

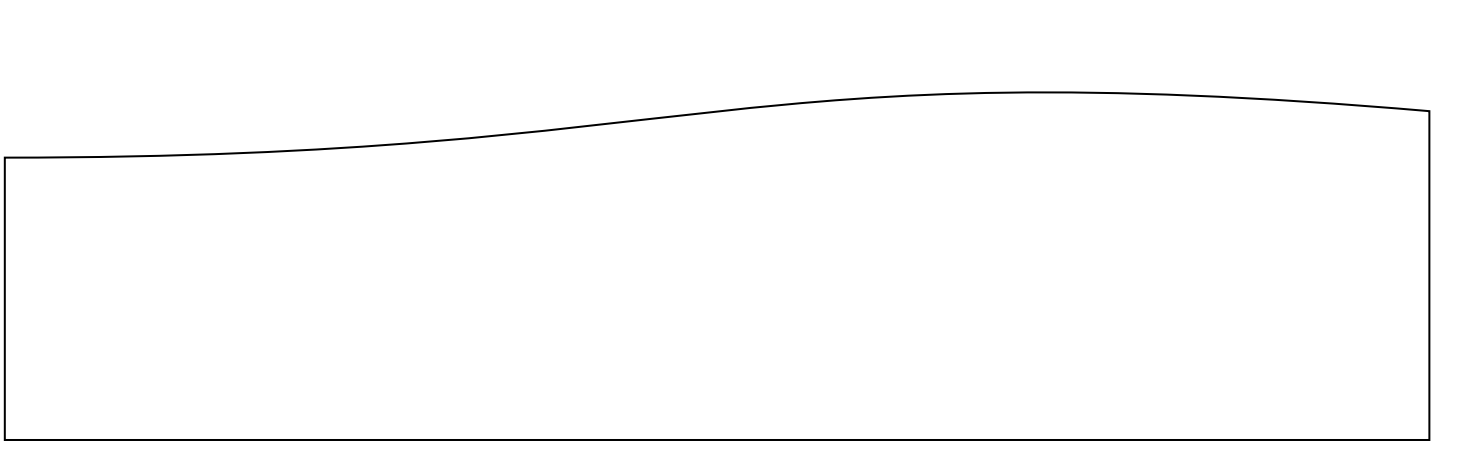
**RENDIMIENTO DE LAS
INSTALACIONES RENOVABLES
DEL PARQUE GESTIONADO POR ALOKABIDE
AÑO 2021**



MARZO 2022

<i>0</i>	<i>APROBACIÓN INICIAL</i>	<i>Aitor</i>	<i>24-03-22</i>
REV.	MOTIVO	ELABORADO	APROBADO / Fecha

