ANEXO XIX
ESTUDIO DE VIABILIDAD

PROYECTO DE AUTOCONSUMO PARA MEJORA DEL APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO EN EL RIEGO PARA LA SOCIEDAD AGRARIA SAT LOS GUIRAOS EN CUEVAS DE ALMANZORA (ALMERÍA).

PROMOTOR: **SEIASA**

SITUACIÓN: **BARRIADA DE LOS GUIRAOS DE GUAZAMARA, CUEVAS DEL ALMANZORA (ALMERÍA).**

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS
seiasa

ESTUDIO TECNICO ECONOMICO DE INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO

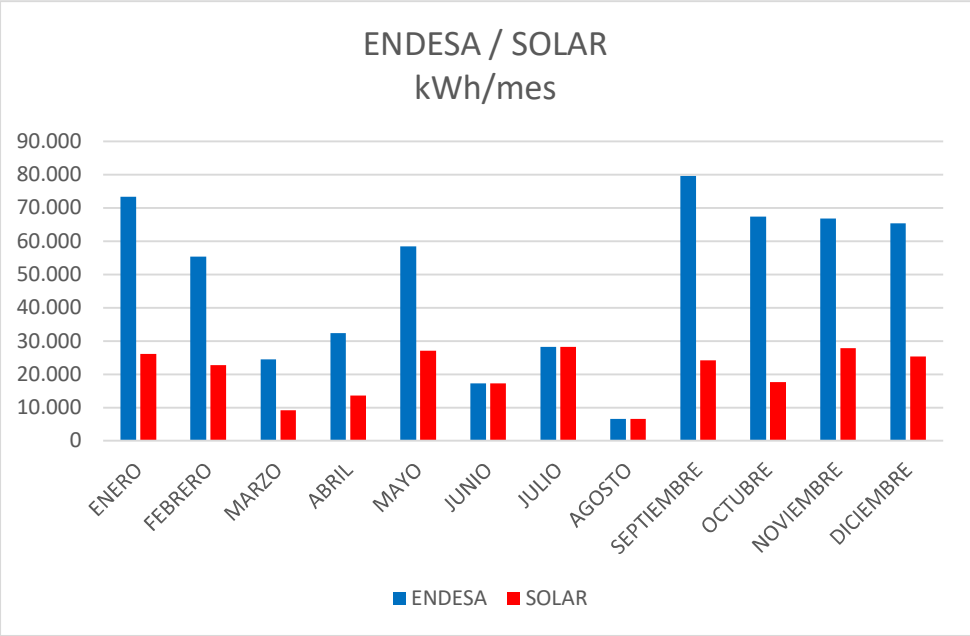
INTRODUCCIÓN:

Datos del titular: **SAT LOS GUIRAOS**
Situación: **GUAZAMARA**
CUPs: **ES0031104000927001PP0F**

INSTALACION SOLAR FV:

Consumo anual Endesa:	**575.367**	**kWh/año**
Potencia nominal de la planta FV:	**300**	**kW**
Potencia pico de la planta FV:	**308.880**	**Wp.**
Producción solar estimada:	**528.185**	**kWh/año**
Cobertura solar:	**58%**	
Gasto E.E., Endesa:	**34.012,54**	**Euro**
Generación Solar:	**19.586,22**	**Euro**

Reducción de CO2: 112.538 Kg de CO2



NOTA: Se procederá a calcular mes a mes, comparando la producción solar propuesta , con la energía eléctrica consumida, optimizando ambas.

PRODUCCION SOLAR ESTIMADA

PERIODO P1 /PUNTA
PERIODO P2 / LLANO
PERIODO P3 / VALLE

309 kWp
INVERSOR **300 Kw. Producción día/mes**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	TOTAL MES	
ENERO									132,4	1953	3475	4402	5130	5130	4732	3938	2846	1191							**32.928,81**	**kWh/mes**
FEBRERO									562,6	1986	3508	4501	5097	5063	4931	4203	3144	1787	264,8						**35.046,85**	**kWh/mes**
MARZO								66,19	1489	3276	4832	5891	6486	6288	5990	5394	4170	2515	728,1						**47.126,26**	**kWh/mes**
ABRIL								562,6	2350	3905	5328	6222	6420	6387	5891	5361	4302	2747	1092						**50.568,07**	**kWh/mes**
MAYO							66,19	1059	2813	4435	5692	6255	6486	6453	6156	5461	4368	2912	1390	132,4					**53.678,93**	**kWh/mes**
JUNIO							132,4	1191	2978	4435	5461	6222	6486	6420	6222	5692	4633	3276	1589	297,8					**55.035,80**	**kWh/mes**
JULIO							66,19	992,8	2780	4501	5659	6321	6652	6420	6189	5659	4699	3343	1655	330,9					**55.267,46**	**kWh/mes**
AGOSTO								695	2482	4004	5361	6222	6486	6288	6023	5527	4534	3012	1291	99,28					**52.024,22**	**kWh/mes**
SEPTIEMBRE								364	2052	3707	4732	5593	5990	5858	5494	4567	3607	2019	496,4						**44.478,72**	**kWh/mes**
OCTUBRE								66,19	1522	3111	4501	5262	5692	5427	5097	4170	2846	1291	33,09						**39.018,16**	**kWh/mes**
NOVIEMBRE									1158	2747	3806	4501	4766	4766	4468	3607	2383	595,7							**32.796,44**	**kWh/mes**
DICIEMBRE									364	2052	3607	4600	4799	4534	4203	3343	2184	529,5							**30.215,08**	**kWh/mes**
							264,8	4997	20684	40110	55962	65990	70491	69035	65394	56922	43718	25218	8538	860,5					**528.184,80**	**kWh/año**

RATIO: 1710 kWh/año

300 Kw. Producción hora/día

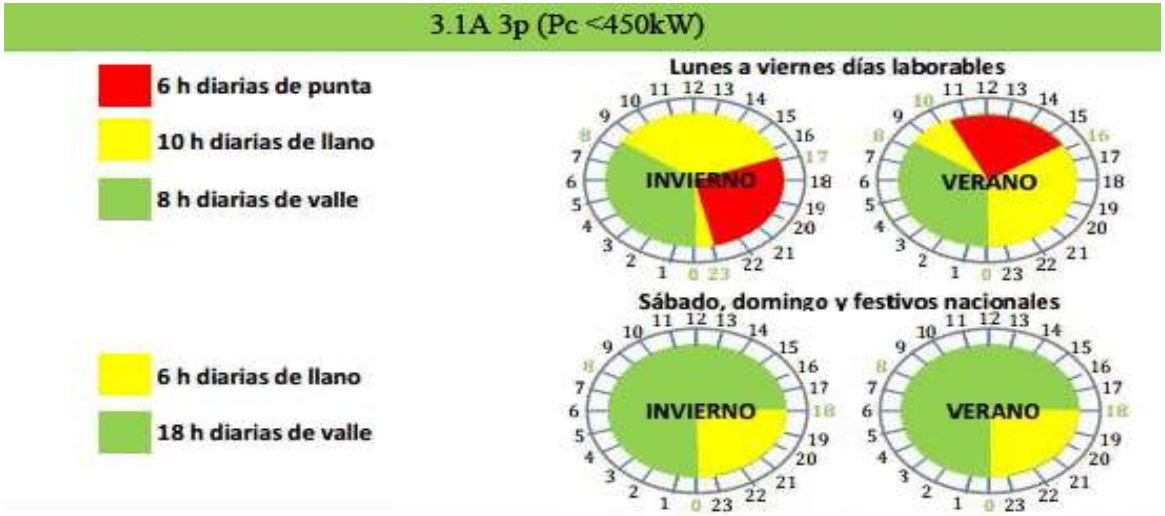
DIAS		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	TOTAL DIA	TOTAL/MES	
31	ENERO									4,27	62,99	112,1	142	165,5	165,5	152,7	127	91,81	38,43							**1.062,22**	**32.928,81**	**kWh/mes**
28	FEBRERO									20,09	70,92	125,3	160,7	182	180,8	176,1	150,1	112,3	63,82	9,456						**1.251,67**	**35.046,85**	**kWh/mes**
31	MARZO								2,135	48,04	105,7	155,9	190	209,2	202,8	193,2	174	134,5	81,13	23,49						**1.520,20**	**47.126,26**	**kWh/mes**
30	ABRIL								18,75	78,32	130,2	177,6	207,4	214	212,9	196,4	178,7	143,4	91,56	36,4						**1.685,60**	**50.568,07**	**kWh/mes**
31	MAYO							2,135	34,16	90,74	143,1	183,6	201,8	209,2	208,2	198,6	176,1	140,9	93,95	44,84	4,27					**1.731,58**	**53.678,93**	**kWh/mes**
30	JUNIO							4,413	39,71	99,28	147,8	182	207,4	216,2	214	207,4	189,7	154,4	109,2	52,95	9,928					**1.834,53**	**55.035,80**	**kWh/mes**
31	JULIO							2,135	32,03	89,67	145,2	182,6	203,9	214,6	207,1	199,6	182,6	151,6	107,8	53,38	10,68					**1.782,82**	**55.267,46**	**kWh/mes**
31	AGOSTO								22,42	80,07	129,2	172,9	200,7	209,2	202,8	194,3	178,3	146,3	97,15	41,63	3,203					**1.678,20**	**52.024,22**	**kWh/mes**
30	SEPTIEMBRE								12,13	68,39	123,6	157,7	186,4	199,7	195,3	183,1	152,2	120,2	67,29	16,55						**1.482,62**	**44.478,72**	**kWh/mes**
31	OCTUBRE								2,135	49,11	100,4	145,2	169,7	183,6	175,1	164,4	134,5	91,81	41,63	1,068						**1.258,65**	**39.018,16**	**kWh/mes**
30	NOVIEMBRE									38,61	91,56	126,9	150	158,9	158,9	148,9	120,2	79,43	19,86							**1.093,21**	**32.796,44**	**kWh/mes**
31	DICIEMBRE									11,74	66,19	116,4	148,4	154,8	146,3	135,6	107,8	70,46	17,08							**974,68**	**30.215,08**	**kWh/mes**
365																												
								8,683	163,5	678,3	1317	1838	2168	2317	2270	2150	1871	1437	828,9	279,8	28,08						**528.184,80**	**kWh/año**

Los cambios de horario de invierno a verano o viceversa coincidirán con la fecha del cambio oficial de hora

PRODUCCION SOLAR (SOLAPADA CON EL CONSUMO HORARIO):

ENERRO	/		**08.00 - 17.00**			•		**PRODUCCION P2**		
FEBRERO	/		**08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•		**PRODUCCION P2**	/	**PRODUCCION P1**
MARZO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P2**	/	**PRODUCCION P1**
ABRIL	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18,00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
MAYO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
JUNIO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
JULIO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
AGOSTO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
SEPTIEMBRE	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
OCTUBRE	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
NOVIEMBRE	/		/ **08.00 - 17.00**	/		•		**PRODUCCION P2**		
DICIEMBRE	/		/ **08.00 - 17.00**	/		•		**PRODUCCION P2**		

Vamos a proceder a simular la producción Solar solapada con el consumo de energía eléctrica del inmueble

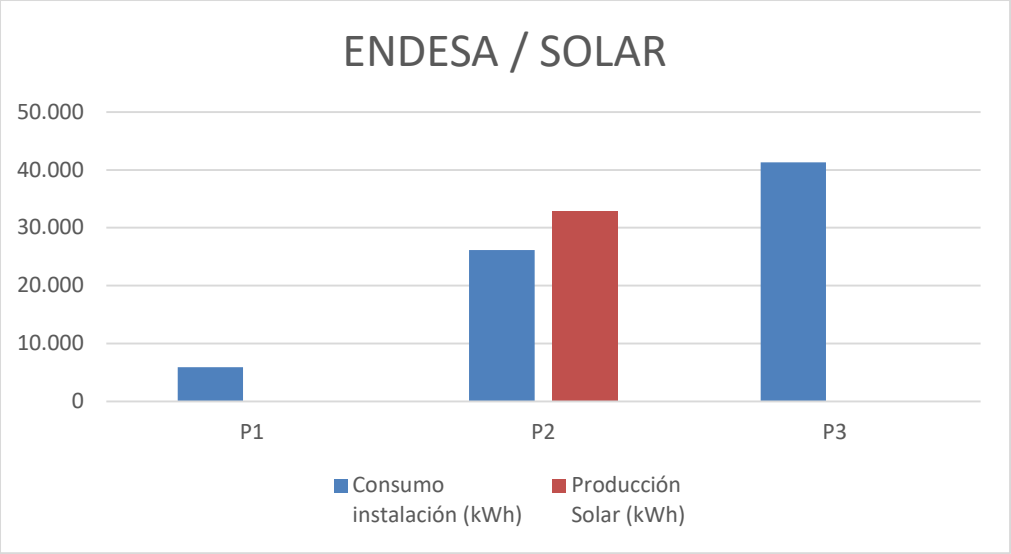


FECHA
FACTURA: 01-01-2021 al 31-01-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	5.895	0,00	423,27	0,00	Euros/mes	0,00
	P2	26.156	32.928,81	1.723,68	1.723,68	Euros/mes	26.156,00
	P3	41.317	0,00	1.997,97	0,00	Euros/mes	0,00
		73.368	**32.928,81**				

