CASO DE ÉXITO

El sol era la mitad del trabajo. Guardarlo y gestionarlo fue lo que bajó la factura.

Una empresa agroalimentaria de la Córdoba rural. Su producto se conserva en frío, así que sus cámaras frigoríficas no se apagan nunca. Enfriar las 24 horas del día es, de largo, su mayor consumo eléctrico.

Toda esa energía se compraba a la red, al precio de cada hora. Sin generación propia y sin forma de gestionar el gasto, la factura solo iba en una dirección: hacia arriba.

Ahí entró VALFRY. Fotovoltaica y almacenamiento, diseñados, instalados y operados por nosotros. La empresa dejó de comprar el 100% de su energía y pasó a producir y gestionar la mayor parte de la que consume. El coste energético cayó un 77%.

~171.000 €	~3,3 años	52.548 €	−77%
INVERSIÓN (CAPEX)	PAYBACK (CON SSAA/ SRAD)	AHORRO + INGRESOS / AÑO	COSTE ENERGÉTICO

238 kWp FV · BESS 422 kWh / 200 kW · modalidad llave en mano. Payback ~3,3 años con ingresos por servicios de ajuste (SSAA/SRAD); sin servicios de ajuste, ahorro neto 36.048 €/año y payback ~4,7 años. Cifras del año 1 sobre el consumo real del cliente a precios de mercado del estudio. Modalidad sin inversión inicial (PPA) disponible.

01 El punto de partida: toda la energía, comprada a red

La empresa cubría el 100% de su consumo comprando a la red: 419.885 kWh al año a un precio medio de 0,111 €/kWh. Sin generación propia ni almacenamiento, cada kWh se pagaba a precio de red y los picos de demanda, al máximo. El problema no era solo el precio: era no tener **ninguna palanca**: ni producir barato de día, ni desplazar consumo a las horas caras, ni recortar la potencia contratada.

SITUACIÓN ANTERIOR	DATO
Consumo anual de red	419.885 kWh/año
Coste energético anual (sin término de potencia)	46.783 €/año
Término de potencia contratada	15.166 €/año
Precio medio de red	0,111 €/kWh
Generación propia	Ninguna
Autoconsumo	0%

02 La solución: VALFRY llave en mano, FV + almacenamiento

VALFRY diseñó, suministró e instaló el sistema completo: 238 kWp fotovoltaicos sobre cubierta y una batería de 422 kWh / 200 kW gestionada con VALFRY SmartBESS. Un único proyecto, un único interlocutor, un único responsable de que funcione. La clave es dimensionar la FV y la batería como **un solo sistema**: la fotovoltaica produce de día; la

batería guarda el excedente y lo devuelve en los picos y en las horas caras. Sin almacenamiento, el sol sobrante se pierde a precio residual.

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN	CAPEX
Fotovoltaica	238 kWp, nueva instalación sobre cubierta	Incluido
BESS	2× cabinet Gotion 211 kWh (422 kWh) · 200 kW	Incluido
VALFRY SmartBESS	EMS propio: gestión activa de ciclos, descarga y temperatura	Incluido
CAPEX total llave en mano	**FV + BESS + SmartBESS + puesta en marcha**	**~171.000 €**

03 Valor generado en el año 1

El sistema genera valor por cinco vías: autoconsumo, arbitraje solar, gestión de picos, venta de excedentes y los servicios de ajuste del sistema eléctrico (SSAA/SRAD) vía agregador. Descontado el coste anual de operar la solución, queda el ahorro neto real del primer año.

CONCEPTO	AÑO 1
Autoconsumo solar directo (FV)	11.082 €
Arbitraje solar: la batería guarda el excedente y lo descarga en pico	16.176 €
Gestión de picos de potencia (BESS)	1.517 €
Venta de excedentes a red	13.046 €
Servicios de ajuste SSAA/SRAD (2 cabinets × 8.250 €)	16.500 €
Valor total generado	**58.321 €**
− Coste anual de la solución (O&M + gestión)	**−5.773 €**
Ahorro + ingresos neto en el año 1 (llave en mano)	**52.548 €**

04 Modalidades de colaboración

El mismo sistema, dos formas de financiarlo. El cliente eligió llave en mano por ser la de mayor ahorro y propiedad del activo; el PPA permite el mismo sistema sin inversión inicial.