1.ESTADO DE LAS INSTALACIONES



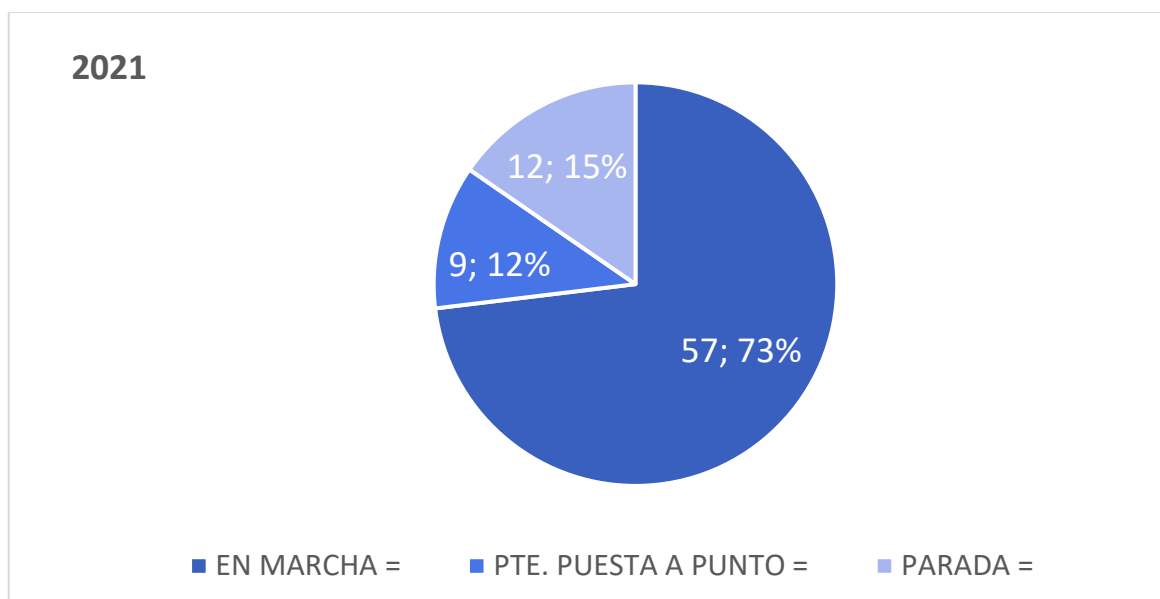
1. ESTADO DE LAS INSTALACIONES

1.1 INVENTARIO ACTUALIZADO

A continuación se desglosa el inventario del nº de promociones con energía renovable que gestiona actualmente ALOKABIDE, por tipología, provincia y estado (3 últimos años):

	MICRO			SOLAR TÉRMICA			FOTOVOLTAICA			2019			2020			2021		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
ALAVA	1	1	1	22	19	19	0	1	1	21	29	78	21	28	79	21	28	81
	0	0	0	0	4	4	0	0	0	4			4			4		
	2	1	1	3	2	2	0	0	0	4			3			3		
BIZKAIA	1	1	1	18	19	19	0	0	0	20	22	78	20	24	79	20	24	81
	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0			0			4		
	0	2	2	1	2	2	0	0	0	2			4			4		
GIPUZKOA	2	0	0	15	18	18	1	1	4	21	27	78	19	27	79	22	29	81
	0	0	0	3	2	2	0	1	0	3			3			2		
	1	3	3	2	2	2	0	0	0	3			5			5		
	7	7	8	64	65	68	1	1	5									

2021		EN MARCHA =	63
		PTE. PUESTA A PUNTO =	6
		PARADA =	12



Las viviendas consideradas, en cuanto a su nº por provincia y parque son las siguientes:

VIV 2021	ALOKABIDE	GV	AYTO	TOTAL
ALAVA	2.366	213	0	2.579
BIZKAIA	334	455	0	789
GIPUZKOA	570	257	0	827
	3.270	925	0	4.195

PROMOCIONES PTE. DE PUESTA A PUNTO:

ALO-A014	FF del Norte 1 y Boulevard de Salburua 64	Producción muy baja. Pendiente de verificar la causa.
ALO-A018	SALBURUA 156	Fugas recurrentes que no permiten poner en marcha la instalación de forma efectiva.
ALO-A025	ZABALGANA 314	Produce poco. Pendiente diagnóstico de instalación a cargo de mantenedor
ALO-G020	MORLANS 70	Pendiente lectura
02A-A-21	IRUÑA OCA 12 ADAS	Pendiente reparación por parte mantenedor
GOB-G038	IRUN 32	Pendiente comprobación instalación a cargo mantenedor. No mantiene la presión
URN-G003	URNIETA	Sin datos de la instalación. Instalación compartida.

PROMOCIONES PARADAS:

ALO-G010	IZA 48	ALK prop. Minoritario. LEAKO.
GOB-G025	PASAIA 8 ARANEDER c/Bidasoa nº 1-3	Cerrado por costes mantenimiento INASUMIBLES para los vecinos
ALO-A016	ZABALGANA 126	Pendiente renovación hidráulica instalación. Puesta en marcha 2020.
ALO-A021	SAN VITORES 10	Instalación compartida cerrada por decisión de Comunidad de Propietarios
GOB-A22A	CORONACIÓN 79	MICRO PARADA. Pendiente clarificación normativa
GOB-G032	UZTURRE 25	Micro parada. Instalación compratida.
GOB-G034	HONDARRIBI 25	ALK prop. Minoritario. MICRO.
ALO-B017	LEIOA 101	MICRO PARADA. Pendiente clarificación normativa
ALO-B019	AITA ELORRIAGA 34	Instalación parada. Verificar.
ALO-G006	RIBERAS LOIOLA 91	Micro parada por falta rentabilidad. Pendiente cambio renovable.
GOB-B104	ARANGOITI 60 ADAS	MICRO PARADA. Pendiente clarificación normativa
GOB-B105	REGALES 79	No puesta en marcha aun

