erregai fosilak erabiltzen dituzten galdara zaharrenak biomasa galdaregatik aldatzea	Udaletxea, Haurreskola eta Udaletxea	2



# EKINTZA PLANA

- Plangintza 10 urtera begira da.
  - Lehtasun handieneko ekintzak hurrengo 2-3 urteren barruan egitea.
  - Lehtasun ertaineko ekintzak hurrengo 5-6 urteren barruan egitea.
  - Lehtasun txikieneko ekintzak hurrengo 10 urteren barruan egitea.
- Proposatutako ekintza guztien kostua: 1.153.800€ (diru-laguntzak kontatu gabe).



ORIOKOUNDALA

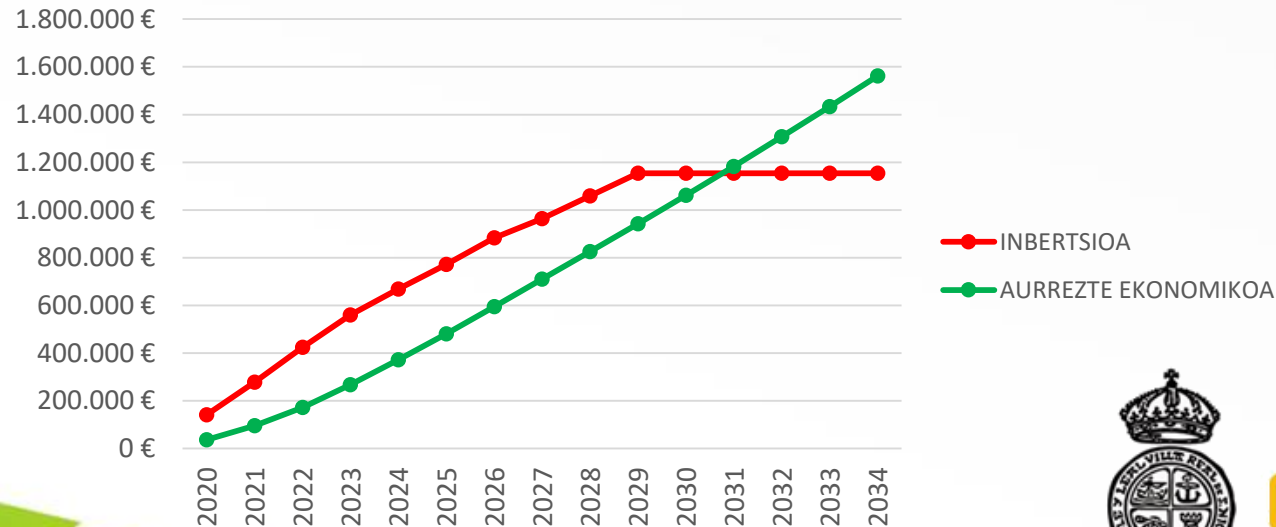
**efibizi**  
efizientzia & arkitektura



# EKINTZA PLANA

## ➤ Azterketa ekonomikoa

ZKIA.	URTEA	INBERTSIOA		AURREZTE EKONOMIKOA		BALANTZEA GUZTIRA
		URTEKOA	AKUMULATUA	URTEKOA	AKUMULATUA	
1	2020	-141.330 €	-141.330 €	35.901 €	35.901 €	-105.429 €
2	2021	-136.570 €	-277.900 €	58.574 €	94.475 €	-183.425 €
3	2022	-145.500 €	-423.400 €	77.738 €	172.213 €	-251.187 €
4	2023	-136.000 €	-559.400 €	94.635 €	266.848 €	-292.552 €
5	2024	-108.800 €	-668.200 €	105.002 €	371.850 €	-296.350 €
6	2025	-103.000 €	-771.200 €	109.018 €	480.868 €	-290.332 €
7	2026	-112.000 €	-883.200 €	113.376 €	594.244 €	-288.956 €
8	2027	-80.600 €	-963.800 €	114.895 €	709.138 €	-254.662 €
9	2028	-95.000 €	-1.058.800 €	115.843 €	824.982 €	-233.818 €
10	2029	-95.000 €	-1.153.800 €	116.792 €	941.774 €	-212.026 €
11	2030	-	-1153800	119.128 €	1.060.902 €	-92.898 €
12	2031	-	-1153800	121.511 €	1.182.412 €	28.612 €
13	2032	-	-1153800	123.941 €	1.306.353 €	152.553 €
14	2033	-	-1153800	126.420 €	1.432.773 €	278.973 €
15	2034	-	-1153800	128.948 €	1.561.721 €	407.921 €



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# ENERGIA PLANAREN JARRAIPENA

## ➤ Epemugak eta adierazleak

	Gaur Egun	2022 urtea	2025 urtea	2030 urtea
<b>Energia Elektriko kontsumoaren murrizketa</b>	1.709.254 kWh	%25	%30	%40
		1.281.940 kWh	1.196.478 kWh	1.025.552 kWh
<b>Energia Termiko kontsumoaren murrizketa</b>	1.422.533 kWh	%20	%30	%40
		1.138.026 kWh	995.773 kWh	853.520 kWh
<b>BEG murrizketa</b>	894,2 Tona CO <sub>2</sub>	%20	%30	%40
		715,36 Tona CO <sub>2</sub>	625,94 Tona CO <sub>2</sub>	536,52 Tona CO <sub>2</sub>
<b>Energia berriztagarrien portzentaia Energia Termikoan</b>	%11,9	%20	%35	%50



ORIOKOUNDALA

**efibizi**  
efizientzia & arkitektura

# GALDERAK?



**ORIOKOUNDALA** **efibizi**  
efizientzia & arkitektura