MODALIDAD	COSTE PARA EL CLIENTE	AHORRO + INGRESOS/AÑO	COSTE ENERGÉTICO	HORIZONTE
★ **Llave en mano (EPC)**	**CAPEX ~171.000 €**	**52.548 €**	**−77%**	**Payback ~3,3 años**
PPA (pago por uso)	Sin inversión · ~0,085 €/kWh	13.578 €	−29%	15 años

Las cifras de la modalidad llave en mano incluyen los servicios de ajuste del sistema (SSAA/SRAD, +16.500 €/año), disponibles para el activo en propiedad vía VALFRY como agregador, con una TIR de ~32,7% a 25 años. Sin esos servicios, el ahorro sería de 36.048 €/año y el payback de ~4,7 años. El PPA ofrece el mismo sistema sin inversión inicial, con un ahorro comparable en la parte energética.

05 El cambio

ANTES: SOLO RED	DESPUÉS: FV + BESS VALFRY
Autoconsumo 0%, todo comprado a red	**65% de la energía consumida, propia**
Sin generación ni almacenamiento	**238 kWp FV + 422 kWh BESS integrados**
Picos de demanda a precio de red máximo	**Peak shaving activo**
Autosuficiencia nula	**65% de autosuficiencia (casi dos de cada tres kWh)**
Coste energético 46.783 €/año, sin palanca	**−77% · nuevo coste energético ~10.736 €/año**
Precio medio 0,111 €/kWh	**0,026 €/kWh**

06 El proyecto, en imágenes



El corazón del sistema durante la puesta en marcha: los dos cabinets Gotion abiertos (422 kWh de almacenamiento y su electrónica de potencia, PCS), instalados y arrancados por el equipo de VALFRY.



Dos cabinets Gotion en el patio de la planta: 422 kWh / 200 kW de almacenamiento.



238 kWp sobre cubierta, con el entorno agrario de la Córdoba rural al fondo.



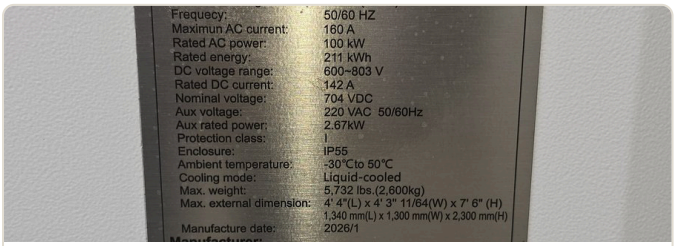
Interior del cabinet: módulos Gotion, cableado de potencia y control de humedad.



Integración eléctrica con el cuadro y los inversores de la instalación.



Seguridad integrada: detección de gases de litio y humo (Honeywell) y control térmico.



Placa de características: BESS Gotion, 211 kWh y 100 kW por cabinet, refrigeración líquida, IP55, CE.

Caso real anonimizado. Escenario llave en mano (EPC). Cifras del análisis del proyecto sobre el consumo real del cliente; proyección a precios de mercado del momento del estudio. El −77% se refiere al coste energético neto (autoconsumo, arbitraje, gestión de picos y venta de excedentes descontados del coste energético anual de partida, 46.783 €); no incluye el término de potencia contratada. El almacenamiento habilita autoconsumo diferido, reducción de picos de potencia y aprovechamiento de excedentes. Los servicios de ajuste (SSAA/SRAD, 8.250 €/año por cabinet · 2 cabinets) se obtienen vía VALFRY como agregador ante REE. Modalidad PPA (~0,085 €/kWh) disponible sin inversión inicial. Ahorro neto = valor generado anual menos coste de operación de la solución. Número de serie del equipo ocultado por confidencialidad.

VALFRY ENERGY STORAGE · www.valfry.com · juancarlos@valfry.com · Distribuidor oficial Gotion en Europa