1.2 ENERGÍA BRUTA PRODUCIDA POR LOS SISTEMAS RENOVABLES Y SU MONETARIZACIÓN. HISTÓRICO.

En 2019 se cuantificó una producción total de 1.845.598,37 kwh de energía renovable, equivalente a un ahorro de 147.647,87 €.

En 2020 se pasó a 1.452.135,25 kwh y 116.170,82 €, respectivamente

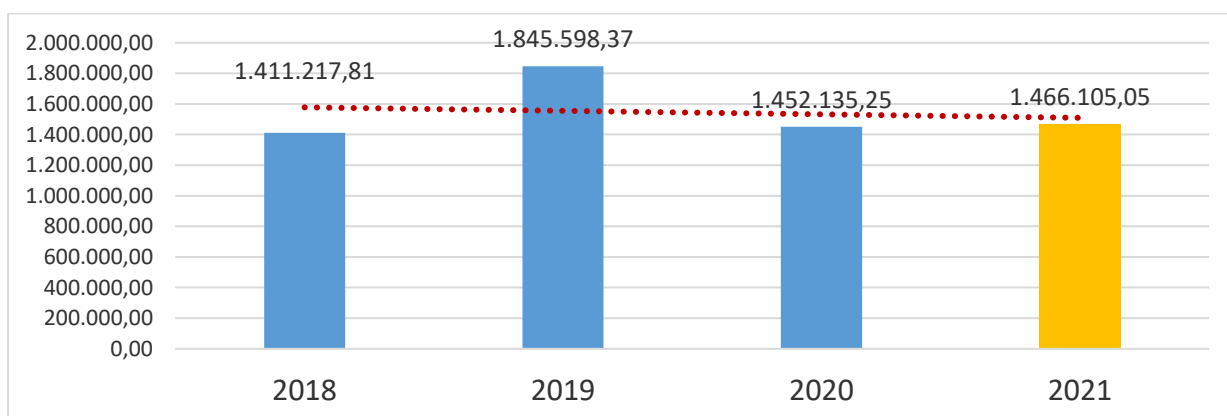
Una vez hecho el balance 2021, se ha cuantificado una producción total de **1.466.105,05 kwh** de energía renovable, equivalente a un ahorro de **117.288,40 €**. Viendo el comparativo más desglosado, comparando con los dos años anteriores:

	ENERGIA (kwh)	€ (0,08 €/kwh)	ENERGIA (kwh)	€ (0,08 €/kwh)	ENERGIA (kwh)	€ (0,08 €/kwh)
	2019		2020		2021	
ALK	909.657,58	72.772,61	1.070.074,34	85.605,95	1.260.344,42	100.827,55
AYTOS.	541.302,59	43.304,21	0,00	0,00	0,00	0,00
G.V.	394.638,19	31.571,06	382.060,91	30.564,87	205.760,63	16.460,85
	1.845.598,37	147.647,87	1.452.135,25	116.170,82	1.466.105,05	117.288,40

La energía eléctrica generada por las instalaciones cubrió la demanda energética media anual de más de **451 familias** (Consumo medio de energía. Este promedio se basa en el consumo medio de un hogar medio en España -2,71 personas- y es equivalente a un consumo anual de 3.250 kWh para electricidad)

Asimismo, la energía generada supuso dejar de emitir a la atmósfera anualmente **953 Tm de CO², 3.340 kg de SO² y 1.379 kg de NOx**. El CO² es el principal causante del incremento del efecto invernadero, y el SO² de la lluvia ácida.