CONSUMO E.E. (€)	**4.144,92 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.723,68 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.421,24 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

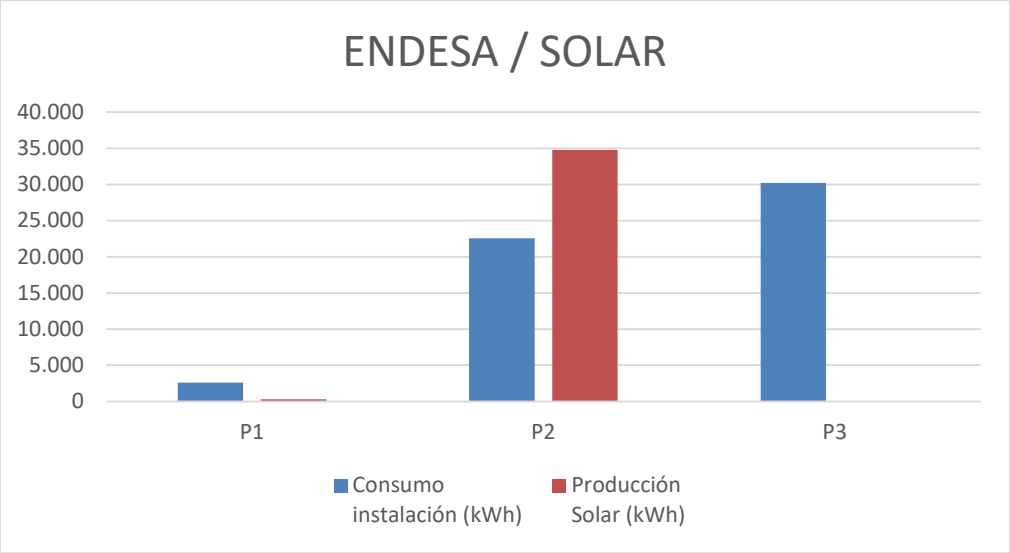


FECHA
FACTURA: 01-02-2021 al 28-02-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	2.586	264,75	185,68	19,01	Euros/mes	264,75
	P2	22.530	34.782,09	1.484,73	1.484,73	Euros/mes	22.530,00
	P3	30.225	0,00	1.461,59	0,00	Euros/mes	0,00
		55.341	**35.046,85**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.132,00 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.503,74 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**1.628,26 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

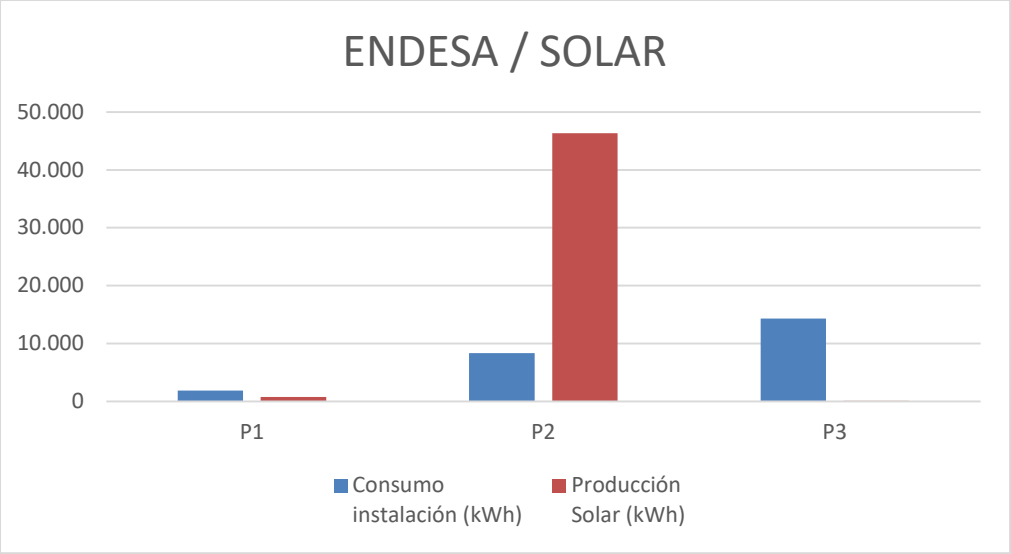


FECHA
FACTURA: 01-03-2021/31-03-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	1.851	728,07	132,91	52,28	Euros/mes	728,07
	P2	8.351	46.332,00	550,33	550,33	Euros/mes	8.351,00
	P3	14.283	66,19	690,68	3,20	Euros/mes	66,19
		24.485	**47.126,26**				

CONSUMO E.E. (€)	**1.373,92 €**		
PRODUCCION SOLAR		**605,81 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**768,11 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

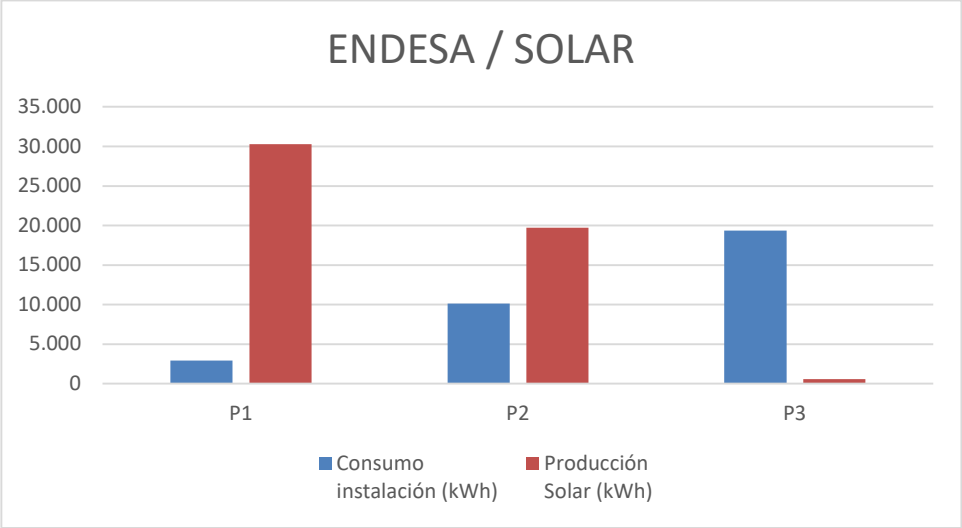


FECHA
FACTURA: 01-04-2021 al 30-04-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	2.907	30.281,27	208,73	208,73	Euros/mes	**2.907,00**
	P2	10.145	19.724,19	668,56	668,56	Euros/mes	**10.145,00**
	P3	19.355	562,60	935,95	27,21	Euros/mes	**562,60**
		32.407	**50.568,07**				

CONSUMO E.E. (€)	**1.813,23 €**		
PRODUCCION SOLAR		**904,49 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**908,74 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

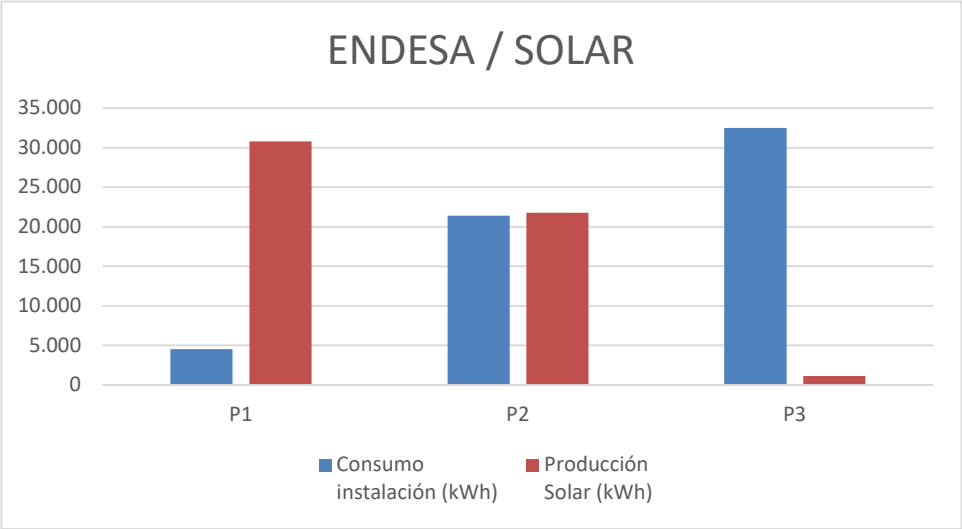


FECHA
FACTURA: 01-05-2021 al 31-05-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	4.546	30.810,78	326,41	326,41	Euros/mes	**4.546,00**
	P2	21.385	21.742,95	1.409,27	1.409,27	Euros/mes	**21.385,00**
	P3	32.505	1.125,21	1.571,84	54,41	Euros/mes	**1.125,21**
		58.436	**53.678,93**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.307,53 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.790,09 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**1.517,43 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

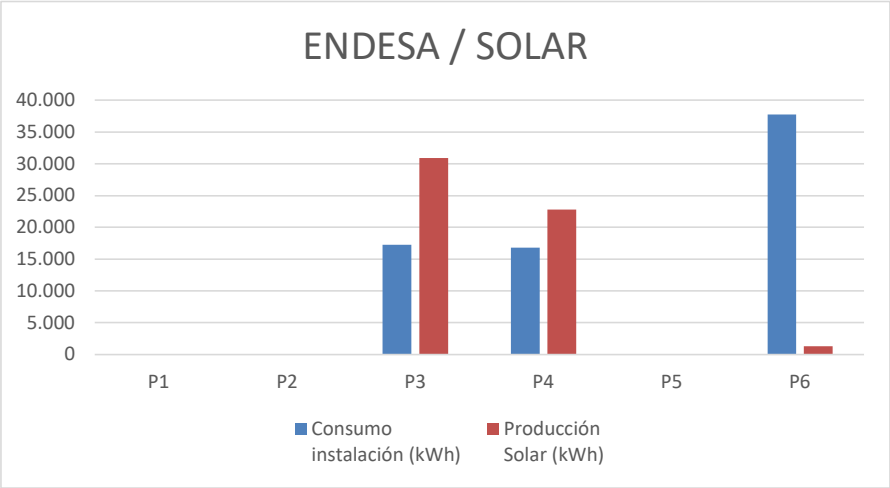


FECHA
FACTURA: 01-06-2021/30-06-2021

Consumo:	Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)			
P1	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00			
P2	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00			
P3	17.290	30.910,06	1.244,64	1.244,64	Euros/mes	17.290,00		29023,6886	1886,37429
P4	16.825	22.801,96	1.045,79	1.045,79	Euros/mes	16.825,00	2978,48571	19823,4771	
P5	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00			
P6	37.748	1.323,77	1.695,19	59,45	Euros/mes	1.323,77			
TOTAL:	**71.863**	**55.035,80**							

CONSUMO E.E. (€)	**3.985,62 €**		
PRODUCCION SOLAR		**2.349,88 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**1.635,74 €**		

COSTE E.E. P1:	0
COSTE E.E. P2:	0
COSTE E.E. P3:	0,071986
COSTE E.E. P4:	0,062157
COSTE E.E. P5:	0
COSTE E.E. P6:	0,044908

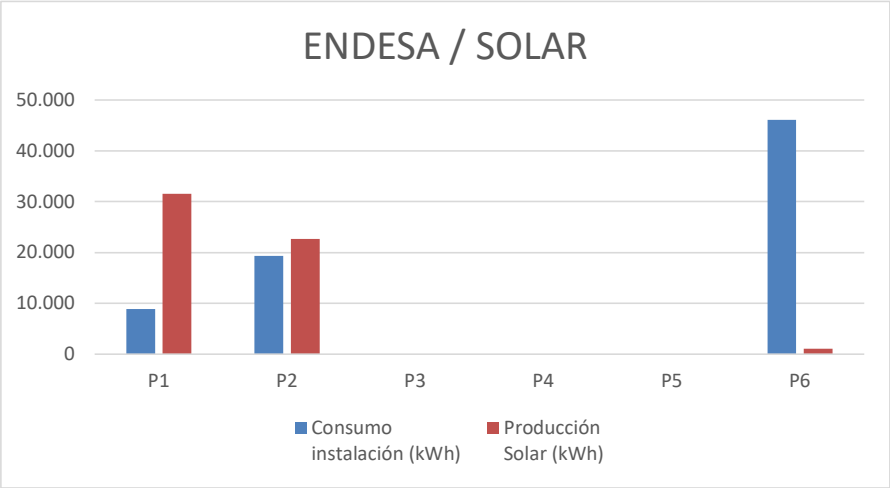


FECHA
FACTURA: 01-07-2021/31-07-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)	HORA 9-13	HORA 18-21
	P1	8.837	31.538,85	899,55	899,55	Euros/mes	8.837,00	29.553,20	1.985,66
	P2	19.322	22.669,59	1.728,62	1.728,62	Euros/mes	19.322,00	2.779,92	19.889,67
	P3	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00		
	P4	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00		
	P5	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00		
	P6	46.052	1.059,02	2.068,10	47,56	Euros/mes	1.059,02	1.059,02	
	TOTAL:	74.211	55.267,46						

