

Jornadas SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR EN EL ÁMBITO AGROALIMENTARIO

Smart Solar en Bollo International Fruits: CASO DE ÉXITO DE AUTOCONSUMO EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO



Jesús Moreno Palomares

Responsable Smart Solar Iberdrola en Comunidad Valenciana

Enrique Amador Montaña

Director Área Renovables y Eficiencia Energética de Obremo



Iberdrola ofrece a sus clientes industriales un amplio rango de Productos y Servicios

Adaptado a las necesidades del cliente & como complemento a su oferta de energía

Contratos a medida



Off Site PPAs



Smart Solutions



Hidrógeno Verde



Calor Industrial Verde



Eficiencia operacional & ahorros

Equipo sólido & experimentado

Energía Verde

Descarbonización:
Cumplimiento de
Objetivos
medioambientales

Acercamiento local a
las necesidades de
mercado

Trazabilidad
Blockchain

Líder
tecnológico en
la industria

Solución integral para el autoconsumo fotovoltaico



Soluciones Residencial



Soluciones Pymes



Soluciones para Empresas (Modelo CAPEX o modelo PPA on site)



Autoconsumo colectivo



Comunidades solares

Servicios Smart Solar



Instalación Llave en Mano



Plan Solar



Mantenimiento



Monitorización



Compensación de Excedentes



Financiación



Instalación solar FV Makro Bormujos (Sevilla)

Ejemplos representativos en el sector de Bodegas




166 kWp
(Valladolid)



312 kWp
(El Ciego; Álava)

25 kWp
(Dicastillo; Navarra)



117 kWp
(Valladolid) 

30 kWp
(San Vicente de Sonsierra; La Rioja)




675 kWp
(Valladolid)



123 kW
(Sant Sadurn d'Anoia; Barcelona) 



17 kWp
(Alcorcón; Madrid)

244 kW
(Barbastro; Huesca) 



357 kWp
(Jerez de la Frontera; Cádiz)

60 kW
(Zaragoza)





915 kWp
(Benifairó de la Valldigna, Valencia)



2.300 kWp
(Villarrobledo; Albacete)



1.200 kWp
(Churra, Murcia)



261 kWp
(Elche; Alicante)



390 kWp
(Marcilla, Navarra)



240 kWp
(Lecumberri; Navarra)



100 kWp
(Santomera, Murcia)



100 kWp
(Palencia)

Instalación en cubierta coplanar de 915,6 kWp con 800 kW nominales en Benifairó de la Valldigna (Valencia) con sistema antivertido



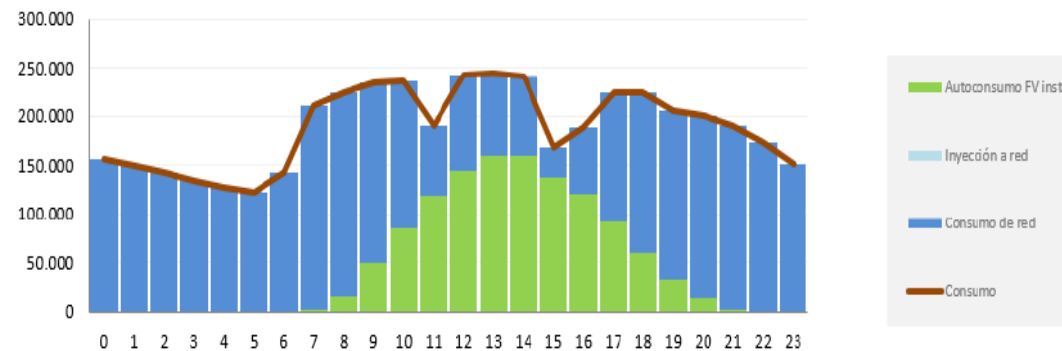
Instalación realizada en 2 fases

Balance energético (kWh/año)

Consumo	4.520.421
Generación FV potencial máx.	1.259.866
Autoconsumo	1.191.497
Suministro de red	3.328.924
Inyección a red	0
% Autoconsumo / Gen FV potencial	95 %
% Autoconsumo / Consumo	26 %