De igual modo se generó un efecto depurativo de fotosíntesis similar al de **3.507 árboles**.



1.3 AHORROS BRUTOS Y NETOS INDUCIDOS POR CADA VIVIENDA Y PARQUE / AÑO

A continuación se desglosan los ahorros promedio BRUTOS/AÑO inducidos a los inquilinos, por vivienda, en cada una de las provincias y parques gestionados:

€ / VIV POR PARQUE	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas	2021 4.195 viviendas
ALOKABIDE	28,93 €	35,82 €	26,18 €	30,83 €
AYTOS.	9,54 €	12,65 €	- €	- €
G.V.	25,99 €	34,86 €	33,04 €	17,80 €
	27,94 €	35,26 €	27,69 €	27,96 €

€ / VIV POR PROVINCIA	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas	2021 4.195 viviendas
ALAVA	29,52 €	31,42 €	23,20 €	27,61 €
BIZKAIA	32,85 €	51,43 €	43,83 €	26,70 €
GIPUZKOA	20,67 €	30,68 €	26,30 €	30,25 €
	27,94 €	35,26 €	27,69 €	27,96 €

Considerando un gasto de MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO de este tipo de instalaciones a cargo de los inquilinos de 12 €/año, nos queda que su AHORRO NETO/AÑO es el siguiente:

€ / VIV POR PARQUE	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas	2021 4.195 viviendas
ALOKABIDE	16,93 €	23,82 €	14,18 €	18,83 €
AYTOS.	-2,46 €	0,65 €	-	- €
G.V.	13,99 €	22,86 €	21,04 €	5,80 €
	15,94 €	23,26 €	15,69 €	15,96 €

€ / VIV POR PROVINCIA	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas	2021 4.195 viviendas
ALAVA	17,52 €	19,42 €	11,20 €	15,61 €

BIZKAIA	20,85 €	39,43 €	31,83 €	14,70 €
GIPUZKOA	8,67 €	18,68 €	14,30 €	18,25 €
	15,94 €	23,26 €	15,69 €	15,96 €

* Mto. preventivo a cargo inquilinos = 12 €/año/viv

1.4 PREVISIONES PARA 2022

De cara a 2022, se establecen los siguientes objetivos de producción y gasto:

2022	ENERGIA CAPTADA (kwh)	€ AHORRADOS (0,08 €/kwh)	MTO. PREVENTIVO (A CARGO INQUILINOS)	MTO. CORRECTIVO (A CARGO ALOKABIDE)	MEJORA INSTALACIONES (A CARGO ALOKABIDE)
ALK	1.500.000 kwh	120.000 €	50.000 €	20.000 €	50.000 €
AYTOS.					
G.V.					
			120.000		