CONSUMO E.E. (€)	4.696,28 €		
PRODUCCION SOLAR		2.675,74 €	Euros/mes
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	2.020,54 €		

COSTE E.E. P1:	0,101794
COSTE E.E. P2:	0,089464
COSTE E.E. P3:	0
COSTE E.E. P4:	0
COSTE E.E. P5:	0
COSTE E.E. P6:	0,044908

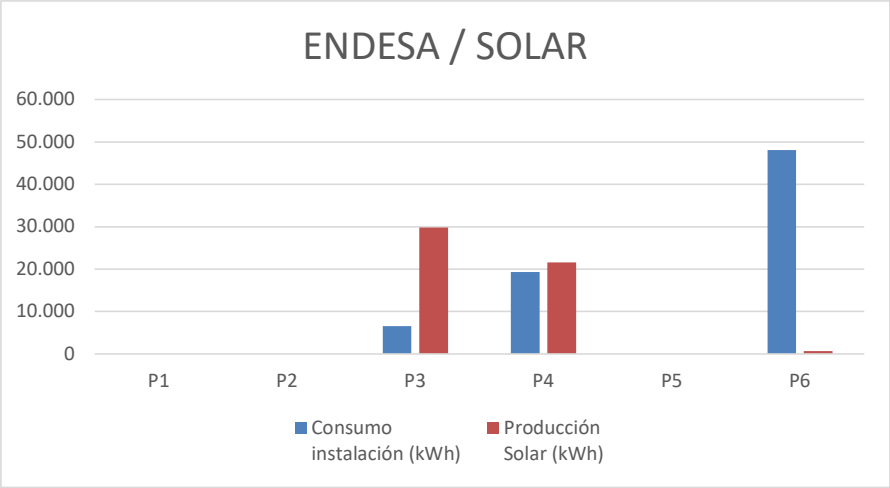


FECHA
FACTURA: 01-08-2021/31-08-2021

Consumo:	Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
P1	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00
P2	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00
P3	6.574	29.751,76	473,24	473,24	Euros/mes	6.574,00
P4	19.362	21.577,47	1.203,48	1.203,48	Euros/mes	19.362,00
P5	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00
P6	48.020	694,98	2.156,48	31,21	Euros/mes	694,98
TOTAL:	**73.956**	**52.024,22**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.833,20 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.707,93 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.125,27 €**		

COSTE E.E. P1:	0
COSTE E.E. P2:	0
COSTE E.E. P3:	0,071986
COSTE E.E. P4:	0,062157
COSTE E.E. P5:	0
COSTE E.E. P6:	0,044908

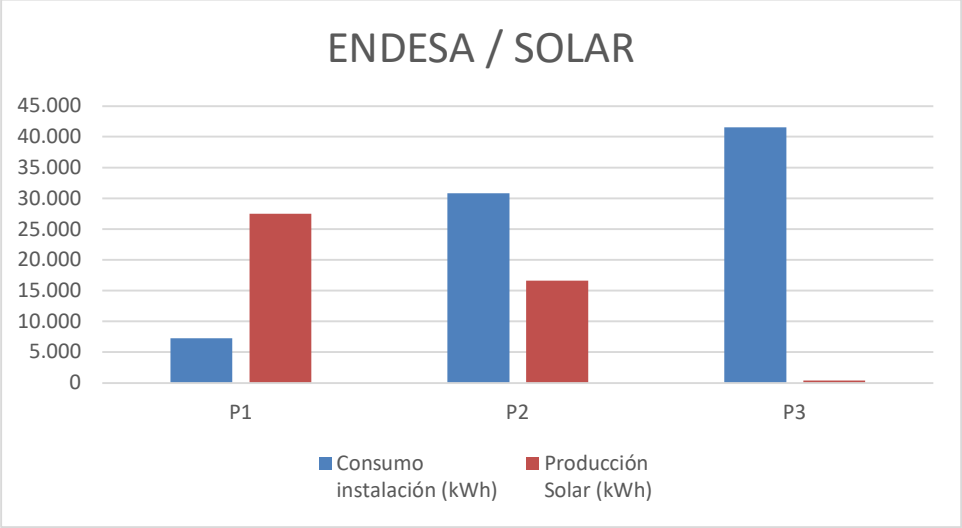


FECHA
FACTURA: 01-09-2020/30-09-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	7.255	27.501,35	520,87	520,87	Euros/mes	7.255,00
	P2	30.842	16.613,33	2.032,27	1.094,70	Euros/mes	16.613,33
	P3	41.545	364,04	2.008,70	17,60	Euros/mes	364,04
		79.642	**44.478,72**				

CONSUMO E.E. (€)	**4.561,85 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.633,18 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.928,67 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835

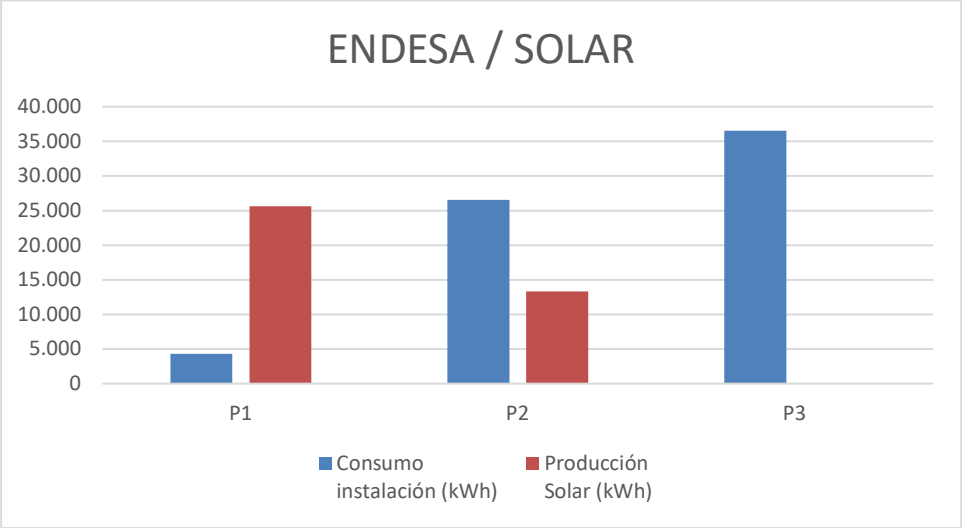


FECHA
FACTURA: 01-10-2020/31-10-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	4.311	25.648,07	309,51	309,51	Euros/mes	4.311,00
	P2	26.566	13.303,90	1.750,51	876,63	Euros/mes	13.303,90
	P3	36.577	66,19	1.768,50	3,20	Euros/mes	66,19
		67.454	**39.018,16**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.828,52 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.189,34 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.639,18 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835

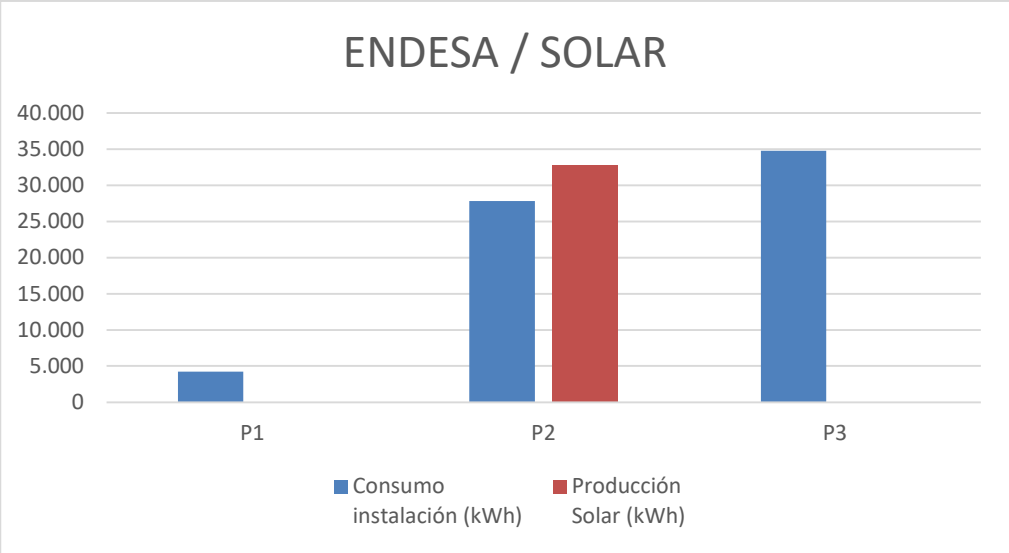


FECHA
FACTURA: 01-11-2020/30-11-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	4.214	0,00	302,54	0,00	Euros/mes	0,00
	P2	27.838	32.796,44	1.834,33	1.834,33	Euros/mes	27.838,00
	P3	34.771	0,00	1.681,18	0,00	Euros/mes	0,00
		66.823	**32.796,44**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.818,05 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.834,33 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**1.983,72 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835

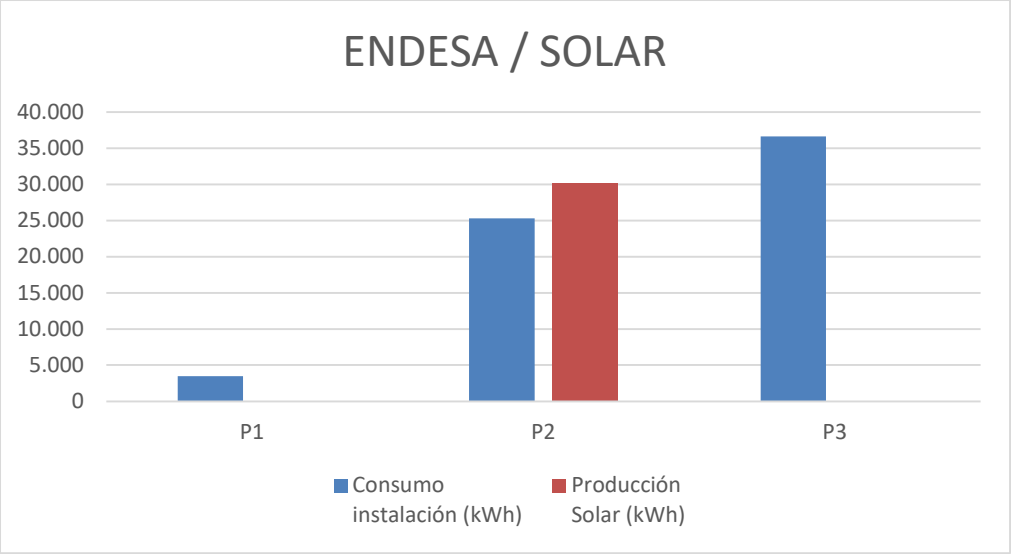


FECHA
FACTURA: 01-12-2020/31-12-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	3.450	0,00	247,69	0,00	Euros/mes	0,00
	P2	25.314	30.215,08	1.668,02	1.668,02	Euros/mes	25.314,00
	P3	36.624	0,00	1.770,77	0,00	Euros/mes	0,00
		65.388	**30.215,08**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.686,48 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.668,02 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.018,46 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835



RESUMEN ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA / E.E. SOLAR GENERADA:

