

FIASA - Proyecto de Generación Distribuida con Energía Renovable en nuestra Planta Industrial

Invertimos en desarrollar experiencia utilizando en nuestras instalaciones los productos que vendemos: es el mejor modo de transferir a nuestros clientes la calidad que nos caracteriza.

1) Descripción y Objetivo del Proyecto.

a) Lugar de Instalación: Fábrica de Cortadoras FIASA - Bragado (Buenos Aires)

El objetivo es generar energía eléctrica mediante la instalación de paneles solares para lograr un ahorro en el consumo, en el marco de la Ley 27.424 “Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integrada a la Red Eléctrica Pública”, con eventual inyección de excedentes a la red.

b) Análisis de los Consumos/Generación:

Se ha elaborado la siguiente tabla de acuerdo a los valores promedio de energía mensual generada y consumida. Los consumos mensuales son el resultado de los medidos más los estimados acorde con las recientes ampliaciones, y los generados corresponden al equipamiento instalado.

Latitud	-35	Coordenadas y niveles de insolación mensual (*) para la ciudad de Bragado							
Longitud	-60			kWh/mes	kWh/día				
	*	*			25kW (28,35kWp)				
	kWh/m2/d horizontal	kWh/m2/d 35	Consumo Total	Consumo Diario prom.	Paneles	Potencia	kWh/día	x 30 días	Balance
ene-18	7,09	8,7	21154	705,1	90	315	245,4	7362,7	-13791,3
feb-18	6,12	7,5	16681	556,0	90	315	211,8	6355,4	-10325,6
mar-18	4,93	5,7	20473	682,4	90	315	161,4	4841,8	-15631,2
abr-18	3,68	4,2	17046	568,2	90	315	120,5	3614,1	-13431,9
may-18	2,75	3,2	19336	644,5	90	315	90,0	2700,8	-16635,2
jun-18	2,22	2,6	18252	608,4	90	315	72,7	2180,3	-16071,7
jul-18	2,50	2,9	17227	574,2	90	315	81,8	2455,3	-14771,7
ago-18	3,37	3,9	20865	695,5	90	315	110,3	3309,7	-17555,3
sep-18	4,56	5,3	20985	699,5	90	315	149,3	4478,4	-16506,6
oct-18	5,41	6,2	22281	742,7	90	315	177,1	5313,2	-16967,8
nov-18	6,52	7,5	21966	732,2	90	315	213,4	6403,3	-15562,7
dic-18	7,01	8,6	20346	678,2	90	315	242,7	7279,6	-13066,4

TOTALES	236612
	kWh/año
	Consumo

56294,4	180317,6
kWh/año	kWh/año
Generación	Balance

Ahorro porcentual: $\text{Generación/Consumo} \times 100 = 23,79\%$

2) Equipos.

a) Inversor seleccionado: Inversor a Red GOODWE GW25K-DT

b) Arreglo de paneles solares: 6 x 15 x 315Wp (90 paneles solares de 315Wp, configurados en 6 strings de 15 paneles c/u).

Superficie neta aproximada ocupada por los paneles solares: 180 m².

c) Soportes sobre el techo: 30 x LP 3PTI (30 unidades para tres paneles montados en techo de chapa inclinado).

d) Monitoreo del sistema: Remoto, mediante conexión Wifi con acceso a Internet.

Ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unitario (U\$D)	Total (U\$D)
1	230.315.115	Panel Solar 315Wp 72 celdas	90	270	24.300
2	230.380.425	Inversor GOODWE GW25K-DT	1	4.800	4.800
3	220.900.100	Soporte LP 3PTI	30	165	4.950
4	----	Accesorios (cables; m.o. montaje)	---	(15%)	5.110
	----	Supervisión FIASA	5 días	27	1.215

Monto total de la Inversión: U\$D 40.375 + IVA = 48.854 (final) = \$ 1.377.683 (a 28,20 \$/U\$D)

3) Observaciones.

Considerando las coordenadas geográficas de Bragado, se obtuvieron los valores de radiación para los distintos meses del año tomando como base los informes de la NASA y así estimar la generación diaria. Este valor se multiplica por 30 para calcular la generación mensual y poder compararla con los kWh/mes de consumo. De esta manera en la penúltima columna podemos observar la energía mensual generada, con un valor anual teórico de 56.294,40 kWh que representa un ahorro del 23,79% anual.

Tomando un valor monómico equivalente para el costo de la energía eléctrica de 7 \$/kWh (con impuestos a agosto 2018, para compararla con la inversión también valorizada con impuestos), podemos estimar el período simple de repago:

- Valor de la energía ahorrada (no comprada): 56.294,40 kWh/año x 7 \$/kWh = **394.060,80 \$/año**
- Valorización de la inversión: **\$ 1.377.683**
- Período de repago: \$1.377.683/394.060,80\$/año = **3,49 años (3 años y 6 meses)**.

Este tiempo puede acortarse si el costo de la energía se incrementa, lo cual probablemente sucederá en el corto plazo.

4) Imágenes de la Instalación.



Vista Paneles



Vista Paneles



Inversor a Red



Vista Paneles