* Mto. preventivo a cargo inquilinos = 12 €/año/viv

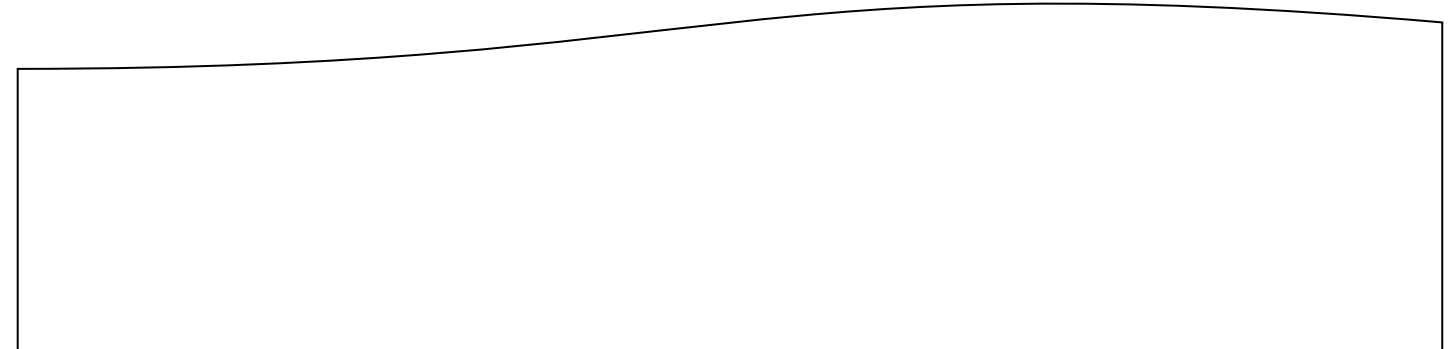
1.5 CONCLUSIONES 2020

Las conclusiones que se obtienen son las siguientes:

- Una vez hecho el balance 2021 se ha cuantificado una producción total de **1.466.105,05 kwh** de energía renovable, equivalente a:
 - un ahorro de **117.288,40 €**.
 - dejar de emitir a la atmósfera anualmente **953 Tm de CO²**
 - dejar de emitir a la atmósfera anualmente **3.340 kg de SO²**
 - dejar de emitir a la atmósfera anualmente **1.379 kg de NOx**
 - generar un efecto depurativo de fotosíntesis similar al de **3.507 árboles**
 - la energía eléctrica generada cubrió la demanda energética media anual de más de **451 familias**
- Las instalaciones renovables suponen un **ahorro energético bruto** a las viviendas equivalentes a **27,96 €/año**. Si descontamos los gastos de mantenimiento, ese ahorro neto se queda en **15,96 €/año**.