Consumo Anual kW./mes		Periodo P1 (Endesa)	Periodo P1 (Solar)	Periodo P2 (Endesa)	Periodo P2 (Solar)	Periodo P3 (Endesa)	Periodo P3 (Solar)	CONSUMO (kWh/mes)	PRODUCCION SOLAR (kWh/mes)	
01-01-2021 al 31-01-2021	ENERO	5.895	0	26.156	26.156	41.317	0	**73.368**	**26.156**	kWh/mes
01-02-2021 al 28-02-2021	FEBRERO	2.586	265	22.530	22.530	30.225	0	**55.341**	**22.795**	kWh/mes
01-03-2021/31-03-2021	MARZO	1.851	728	8.351	8.351	14.283	66	**24.485**	**9.145**	kWh/mes
01-04-2021 al 30-04-2021	ABRIL	2.907	2.907	10.145	10.145	19.355	563	**32.407**	**13.615**	kWh/mes
01-05-2021 al 31-05-2021	MAYO	4.546	4.546	21.385	21.385	32.505	1.125	**58.436**	**27.056**	kWh/mes
01-06-2021/30-06-2021	JUNIO	0	0	0	0	17.290	17.290	**17.290**	**17.290**	kWh/mes
01-07-2021/31-07-2021	JULIO	8.837	8.837	19.322	19.322	0	0	**28.159**	**28.159**	kWh/mes
01-08-2021/31-08-2021	AGOSTO	0	0	0	0	6.574	6.574	**6.574**	**6.574**	kWh/mes
01-09-2020/30-09-2020	SEPTIEMBRE	7.255	7.255	30.842	16.613	41.545	364	**79.642**	**24.232**	kWh/mes
01-10-2020/31-10-2020	OCTUBRE	4.311	4.311	26.566	13.304	36.577	66	**67.454**	**17.681**	kWh/mes
01-11-2020/30-11-2020	NOVIEMBRE	4.214	0	27.838	27.838	34.771	0	**66.823**	**27.838**	kWh/mes
01-12-2020/31-12-2020	DICIEMBRE	3.450	0	25.314	25.314	36.624	0	**65.388**	**25.314**	kWh/mes
	SUMA:	**45.852**	**28.849**	**218.449**	**190.958**	**311.066**	**26.048**	**575.367**	**245.855**	kWh/mes

Pago E.E. a E.D.E. / Ahorro Solar		Periodo P1 (Endesa)	Periodo P1 (Solar)	Periodo P2 (Endesa)	Periodo P2 (Solar)	Periodo P3 (Endesa)	Periodo P3 (Solar)		PRODUCCION SOLAR (€/mes)	
01-01-2021 al 31-01-2021	ENERO	423,27	0,00	1.723,68	1.724	1.997,97	0,00	**4.144,92**	**1.723,68**	Euros/mes
01-02-2021 al 28-02-2021	FEBRERO	185,68	19	1.484,73	1.485	1.461,59	0	**3.132,00**	**1.503,74**	Euros/mes
01-03-2021/31-03-2021	MARZO	132,91	52	550,33	550	690,68	3	**1.373,92**	**605,81**	Euros/mes
01-04-2021 al 30-04-2021	ABRIL	208,73	209	668,56	669	935,95	27	**1.813,23**	**904,49**	Euros/mes
01-05-2021 al 31-05-2021	MAYO	326,41	326	1.409,27	1.409	1.571,84	54	**3.307,53**	**1.790,09**	Euros/mes
01-06-2021/30-06-2021	JUNIO	0,00	0	0,00	0	1.244,64	1.245	**1.244,64**	**2.349,88**	Euros/mes
01-07-2021/31-07-2021	JULIO	899,55	900	1.728,62	1.729	0,00	0	**2.628,18**	**2.675,74**	Euros/mes
01-08-2021/31-08-2021	AGOSTO	0,00	0	0,00	0	473,24	473	**473,24**	**1.707,93**	Euros/mes
01-09-2020/30-09-2020	SEPTIEMBRE	520,87	521	2.032,27	1.095	2.008,70	18	**4.561,85**	**1.633,18**	Euros/mes
01-10-2020/31-10-2020	OCTUBRE	309,51	310	1.750,51	877	1.768,50	3	**3.828,52**	**1.189,34**	Euros/mes
01-11-2020/30-11-2020	NOVIEMBRE	302,54	0	1.834,33	1.834	1.681,18	0	**3.818,05**	**1.834,33**	Euros/mes
01-12-2020/31-12-2020	DICIEMBRE	247,69	0	1.668,02	1.668	1.770,77	0	**3.686,48**	**1.668,02**	Euros/mes
	SUMA:	**3.557**	**2.336**	**14.850**	**13.039**	**15.605**	**1.823**	**34.012,54**	**19.586,22**	**Euros/año**
								42%	**58%**	**Cobertura solar**

La producción solar casi siempre será autoconsumida en su totalidad, dado que la energía demandanda casi siempre es mayor, que la producción solar. Suponiendo la cobertura solar de un: **58%** del consumo total.

PRESUPUESTO:

Datos del titular: **SAT LOS GUIRAOS**
Situación: **GUAZAMARA**

A continuación detallamos los elementos que componen la instalación:

Inversor:	**3F 100 kW.**	
nº inversor/es:	**3**	
marca Inversor:	**HUAWEI**	
Kit antivertido:	**SI**	
nº módulos x seríe/s:	**18**	
nº seríe/s FV x inversor:	**11**	
Potencia Wp., módulo:	**520**	**Wp.**
Potencia instalación:	**308.880**	**Wp.**
Potencia nominal:	**300**	**kWn.**

RESUMEN PRESUPUESTO:

Coste de la instalación Euro/Wp:	**0,819522**	**€/Wp**
Potencia planta (kWp):	309	kWp.
Producción estimada:	1.710	kWh/kWp
Producción anual:	528.185	kWh/año
Ingresos bruto:	19.586	€/año

Coste planta:	**253.134**	**€**		
Obra Civíl:	0,07	€/Wp	21.621,60	Euros
Vallado perimetral:	0	€/Wp	0,00	Euros
Módulos:	0,285	€/Wp	88.030,80	Euros
Estructura:	0,135	€/Wp	41.698,80	Euros
Inversores:	0,0855	€/Wp	26.409,24	Euros
Electricidad BT:	0,075	€/Wp	23.166,00	Euros
Electricidad AT:	0	€/Wp	0,00	Euros
Sistema Scada:	0,0135	€/Wp	4.169,88	Euros
Seguridad planta FV:	0	€/Wp	0,00	Euros
Seguro Construcción:	0	€/Wp	0,00	Euros
Montaje:	0,130522	€/Wp	40.315,64	Euros
Seguridad Construcción - Obra:	0	€/Wp	0,00	Euros
Legalización:	0,025	€/Wp	7.722,00	Euros
	0,819522	**€/Wp**	**253.133,96**	**Euros**

Garantias y coberturas:
- Garantía de rendimiento de la instalación 25 años
- Garantía de 10 años de módulos
- Garantía de 5 años del inversor

Instalación:
- Instalación "llave en mano"
- Instalación legalizada ante la Junta de Andalucía
- Monitorización app móvil

NOTA:
- No está incluido la obra civil
- No está incluido las líneas de vida de la cubierta

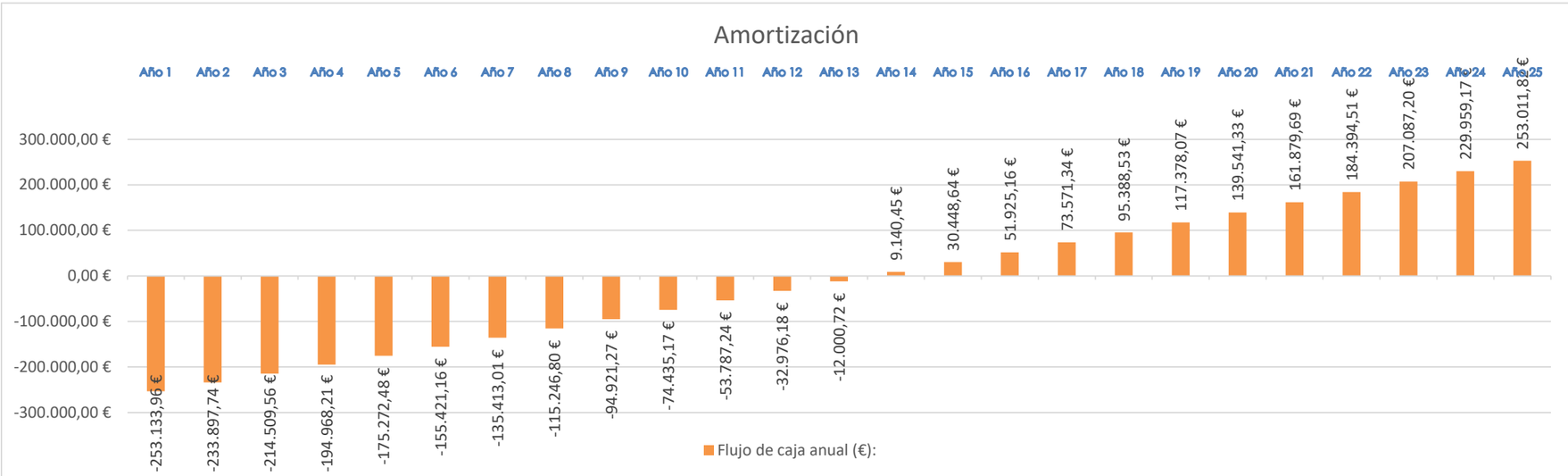
Tabla producción/amortización:

Inversión inicial:	253.133,96 €	Euros
Potencia a instalar:	308,88	kWp
Producción anual total:	245.855	kWh/año
Ahorro anual:	19.586,22	Euro/año
Inflación estimada:	0,79%	
Años amortización:	25	

Hesar **Ingeniería y Desarrollo** s.l.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13
Rendimento módulo (€):	100,00%	99,17%	98,33%	97,50%	96,67%	95,83%	95,00%	94,17%	93,33%	92,50%	91,67%	90,83%	90,00%
Producción anual kWh:	245.855,29	243.806,49	241.757,70	239.708,90	237.660,11	235.611,32	233.562,52	231.513,73	229.464,93	227.416,14	225.367,35	223.318,55	221.269,76
Inversión inicial (€):	253.133,96 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Operación y mantenimiento (€):	350,00 €	352,77 €	355,55 €	358,36 €	361,19 €	364,05 €	366,92 €	369,82 €	372,74 €	375,69 €	378,65 €	381,65 €	384,66 €
Ahorro estimado anual (€):	19.586,22 €	19.740,95 €	19.896,90 €	20.054,09 €	20.212,51 €	20.372,19 €	20.533,13 €	20.695,35 €	20.858,84 €	21.023,62 €	21.189,71 €	21.357,11 €	21.525,83 €
Flujo de caja anual (€):	**-253.133,96 €**	**-233.897,74 €**	**-214.509,56 €**	**-194.968,21 €**	**-175.272,48 €**	**-155.421,16 €**	**-135.413,01 €**	**-115.246,80 €**	**-94.921,27 €**	**-74.435,17 €**	**-53.787,24 €**	**-32.976,18 €**	**-12.000,72 €**
Ahorro acumulado (€):	19.586,22 €	39.327,16 €	59.224,07 €	79.278,15 €	99.490,67 €	119.862,86 €	140.395,99 €	161.091,34 €	181.950,18 €	202.973,80 €	224.163,51 €	245.520,62 €	267.046,45 €
Ahorro CO2/anual (Kg):	98.342	97.523	96.703	95.884	95.064	94.245	93.425	92.605	91.786	90.966	90.147	89.327	88.508
Ahorro CO2 acumulado (Kg):	98.342	195.865	292.568	388.451	483.515	577.760	671.185	763.790	855.576	946.543	1.036.690	1.126.017	1.214.525

	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
Rendimento módulo (€):	89,17%	88,33%	87,50%	86,67%	85,83%	85,00%	84,17%	83,33%	82,50%	81,67%	80,83%	80,00%
Producción anual kWh:	219.220,96	217.172,17	215.123,37	213.074,58	211.025,79	208.976,99	206.928,20	204.879,40	202.830,61	200.781,82	198.733,02	196.684,23
Inversión inicial (€):	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Operación y mantenimiento (€):	387,70	390,76	393,85	396,96	400,10	403,26	406,44	409,65	412,89	416,15	419,44	422,75
Ahorro estimado anual (€):	21.695,88 €	21.867,28 €	22.040,03 €	22.214,15 €	22.389,64 €	22.566,52 €	22.744,79 €	22.924,48 €	23.105,58 €	23.288,12 €	23.472,09 €	23.657,52 €
Flujo de caja anual (€):	**9.140,45 €**	**30.448,64 €**	**51.925,16 €**	**73.571,34 €**	**95.388,53 €**	**117.378,07 €**	**139.541,33 €**	**161.879,69 €**	**184.394,51 €**	**207.087,20 €**	**229.959,17 €**	**253.011,82 €**
Ahorro acumulado (€):	288.742,33 €	310.609,61 €	332.649,65 €	354.863,80 €	377.253,44 €	399.819,96 €	422.564,75 €	445.489,23 €	468.594,81 €	491.882,93 €	515.355,02 €	539.012,54 €
Ahorro CO2/anual (Kg):	87.688	86.869	86.049	85.230	84.410	83.591	82.771	81.952	81.132	80.313	79.493	78.674
Ahorro CO2 acumulado (Kg):	1.302.213	1.389.082	1.475.132	1.560.362	1.644.772	1.728.363	1.811.134	1.893.086	1.974.218	2.054.531	2.134.024	2.212.698



ESTUDIO TECNICO ECONOMICO DE INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO

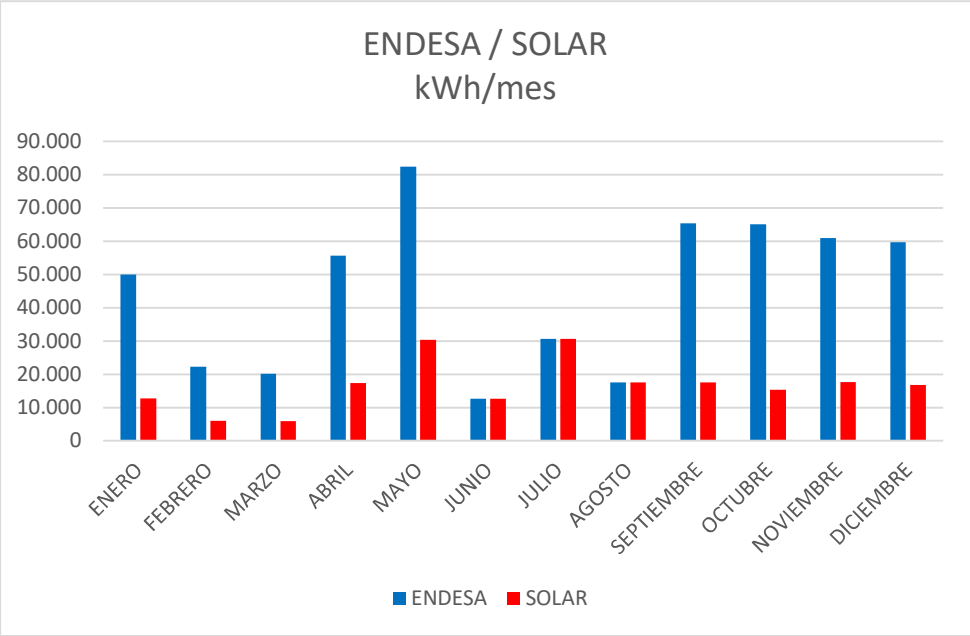
INTRODUCCIÓN:

Datos del titular: **SAT LOS GUIRAOS**
Situación: **GUAZAMARA**
CUPs: **ES0031105336256001VE0F**

INSTALACION SOLAR FV:

Consumo anual Endesa:	**542.374**	**kWh/año**
Potencia nominal de la planta FV:	**300**	**kW**
Potencia pico de la planta FV:	**308.880**	**Wp.**
Producción solar estimada:	**528.185**	**kWh/año**
Cobertura solar:	**53%**	
Gasto E.E., Endesa:	**31.231,87**	**Euro**
Generación Solar:	**16.478,60**	**Euro**

Reducción de CO2: 103.112 Kg de CO2



NOTA: Se procederá a calcular mes a mes, comparando la producción solar propuesta , con la energía eléctrica consumida, optimizando ambas.

PRODUCCION SOLAR ESTIMADA

PERIODO P1 /PUNTA
PERIODO P2 / LLANO
PERIODO P3 / VALLE

309 kWp
INVERSOR **300 Kw. Producción día/mes**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	TOTAL MES	
ENERO									132,4	1953	3475	4402	5130	5130	4732	3938	2846	1191							**32.928,81**	**kWh/mes**
FEBRERO									562,6	1986	3508	4501	5097	5063	4931	4203	3144	1787	264,8						**35.046,85**	**kWh/mes**
MARZO								66,19	1489	3276	4832	5891	6486	6288	5990	5394	4170	2515	728,1						**47.126,26**	**kWh/mes**
ABRIL								562,6	2350	3905	5328	6222	6420	6387	5891	5361	4302	2747	1092						**50.568,07**	**kWh/mes**
MAYO							66,19	1059	2813	4435	5692	6255	6486	6453	6156	5461	4368	2912	1390	132,4					**53.678,93**	**kWh/mes**
JUNIO							132,4	1191	2978	4435	5461	6222	6486	6420	6222	5692	4633	3276	1589	297,8					**55.035,80**	**kWh/mes**
JULIO							66,19	992,8	2780	4501	5659	6321	6652	6420	6189	5659	4699	3343	1655	330,9					**55.267,46**	**kWh/mes**
AGOSTO								695	2482	4004	5361	6222	6486	6288	6023	5527	4534	3012	1291	99,28					**52.024,22**	**kWh/mes**
SEPTIEMBRE								364	2052	3707	4732	5593	5990	5858	5494	4567	3607	2019	496,4						**44.478,72**	**kWh/mes**
OCTUBRE								66,19	1522	3111	4501	5262	5692	5427	5097	4170	2846	1291	33,09						**39.018,16**	**kWh/mes**
NOVIEMBRE									1158	2747	3806	4501	4766	4766	4468	3607	2383	595,7							**32.796,44**	**kWh/mes**
DICIEMBRE									364	2052	3607	4600	4799	4534	4203	3343	2184	529,5							**30.215,08**	**kWh/mes**
							264,8	4997	20684	40110	55962	65990	70491	69035	65394	56922	43718	25218	8538	860,5					**528.184,80**	**kWh/año**

RATIO: 1710 kWh/año

300 Kw. Producción hora/día

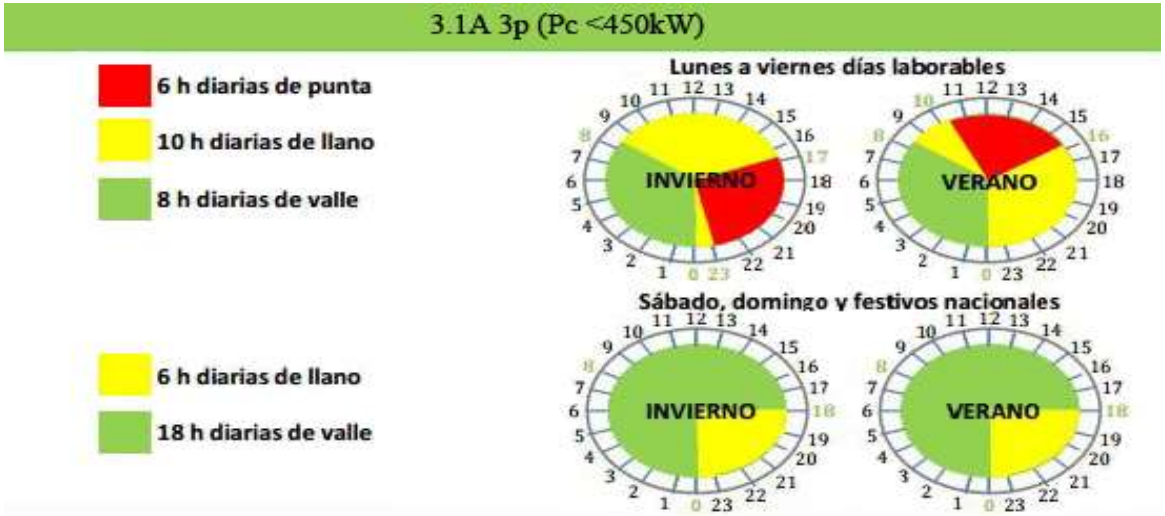
DIAS		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	TOTAL DIA	TOTAL/MES	
31	ENERO									4,27	62,99	112,1	142	165,5	165,5	152,7	127	91,81	38,43							**1.062,22**	**32.928,81**	**kWh/mes**
28	FEBRERO									20,09	70,92	125,3	160,7	182	180,8	176,1	150,1	112,3	63,82	9,456						**1.251,67**	**35.046,85**	**kWh/mes**
31	MARZO								2,135	48,04	105,7	155,9	190	209,2	202,8	193,2	174	134,5	81,13	23,49						**1.520,20**	**47.126,26**	**kWh/mes**
30	ABRIL								18,75	78,32	130,2	177,6	207,4	214	212,9	196,4	178,7	143,4	91,56	36,4						**1.685,60**	**50.568,07**	**kWh/mes**
31	MAYO							2,135	34,16	90,74	143,1	183,6	201,8	209,2	208,2	198,6	176,1	140,9	93,95	44,84	4,27					**1.731,58**	**53.678,93**	**kWh/mes**
30	JUNIO							4,413	39,71	99,28	147,8	182	207,4	216,2	214	207,4	189,7	154,4	109,2	52,95	9,928					**1.834,53**	**55.035,80**	**kWh/mes**
31	JULIO							2,135	32,03	89,67	145,2	182,6	203,9	214,6	207,1	199,6	182,6	151,6	107,8	53,38	10,68					**1.782,82**	**55.267,46**	**kWh/mes**
31	AGOSTO								22,42	80,07	129,2	172,9	200,7	209,2	202,8	194,3	178,3	146,3	97,15	41,63	3,203					**1.678,20**	**52.024,22**	**kWh/mes**
30	SEPTIEMBRE								12,13	68,39	123,6	157,7	186,4	199,7	195,3	183,1	152,2	120,2	67,29	16,55						**1.482,62**	**44.478,72**	**kWh/mes**
31	OCTUBRE								2,135	49,11	100,4	145,2	169,7	183,6	175,1	164,4	134,5	91,81	41,63	1,068						**1.258,65**	**39.018,16**	**kWh/mes**
30	NOVIEMBRE									38,61	91,56	126,9	150	158,9	158,9	148,9	120,2	79,43	19,86							**1.093,21**	**32.796,44**	**kWh/mes**
31	DICIEMBRE									11,74	66,19	116,4	148,4	154,8	146,3	135,6	107,8	70,46	17,08							**974,68**	**30.215,08**	**kWh/mes**
365																												
								8,683	163,5	678,3	1317	1838	2168	2317	2270	2150	1871	1437	828,9	279,8	28,08						**528.184,80**	**kWh/año**

Los cambios de horario de invierno a verano o viceversa coincidirán con la fecha del cambio oficial de hora

PRODUCCION SOLAR (SOLAPADA CON EL CONSUMO HORARIO):

ENERRO	/		**08.00 - 17.00**			•		**PRODUCCION P2**		
FEBRERO	/		**08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•		**PRODUCCION P2**	/	**PRODUCCION P1**
MARZO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P2**	/	**PRODUCCION P1**
ABRIL	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18,00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
MAYO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
JUNIO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
JULIO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
AGOSTO	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
SEPTIEMBRE	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
OCTUBRE	/	**07.00 - 08.00**	/ **08.00 - 17.00**	/	**17.00 - 18.00**	•	**PRODUCCION P3**	/ **PRODUCCION P1**	/	**PRODUCCION P2**
NOVIEMBRE	/		/ **08.00 - 17.00**	/		•		**PRODUCCION P2**		
DICIEMBRE	/		/ **08.00 - 17.00**	/		•		**PRODUCCION P2**		

Vamos a proceder a simular la producción Solar solapada con el consumo de energía eléctrica del inmueble

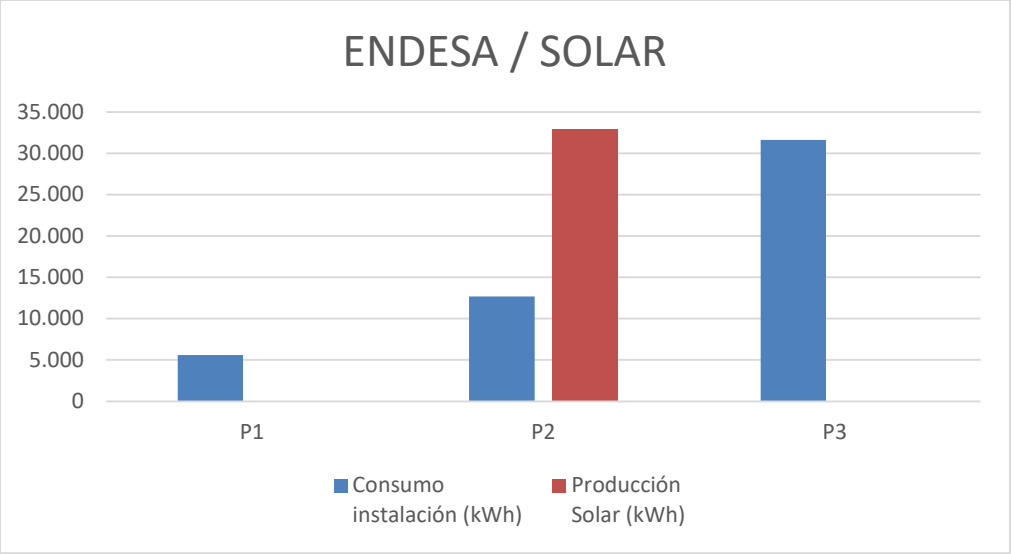


FECHA
FACTURA: 01-01-2021 al 31-01-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	5.597	0,00	401,88	0,00	Euros/mes	0,00
	P2	12.691	32.928,81	836,34	836,34	Euros/mes	12.691,00
	P3	31.636	0,00	1.529,82	0,00	Euros/mes	0,00
		49.924	**32.928,81**				

CONSUMO E.E. (€)	**2.768,03 €**		
PRODUCCION SOLAR		**836,34 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**1.931,70 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