BALANCE 24 h AGREGADO ANUAL



Campo fotovoltaico



Fase 1

800,4 kWp

1.840 módulos LONGI LR4-72HPH-435 M

Fase 2

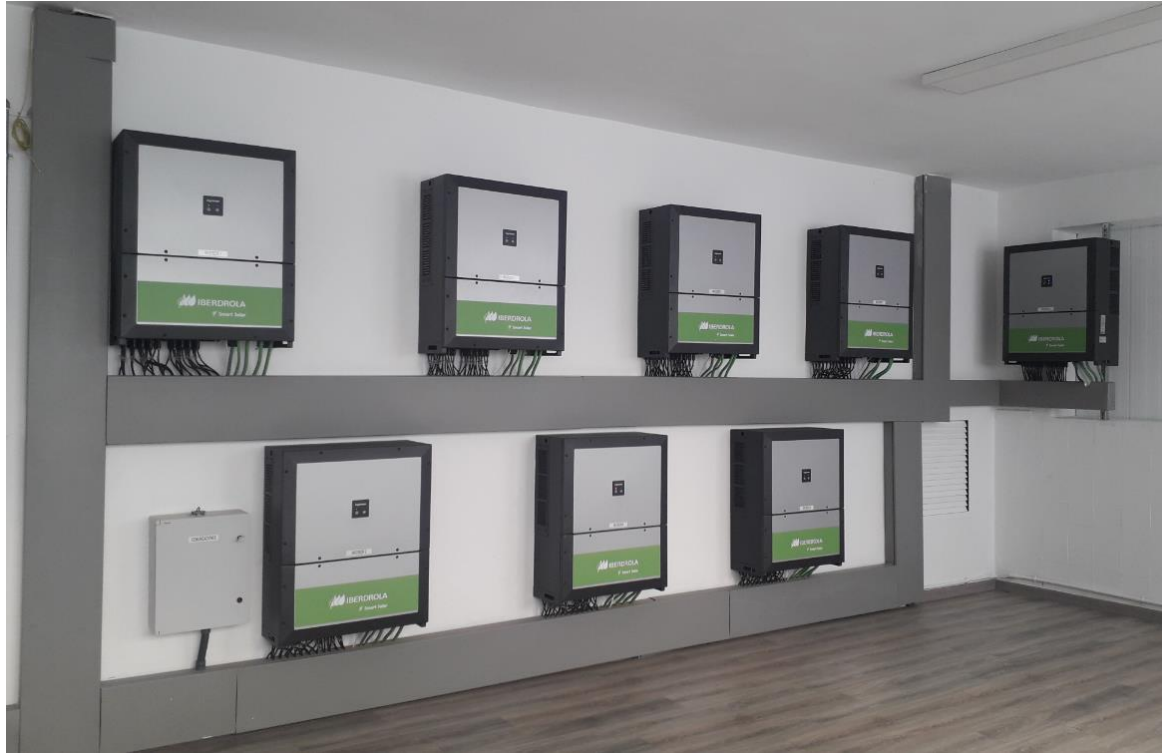
115,2 kWp

256 módulos TRINA SOLAR-TSM-450

Campo fotovoltaico



Cuarto de Inversores



Fase 1

700 kW

7 inversores INGETEAM Ingecon Sun 3 Play Pro
1MPPT 100 TL

Fase 2

100 kW

1 inversor INTEGEAM Ingecon Sun 3 Play Pro
1MPPT 100 TL

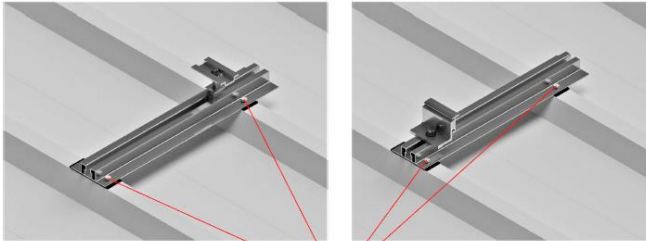