Fdo. Aitor Pradovaso
Dpto. Técnico Alokabide

2.PRODUCCIONES



	#F VIV	PROMEDIO KWH 2015	KWH/M2/AÑO 2015	PROMEDIO KWH 2016	KWH/M2/AÑO 2016	PROMEDIO KWH 2017	KWH/M2/AÑO 2017	PROMEDIO KWH 2018	KWH/M2/AÑO 2018	PROMEDIO 2019	KWH/M2/AÑO 2019	KWH/M2/AÑO 2020	PROMEDIO 2020	KWH/M2/AÑO 2021	PROMEDIO 2021	
01-A-03	84	26.374,83	164,84	93.842,97	586,52	57.648,71	360,30	78.552,29	490,95	61.990,91	387,44	42.438,55	265,24	64.822,40	265,24	↑
01-A-04	84	54.130,42	338,32	54.422,72	340,14	54.012,75	337,58	48.998,62	306,24	65.463,93	409,15	59.108,10	369,43	75.232,27	369,43	↑
01-A-05	50	19.941,52	209,91	11.527,38	121,34	2.292,16	24,13	20.586,00	216,69	18.532,96	195,08	8.920,60	93,90	42.657,99	93,90	↓
01-A-06	80	76.672,48	504,42	47.661,78	313,56	91.993,16	601,27	50.497,94	332,22	73.989,89	486,78	65.189,60	428,88	64.970,00	428,88	↓
01-A-07	40	36.549,51	1.461,98	26.528,04	1.061,12	29.993,61	1.199,74	25.113,19	1.004,53	32.583,66	1.303,35	29.079,55	1.163,18	29.200,00	1.163,18	↑
01-A-08	40	15.750,19	630,01	26.540,16	1.061,61	34.451,92	1.378,08	24.374,11	974,96	35.484,17	1.419,37	33.430,35	1.337,21	32.850,00	1.337,21	↓
01-A-09	60	17.695,32	260,23	15.150,61	222,80	18.965,91	278,91	16.818,83	247,34	19.008,99	279,54	16.465,15	242,13	18.250,00	242,13	↑
01-A-10	65	29.511,34	393,48	18.013,72	240,18	28.357,09	378,09	22.398,87	298,65	26.100,42	348,01	22.721,25	302,95	23.725,00	305,70	↑
01-A-12	34	28.691,58	573,83	28.813,12	576,26	28.203,20	564,06	24.670,30	493,41	27.116,53	542,33	25.874,85	517,50	25.550,00	514,78	↓
01-A-13	123	22.353,92	194,38	33.261,13	289,23	22.943,25	199,51	21.224,76	184,56	28.351,16	246,53	95.929,90	834,17	45.531,41	834,17	↓
01-A-14	48	6.757,39	157,15	1.500,76	34,90	3.391,23	78,87	5.389,67	125,34	1.222,83	28,44	348,90	8,11	730,00	8,11	↑
01-A-16	126	23.912,25	207,93	21.392,15	186,02	4.544,39	39,52	3.577,22	31,11	1.653,45	14,38	1.653,45	14,38			↓
01-A-17	156	36.421,02	395,88	61.614,48	669,72	95.962,64	1.043,07	65.416,11	711,04	50.521,03	549,14	43,15	0,47	45.625,00	0,47	↓
01-A-18	156			24.209,62	127,42			35.192,45	185,22	3,65	0,02					↑
01-A-19	161	18.017,22	128,69	28.029,86	200,21	33.052,94	378,95	70.461,18	509,29	75.118,65	536,56	46.552,10	332,52	144.731,86	332,52	↑
01-A-20	111	28.381,08	204,18	31.262,25	224,91	16.222,22	116,71	27.666,29	199,04	8.003,97	57,58	10.909,85	78,49	27.114,78	78,49	↓
01-A-21	20															↑
01-A-22	26			106.050,16	106.050,16					106.050,75	106.050,75					↓
01-A-23	90	45.270,20	514,43	48.525,95	551,43	53.126,56	603,71	76.801,92	872,75	31.167,32	354,17	44.106,60	501,21	41.975,00	501,21	↓
01-A-24	80	50.396,58	572,69	54.425,12	618,47	44.472,54	505,37			48.620,81	552,51	46.537,50	528,84	47.450,00	528,84	↑
01-A-25	314					49.291,12	82,02	40.263,58	66,99	19.822,97	32,98	68.794,38	114,47	23.725,00	89,56	↓
01-A-30	155	71.614,02	591,85	58.456,69	483,11	56.964,19	470,78	147.946,44	1.222,70	86.326,27	713,44	72.310,15	597,60	72.270,00	454,61	↓
01-B-04	60	25.752,45	402,38	32.053,06	500,83	37.134,95	580,23	27.787,90	434,19	36.957,76	577,46	28.995,60	453,06	36.500,00	511,60	↓
01-B-05	40	22.267,19	506,07	22.727,54	516,54	17.360,54	394,56	21.315,19	484,44	14.822,55	336,88	15.768,00	358,36	15.768,00	358,36	↓
01-B-06	20			3.985,04	55,35					3.985,80	55,36	4.015,00	55,76	3.650,00	55,76	↓
01-B-08	40	1.480,65	8,46					12.996,03	73,92	12.935,60	73,92	12.775,00	73,00	12.775,00	73,00	↓
01-B-10	53			38.809,85	625,97	14.122,02	227,77	14.121,85	227,77	54.968,78	886,59	15.223,17	245,54	14.965,00	245,54	↓