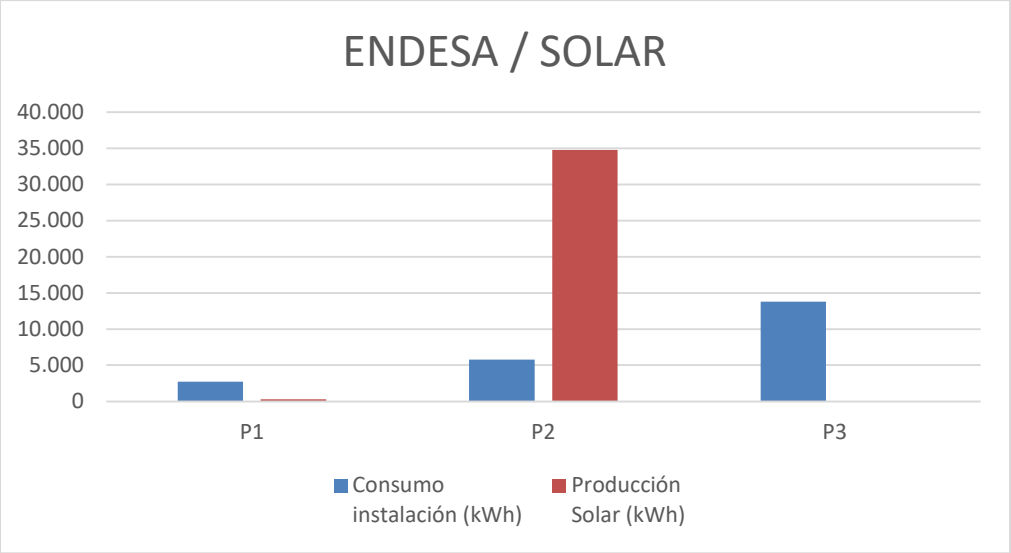


FECHA
FACTURA: 01-02-2021 al 28-02-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	2.705	264,75	194,22	19,01	Euros/mes	264,75
	P2	5.759	34.782,09	379,52	379,52	Euros/mes	5.759,00
	P3	13.779	0,00	666,31	0,00	Euros/mes	0,00
		22.243	**35.046,85**				

CONSUMO E.E. (€)	**1.240,05 €**		
PRODUCCION SOLAR		**398,53 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**841,53 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

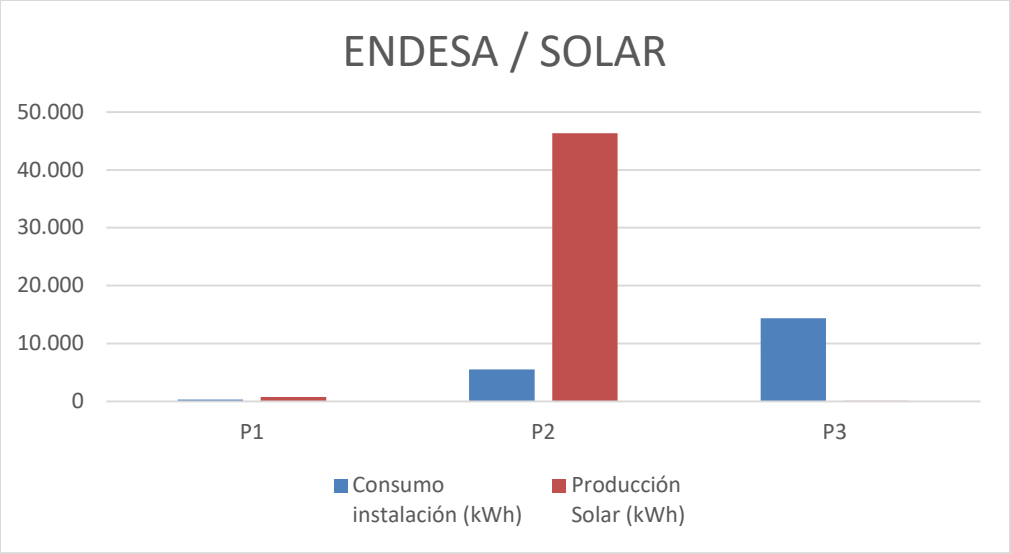


FECHA
FACTURA: 01-03-2021/31-03-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	294	728,07	21,11	21,11	Euros/mes	294,00
	P2	5.490	46.332,00	361,79	361,79	Euros/mes	5.490,00
	P3	14.372	66,19	694,99	3,20	Euros/mes	66,19
		20.156	**47.126,26**				

CONSUMO E.E. (€)	**1.077,89 €**		
PRODUCCION SOLAR		**386,10 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**691,79 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

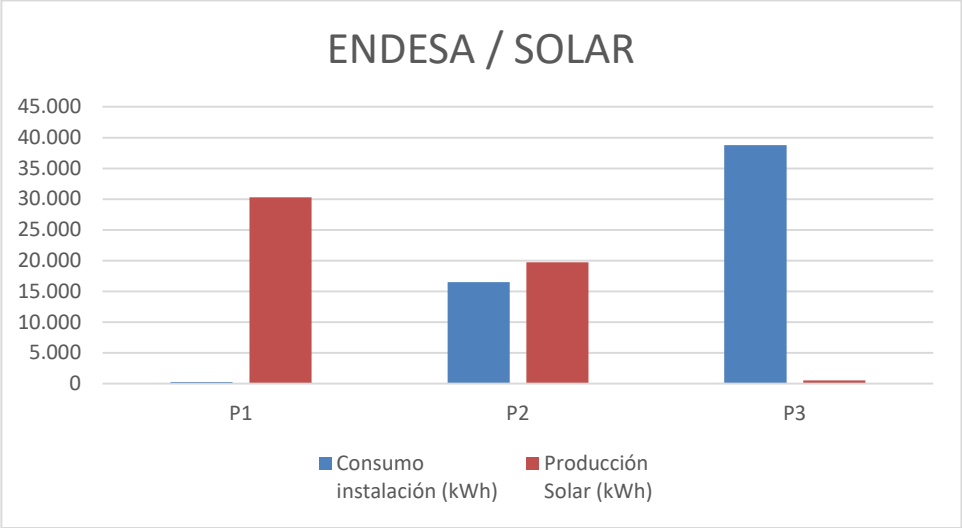


FECHA
FACTURA: 01-04-2021 al 30-04-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	300	30.281,27	21,54	21,54	Euros/mes	300,00
	P2	16.534	19.724,19	1.089,59	1.089,59	Euros/mes	16.534,00
	P3	38.823	562,60	1.877,36	27,21	Euros/mes	562,60
		55.657	**50.568,07**				

CONSUMO E.E. (€)	**2.988,50 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.138,34 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**1.850,16 €**		

Te P1:	0,071802
Te P2:	0,0659
Te P3:	0,048357

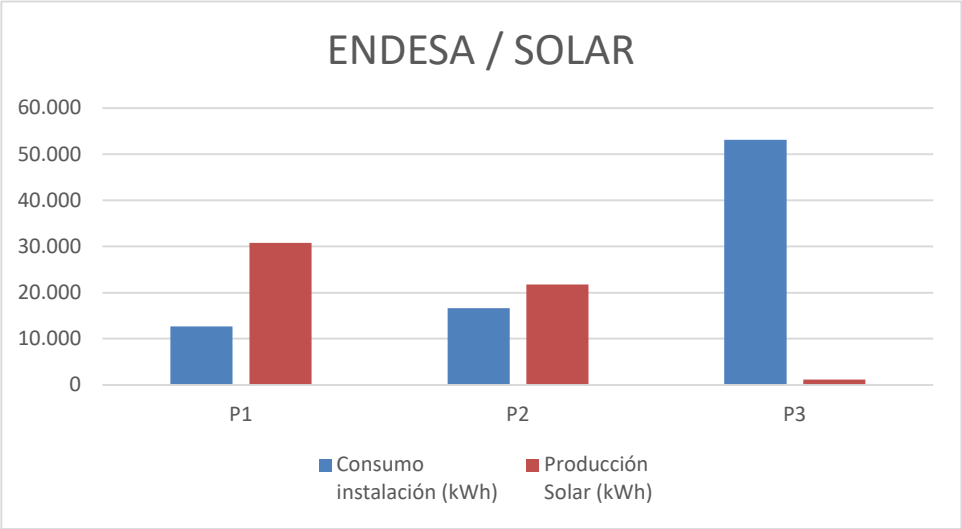


FECHA
FACTURA: 01-05-2021 al 31-05-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	12.630	30.810,78	909,18	909,18	Euros/mes	**12.630,00**
	P2	16.641	21.742,95	1.034,35	1.034,35	Euros/mes	**16.641,00**
	P3	53.151	1.125,21	2.386,91	50,53	Euros/mes	**1.125,21**
		82.422	**53.678,93**				

CONSUMO E.E. (€)	**4.330,44 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.994,07 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.336,37 €**		

Te P1:	0,071986
Te P2:	0,062157
Te P3:	0,044908

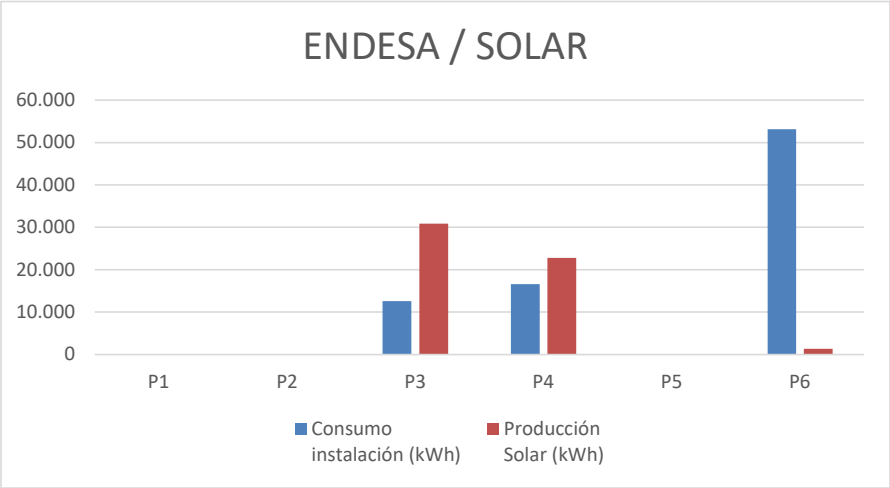


FECHA
FACTURA: 01-06-2021/30-06-2021

Consumo:	Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)			
P1	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00			
P2	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00			
P3	12.630	30.910,06	909,18	909,18	Euros/mes	12.630,00		29023,6886	1886,37429
P4	16.641	22.801,96	1.034,35	1.034,35	Euros/mes	16.641,00	2978,48571	19823,4771	
P5	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00			
P6	53.151	1.323,77	2.386,91	59,45	Euros/mes	1.323,77			
TOTAL:	**82.422**	**55.035,80**							

CONSUMO E.E. (€)	**4.330,44 €**		
PRODUCCION SOLAR		**2.002,99 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.327,46 €**		

COSTE E.E. P1:	0
COSTE E.E. P2:	0
COSTE E.E. P3:	0,071986
COSTE E.E. P4:	0,062157
COSTE E.E. P5:	0
COSTE E.E. P6:	0,044908

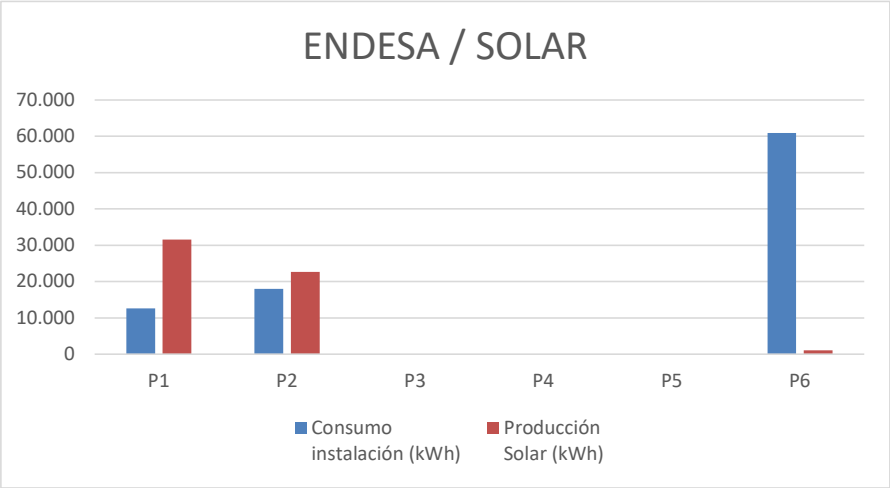


FECHA
FACTURA: 01-07-2021/31-07-2021

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)	HORA 9-13	HORA 18-21
	P1	12.607	31.538,85	1.283,32	1.283,32	Euros/mes	12.607,00	29.553,20	1.985,66
	P2	18.002	22.669,59	1.610,53	1.610,53	Euros/mes	18.002,00	2.779,92	19.889,67
	P3	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00		
	P4	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00		
	P5	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00		
	P6	60.897	1.059,02	2.734,76	47,56	Euros/mes	1.059,02	1.059,02	
	TOTAL:	**91.506**	**55.267,46**						