Estructura



Estructura microrrail

FIJACIÓN CENTRAL

FIJACIÓN LATERAL

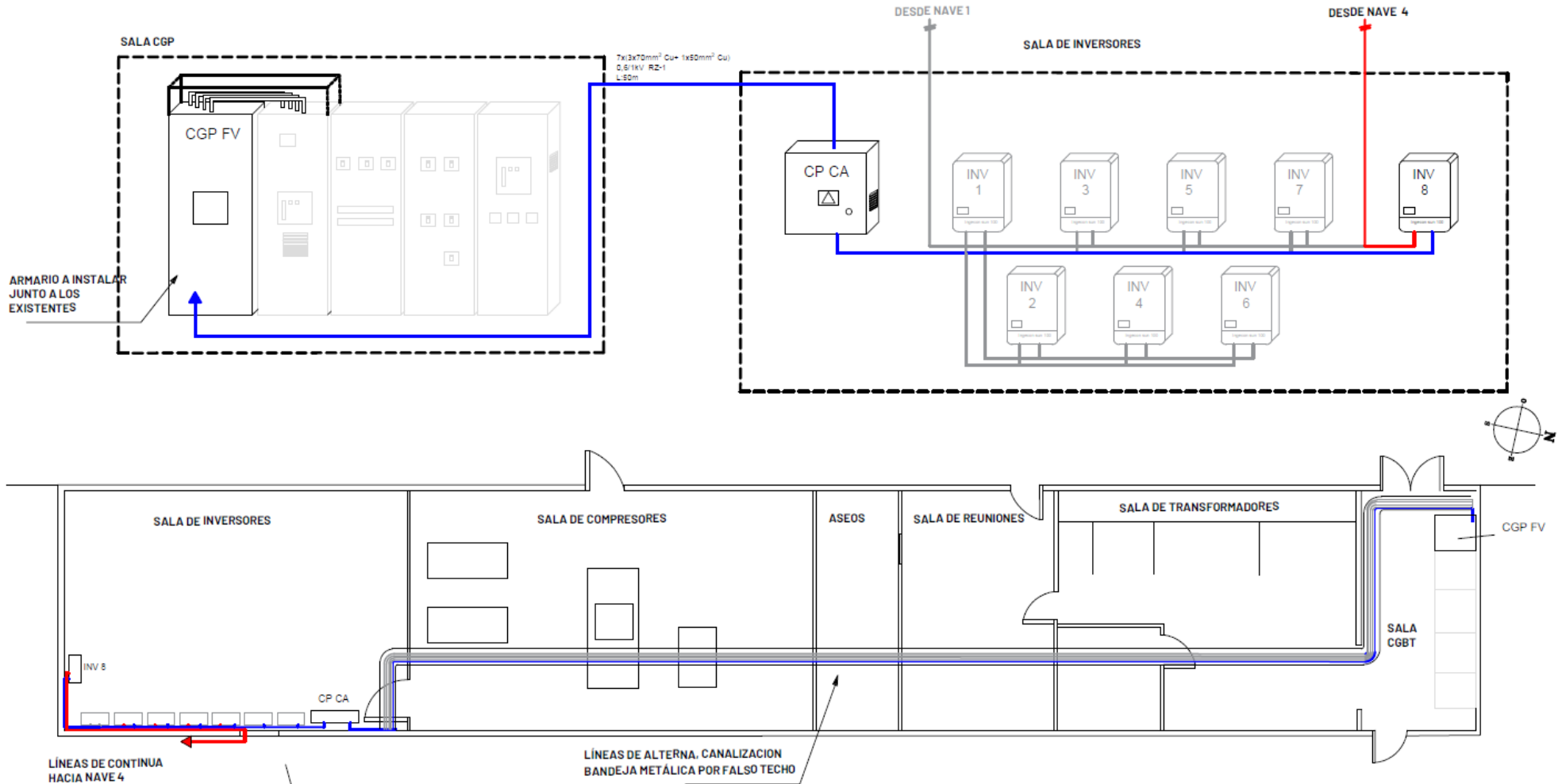


Tornillería de fijación



Fase de Montaje de estructura y paneles

Distribución cableado corriente alterna



Distribución cableado corriente alterna



Canalización bandeja metálica por falso techo

Cable libre de halógeno 0,6/1kV RZ-1
3 x 70mm² Cu + 1 x 50mm² Cu
Caída tensión < 1,4%