01-B-13	30	6.196,51	167,47	9.753,77	263,62	10.944,61	295,80	11.244,22	303,90	17.885,63	483,40	16.056,35	433,96	14.600,00	400,54	↓
01-B-14	40	36.252,72	164,79	35.303,20	160,47	34.517,17	156,90	41.793,89	189,97	43.149,99	196,14	49.786,00	226,30	51.100,00	226,30	↓
01-G-06	91			118.272,47	118.272,47					0,00	0,00					↑
01-G-09	95	46.210,44	285,25	55.996,46	345,66	21.661,48	133,71	63.827,69	394,00	77.026,05	475,47	64.652,45	399,09	62.050,00	390,77	↓
01-G-10	48									0,00	0,00					↑
01-G-11	16	6.735,32	449,02	5.751,45	383,43	5.952,94	396,86	7.261,16	484,08	4.856,40	323,76	1.554,90	103,66	6.935,00	284,46	↑
01-G-12	75	46.293,44	436,73	49.499,04	466,97	50.202,30	473,61	44.371,56	418,60	44.993,39	424,47	39.073,25	368,62	39.463,80	370,46	↑
01-G-13	68	19.761,15	146,38	18.024,62	133,52	13.252,98	98,17	13.253,15	98,17	43.712,49	323,80	27.001,10	200,01	27.375,00	200,01	↓
01-G-16	25	4.408,34	125,95	4.836,25	138,18	401,93	11,48			401,50	11,47			32.966,80	366,29	↑
02-A-01	106	37.568,90	234,78	9.668,10	60,43			9.668,85	60,43	9.668,85	60,43			3.650,00		↑
02-A-23	16	4.250,99	354,25	9.334,32	777,86	9.399,27	782,77	5.380,83	448,40	7.074,59	589,55	7.073,70	589,48			↓
02A-A-21	12							5.794,36	482,86	1,73	0,14			6.322,05	478,41	↓
02A-G-31	125	71.824,27	200,63	79.484,21	222,02	97.427,81	272,14	85.697,73	239,38	75.646,25	211,30	66.469,00	185,67			↓
02A-G-39	53	5.786,59	275,55	9.231,05	439,57	12.546,88	597,47	12.548,70	597,56	31.911,06	1.519,57	15.668,29	746,11	66.795,00	185,67	↑
02-B-05	32	10.752,03	158,12	21.100,70	310,30	14.927,25	219,52	18.118,63	266,45	20.426,23	300,39	16.738,90	246,16	15.695,00	746,11	↓
02-B-64	15	5.687,96	316,00	8.966,43	498,13	8.101,78	450,10	10.716,61	595,37	9.450,64	525,04	9.157,85	508,77	18.250,00	246,16	↓
02-B-65	33	83.281,05	925,35	80.483,18	894,26	65.564,66	728,50	60.653,13	673,91	22.220,92	246,90	44.442,40	493,80	7.376,65	459,33	↓
02-B-66	58	11.926,69	313,86	30.288,97	797,08	31.360,18	825,27	24.570,99	646,60	33.275,15	875,66	34.430,45	906,06	44.165,00	493,80	↑
02-B-72	43	4.209,22	87,69	8.371,83	174,41	5.331,68	111,08	4.696,06	97,83	7.697,03	160,35	13.004,95	270,94	13.117,03	937,17	↑
02-B-75	45	3.123,87	94,66	8.939,34	270,89	6.445,90	195,33	3.536,63	107,17	2.544,86	77,12	2.617,05	79,30	21.900,00	607,67	↓
02-B-81	21			4.725,41	315,03	2.747,97	183,20	2.059,91	137,33	2.764,73	184,32	2.763,05	184,20	9.125,00	244,65	↓
02A-B-83	57					12.383,23	728,43	20.165,34	1.186,20	16.839,57	990,56	16.709,70	982,92	12.139,90	242,80	↓
02A-B-88	86					8.935,20	255,29	22.314,14	637,55	22.454,39	641,55	21.268,55	607,67	36.500,00	445,12	↑
01-G-21	32					5.677,78	157,72	12.289,29	341,37			8.807,45	244,65			↓
02A-G-41	47					12.141,62	242,83	12.139,90	242,80	12.139,90	242,80	12.139,90	242,80			↓
02-B-76	26					21.886,67	4.377,33			43.908,05	8.781,61	48.975,70	9.795,14			↓
01-G-18	34									36.500,00	445,12	36.500,00	445,12			↓
01-G-19	16													11.760,10	239,73	↓
02-B-70	39									68.067,92		70.601,42		9.125,00	343,80	↓
02-G-38	15									11.185,48	310,71			45.625,00	175,78	↓
01-G-20	70									0,00						↓
02A-A-22	79									0,00						↓
01-A-11	92									8.009,70		5.513,85	239,73			↑
01-B-18	52	15.351,33	590,44	15.267,84	587,22	11.683,13	449,35	6.420,62	246,95	8.580,70	330,03	8.938,85	343,80			↑
01-A-15	171											45.000,00	175,78			↑
Total												1.452.135,25	570,13	1.466.105,05	383,58	