CONSUMO E.E. (€)	**5.628,61 €**		
PRODUCCION SOLAR		**2.941,41 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.687,20 €**		

COSTE E.E. P1:	0,101794
COSTE E.E. P2:	0,089464
COSTE E.E. P3:	0
COSTE E.E. P4:	0
COSTE E.E. P5:	0
COSTE E.E. P6:	0,044908

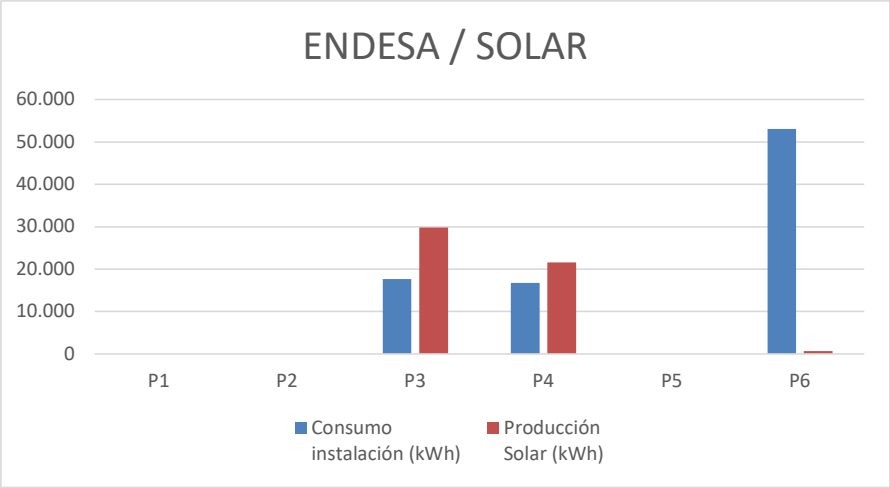


FECHA
FACTURA: 01-08-2021/31-08-2021

Consumo:	Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
P1	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00
P2	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00
P3	17.597	29.751,76	1.266,74	1.266,74	Euros/mes	17.597,00
P4	16.746	21.577,47	1.040,88	1.040,88	Euros/mes	16.746,00
P5	0	0,00	0,00	0,00	Euros/mes	0,00
P6	53.071	694,98	2.383,31	31,21	Euros/mes	694,98
TOTAL:	**87.414**	**52.024,22**				

CONSUMO E.E. (€)	**4.690,93 €**		
PRODUCCION SOLAR		**2.338,83 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.352,10 €**		

COSTE E.E. P1:	0
COSTE E.E. P2:	0
COSTE E.E. P3:	0,071986
COSTE E.E. P4:	0,062157
COSTE E.E. P5:	0
COSTE E.E. P6:	0,044908

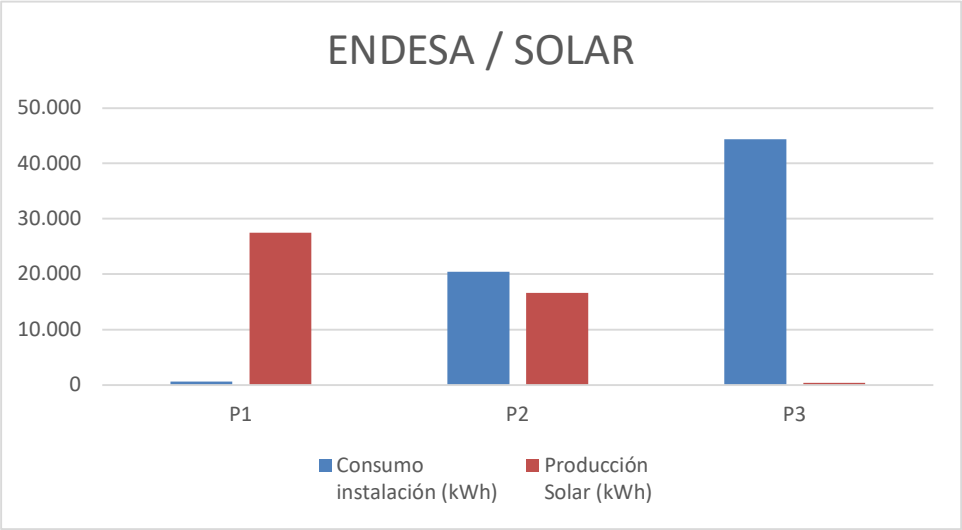


FECHA
FACTURA: 01-09-2020/30-09-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	565	27.501,35	40,56	40,56	Euros/mes	**565,00**
	P2	20.471	16.613,33	1.348,90	1.094,70	Euros/mes	**16.613,33**
	P3	44.330	364,04	2.143,36	17,60	Euros/mes	**364,04**
		65.366	**44.478,72**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.532,82 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.152,87 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.379,95 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835

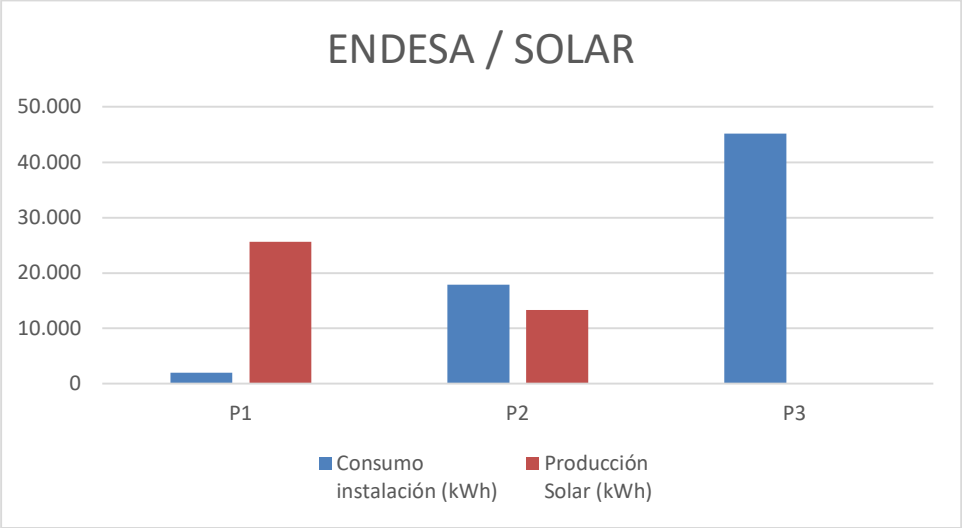


FECHA
FACTURA: 01-10-2020/31-10-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	1.964	25.648,07	141,01	141,01	Euros/mes	1.964,00
	P2	17.925	13.303,90	1.181,13	876,63	Euros/mes	13.303,90
	P3	45.171	66,19	2.184,02	3,20	Euros/mes	66,19
		65.060	**39.018,16**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.506,16 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.020,84 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.485,32 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835

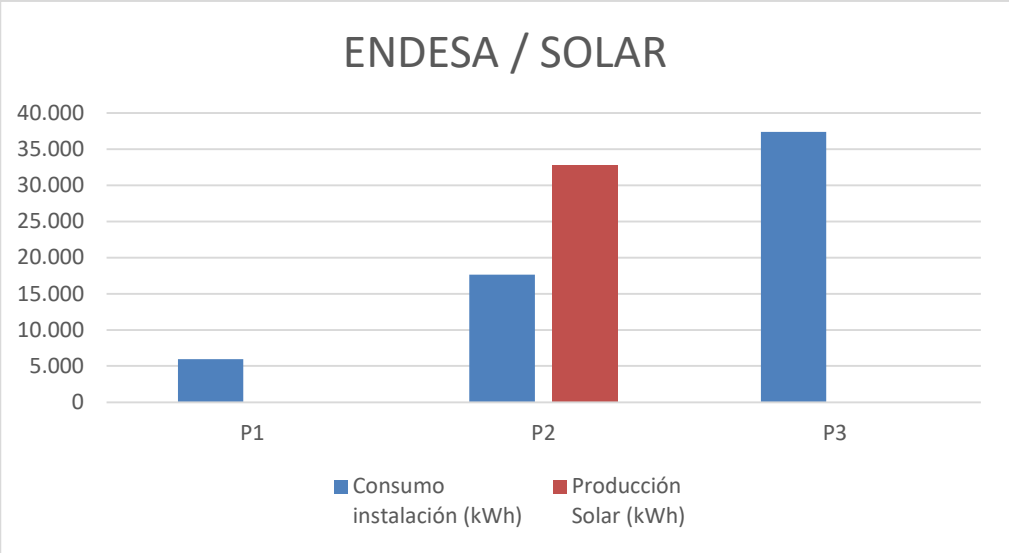


FECHA
FACTURA: 01-11-2020/30-11-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	5.951	0,00	427,25	0,00	Euros/mes	0,00
	P2	17.648	32.796,44	1.162,88	1.162,88	Euros/mes	17.648,00
	P3	37.379	0,00	1.807,27	0,00	Euros/mes	0,00
		60.978	**32.796,44**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.397,41 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.162,88 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.234,53 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835

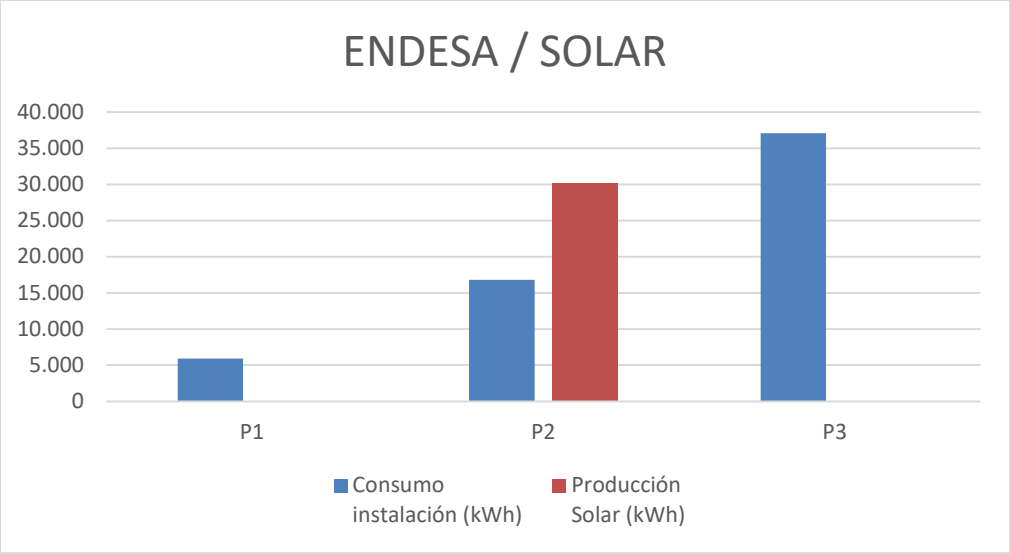


FECHA
FACTURA: 01-12-2020/31-12-2020

Consumo:		Consumo instalación (kWh)	Producción Solar (kWh)	Pago E.E. - EDE (€)	Producción Solar (€)		Producción MAXIMA SIN Vértido (kWh/mes)
	P1	5.906	0,00	424,02	0,00	Euros/mes	0,00
	P2	16.776	30.215,08	1.105,42	1.105,42	Euros/mes	16.776,00
	P3	37.050	0,00	1.791,37	0,00	Euros/mes	0,00
		59.732	**30.215,08**				

CONSUMO E.E. (€)	**3.320,81 €**		
PRODUCCION SOLAR		**1.105,42 €**	**Euros/mes**
CONSUMO E.E. - SOLAR (€)	**2.215,39 €**		

Te P1:	0,071795
Te P2:	0,065893
Te P3:	0,04835



RESUMEN ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA / E.E. SOLAR GENERADA:

Consumo Anual kW./mes		Periodo P1 (Endesa)	Periodo P1 (Solar)	Periodo P2 (Endesa)	Periodo P2 (Solar)	Periodo P3 (Endesa)	Periodo P3 (Solar)	CONSUMO (kWh/mes)	PRODUCCION SOLAR (kWh/mes)	
01-01-2021 al 31-01-2021	ENERO	5.597	0	12.691	12.691	31.636	0	**49.924**	**12.691**	kWh/mes
01-02-2021 al 28-02-2021	FEBRERO	2.705	265	5.759	5.759	13.779	0	**22.243**	**6.024**	kWh/mes
01-03-2021/31-03-2021	MARZO	294	294	5.490	5.490	14.372	66	**20.156**	**5.850**	kWh/mes
01-04-2021 al 30-04-2021	ABRIL	300	300	16.534	16.534	38.823	563	**55.657**	**17.397**	kWh/mes
01-05-2021 al 31-05-2021	MAYO	12.630	12.630	16.641	16.641	53.151	1.125	**82.422**	**30.396**	kWh/mes
01-06-2021/30-06-2021	JUNIO	0	0	0	0	12.630	12.630	**12.630**	**12.630**	kWh/mes
01-07-2021/31-07-2021	JULIO	12.607	12.607	18.002	18.002	0	0	**30.609**	**30.609**	kWh/mes
01-08-2021/31-08-2021	AGOSTO	0	0	0	0	17.597	17.597	**17.597**	**17.597**	kWh/mes
01-09-2020/30-09-2020	SEPTIEMBRE	565	565	20.471	16.613	44.330	364	**65.366**	**17.542**	kWh/mes
01-10-2020/31-10-2020	OCTUBRE	1.964	1.964	17.925	13.304	45.171	66	**65.060**	**15.334**	kWh/mes
01-11-2020/30-11-2020	NOVIEMBRE	5.951	0	17.648	17.648	37.379	0	**60.978**	**17.648**	kWh/mes
01-12-2020/31-12-2020	DICIEMBRE	5.906	0	16.776	16.776	37.050	0	**59.732**	**16.776**	kWh/mes
	SUMA:	**48.519**	**28.625**	**147.937**	**139.458**	**345.918**	**32.411**	**542.374**	**200.494**	kWh/mes

Pago E.E. a E.D.E. / Ahorro Solar		Periodo P1 (Endesa)	Periodo P1 (Solar)	Periodo P2 (Endesa)	Periodo P2 (Solar)	Periodo P3 (Endesa)	Periodo P3 (Solar)		PRODUCCION SOLAR (€/mes)	
01-01-2021 al 31-01-2021	ENERO	401,88	0,00	836,34	836	1.529,82	0,00	**2.768,03**	**836,34**	Euros/mes
01-02-2021 al 28-02-2021	FEBRERO	194,22	19	379,52	380	666,31	0	**1.240,05**	**398,53**	Euros/mes
01-03-2021/31-03-2021	MARZO	21,11	21	361,79	362	694,99	3	**1.077,89**	**386,10**	Euros/mes
01-04-2021 al 30-04-2021	ABRIL	21,54	22	1.089,59	1.090	1.877,36	27	**2.988,50**	**1.138,34**	Euros/mes
01-05-2021 al 31-05-2021	MAYO	909,18	909	1.034,35	1.034	2.386,91	51	**4.330,44**	**1.994,07**	Euros/mes
01-06-2021/30-06-2021	JUNIO	0,00	0	0,00	0	909,18	909	**909,18**	**2.002,99**	Euros/mes
01-07-2021/31-07-2021	JULIO	1.283,32	1.283	1.610,53	1.611	0,00	0	**2.893,85**	**2.941,41**	Euros/mes
01-08-2021/31-08-2021	AGOSTO	0,00	0	0,00	0	1.266,74	1.267	**1.266,74**	**2.338,83**	Euros/mes
01-09-2020/30-09-2020	SEPTIEMBRE	40,56	41	1.348,90	1.095	2.143,36	18	**3.532,82**	**1.152,87**	Euros/mes
01-10-2020/31-10-2020	OCTUBRE	141,01	141	1.181,13	877	2.184,02	3	**3.506,16**	**1.020,84**	Euros/mes
01-11-2020/30-11-2020	NOVIEMBRE	427,25	0	1.162,88	1.163	1.807,27	0	**3.397,41**	**1.162,88**	Euros/mes
01-12-2020/31-12-2020	DICIEMBRE	424,02	0	1.105,42	1.105	1.791,37	0	**3.320,81**	**1.105,42**	Euros/mes
	SUMA:	**3.864**	**2.436**	**10.110**	**9.552**	**17.257**	**2.278**	**31.231,87**	**16.478,60**	**Euros/año**
								47%	**53%**	**Cobertura solar**

La producción solar casi siempre será autoconsumida en su totalidad, dado que la energía demandanda casi siempre es mayor, que la producción solar. Suponiendo la cobertura solar de un: **53%** del consumo total.

PRESUPUESTO:

Datos del titular: **SAT LOS GUIRAOS**
Situación: **GUAZAMARA**

A continuación detallamos los elementos que componen la instalación:

Inversor:	**3F 100 kW.**	
nº inversor/es:	**3**	
marca Inversor:	**HUAWEI**	
Kit antivertido:	**SI**	
nº módulos x seríe/s:	**18**	
nº seríe/s FV x inversor:	**11**	
Potencia Wp., módulo:	**520**	**Wp.**
Potencia instalación:	**308.880**	**Wp.**
Potencia nominal:	**300**	**kWn.**

RESUMEN PRESUPUESTO:

Coste de la instalación Euro/Wp:	**0,819522**	**€/Wp**
Potencia planta (kWp):	309	kWp.
Producción estimada:	1.710	kWh/kWp
Producción anual:	528.185	kWh/año
Ingresos bruto:	16.479	€/año

Coste planta:	**253.134**	**€**		
Obra Civíl:	0,07	€/Wp	21.621,60	Euros
Vallado perimetral:	0	€/Wp	0,00	Euros
Módulos:	0,285	€/Wp	88.030,80	Euros
Estructura:	0,135	€/Wp	41.698,80	Euros
Inversores:	0,0855	€/Wp	26.409,24	Euros
Electricidad BT:	0,075	€/Wp	23.166,00	Euros
Electricidad AT:	0	€/Wp	0,00	Euros
Sistema Scada:	0,0135	€/Wp	4.169,88	Euros
Seguridad planta FV:	0	€/Wp	0,00	Euros
Seguro Construcción:	0	€/Wp	0,00	Euros
Montaje:	0,130522	€/Wp	40.315,64	Euros
Seguridad Construcción - Obra:	0	€/Wp	0,00	Euros
Legalización:	0,025	€/Wp	7.722,00	Euros
	0,819522	**€/Wp**	**253.133,96**	**Euros**

Garantias y coberturas:
- Garantía de rendimiento de la instalación 25 años
- Garantía de 10 años de módulos
- Garantía de 5 años del inversor

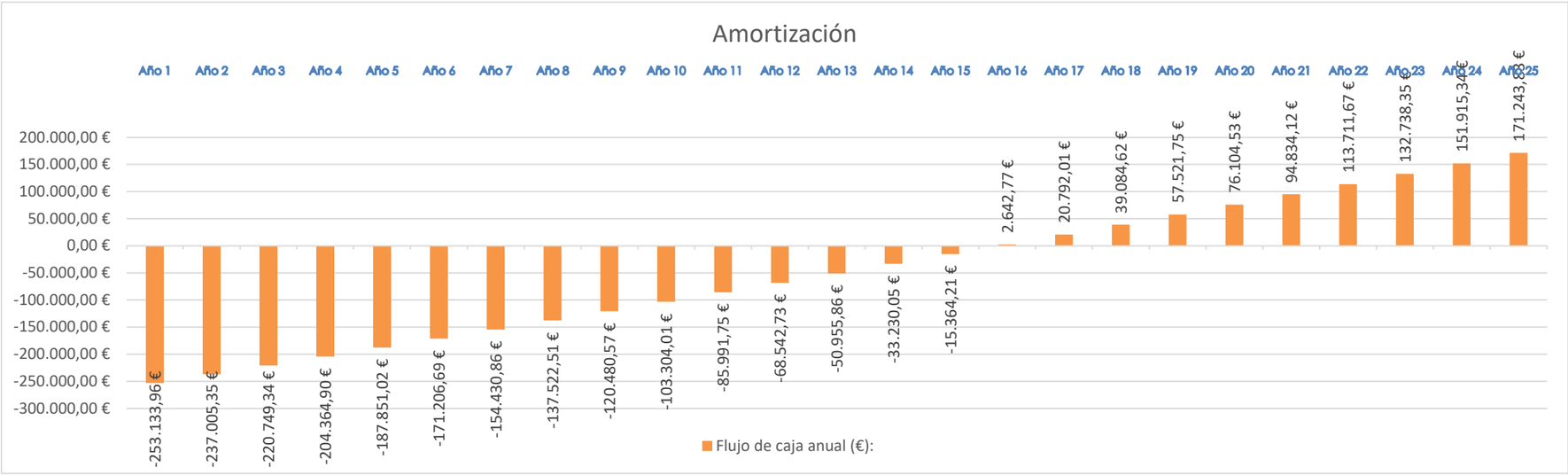
Instalación:
- Instalación "llave en mano"
- Instalación legalizada ante la Junta de Andalucía
- Monitorización app móvil

NOTA:
- No está incluido la obra civil
- No está incluido las líneas de vida de la cubierta

Tabla producción/amortización:

Inversión inicial:	253.133,96 €	Euros
Potencia a instalar:	308,88	kWp
Producción anual total:	200.494	kWh/año
Ahorro anual:	16.478,60	Euro/año
Inflación estimada:	0,79%	
Años amortización:	25	

Hesar **Ingeniería y Desarrollo** s.l.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13
Rendimento módulo (€):	100,00%	99,17%	98,33%	97,50%	96,67%	95,83%	95,00%	94,17%	93,33%	92,50%	91,67%	90,83%	90,00%
Producción anual kWh:	200.494,21	198.823,43	197.152,64	195.481,86	193.811,07	192.140,29	190.469,50	188.798,72	187.127,93	185.457,15	183.786,36	182.115,58	180.444,79
Inversión inicial (€):	253.133,96 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Operación y mantenimiento (€):	350,00 €	352,77 €	355,55 €	358,36 €	361,19 €	364,05 €	366,92 €	369,82 €	372,74 €	375,69 €	378,65 €	381,65 €	384,66 €
Ahorro estimado anual (€):	16.478,60 €	16.608,78 €	16.739,99 €	16.872,24 €	17.005,53 €	17.139,87 €	17.275,28 €	17.411,75 €	17.549,30 €	17.687,94 €	17.827,68 €	17.968,52 €	18.110,47 €
Flujo de caja anual (€):	**-253.133,96 €**	**-237.005,35 €**	**-220.749,34 €**	**-204.364,90 €**	**-187.851,02 €**	**-171.206,69 €**	**-154.430,86 €**	**-137.522,51 €**	**-120.480,57 €**	**-103.304,01 €**	**-85.991,75 €**	**-68.542,73 €**	**-50.955,86 €**
Ahorro acumulado (€):	16.478,60 €	33.087,38 €	49.827,37 €	66.699,61 €	83.705,14 €	100.845,01 €	118.120,29 €	135.532,04 €	153.081,34 €	170.769,28 €	188.596,96 €	206.565,48 €	224.675,95 €
Ahorro CO2/anual (Kg):	80.198	79.529	78.861	78.193	77.524	76.856	76.188	75.519	74.851	74.183	73.515	72.846	72.178
Ahorro CO2 acumulado (Kg):	80.198	159.727	238.588	316.781	394.305	471.161	547.349	622.869	697.720	771.903	845.417	918.263	990.441

	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
Rendimento módulo (€):	89,17%	88,33%	87,50%	86,67%	85,83%	85,00%	84,17%	83,33%	82,50%	81,67%	80,83%	80,00%
Producción anual kWh:	178.774,01	177.103,22	175.432,43	173.761,65	172.090,86	170.420,08	168.749,29	167.078,51	165.407,72	163.736,94	162.066,15	160.395,37
Inversión inicial (€):	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Operación y mantenimiento (€):	387,70	390,76	393,85	396,96	400,10	403,26	406,44	409,65	412,89	416,15	419,44	422,75
Ahorro estimado anual (€):	18.253,54 €	18.397,74 €	18.543,09 €	18.689,58 €	18.837,22 €	18.986,04 €	19.136,03 €	19.287,20 €	19.439,57 €	19.593,14 €	19.747,93 €	19.903,94 €
Flujo de caja anual (€):	**-33.230,05 €**	**-15.364,21 €**	**2.642,77 €**	**20.792,01 €**	**39.084,62 €**	**57.521,75 €**	**76.104,53 €**	**94.834,12 €**	**113.711,67 €**	**132.738,35 €**	**151.915,34 €**	**171.243,83 €**
Ahorro acumulado (€):	242.929,49 €	261.327,23 €	279.870,32 €	298.559,89 €	317.397,12 €	336.383,15 €	355.519,18 €	374.806,38 €	394.245,96 €	413.839,10 €	433.587,03 €	453.490,97 €
Ahorro CO2/anual (Kg):	71.510	70.841	70.173	69.505	68.836	68.168	67.500	66.831	66.163	65.495	64.826	64.158
Ahorro CO2 acumulado (Kg):	1.061.951	1.132.792	1.202.965	1.272.470	1.341.306	1.409.474	1.476.974	1.543.805	1.609.969	1.675.463	1.740.290	1.804.448