Canalización bandeja metálica

Cableado inversores durante la fase de montaje



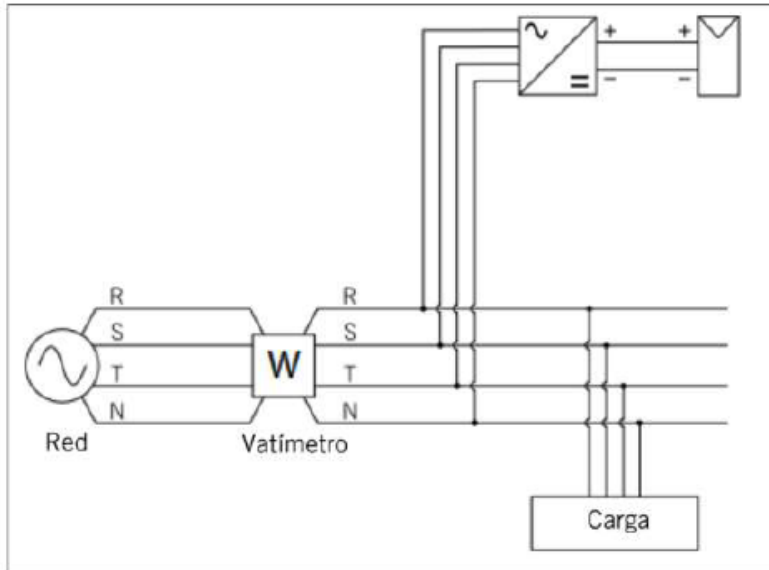
Cuarto inversores finalizado



Cuadro general de protección FV finalizado



Sistema antivertido



Esquema montaje antivertido



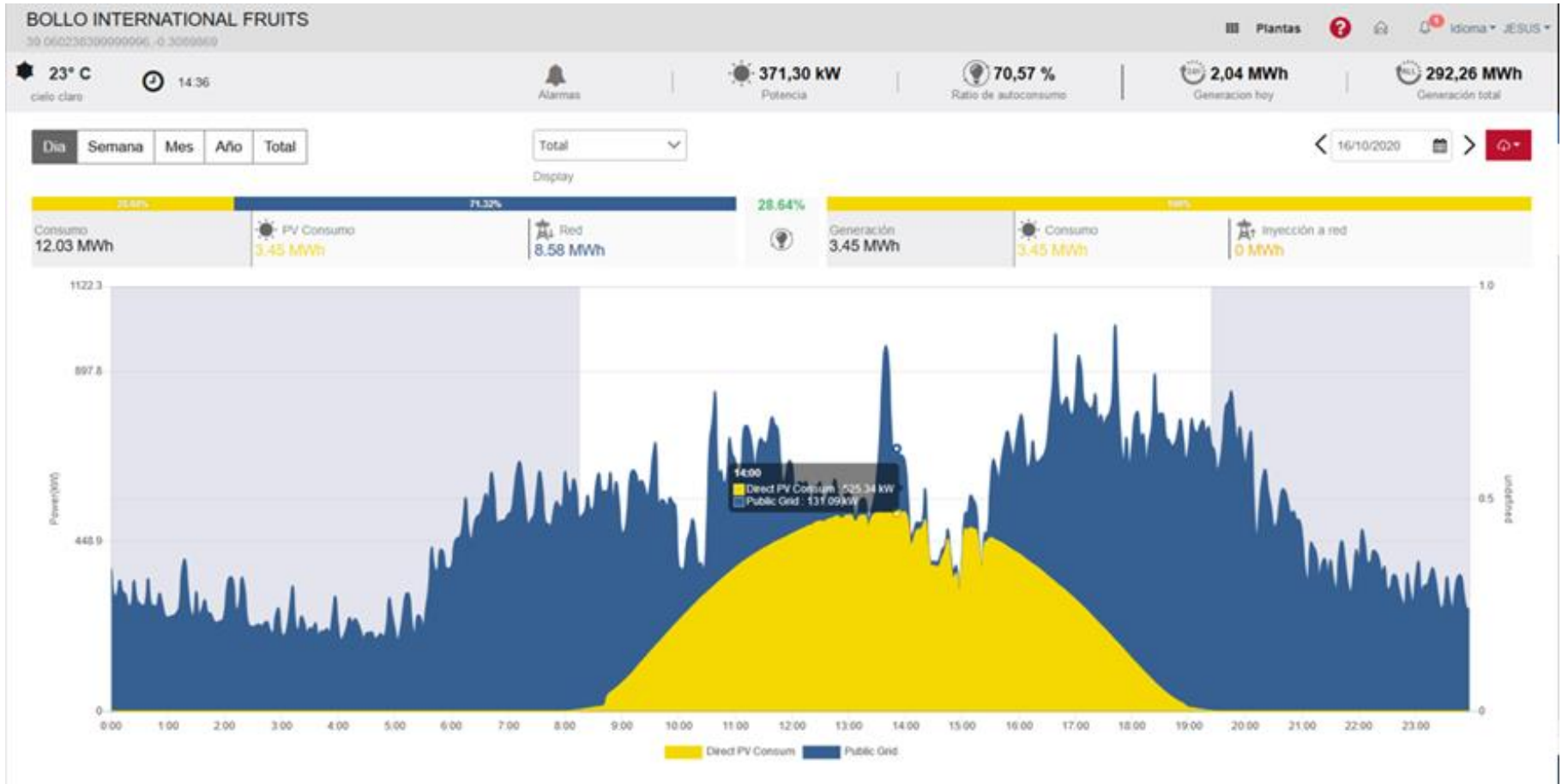
Transformadores de intensidad sistema antivertido

El sistema antivertido es el INGECON SUN EMS que está homologado según la norma UNE 217001:2015 IN para garantizar que no se inyecta energía en ninguna de las fases

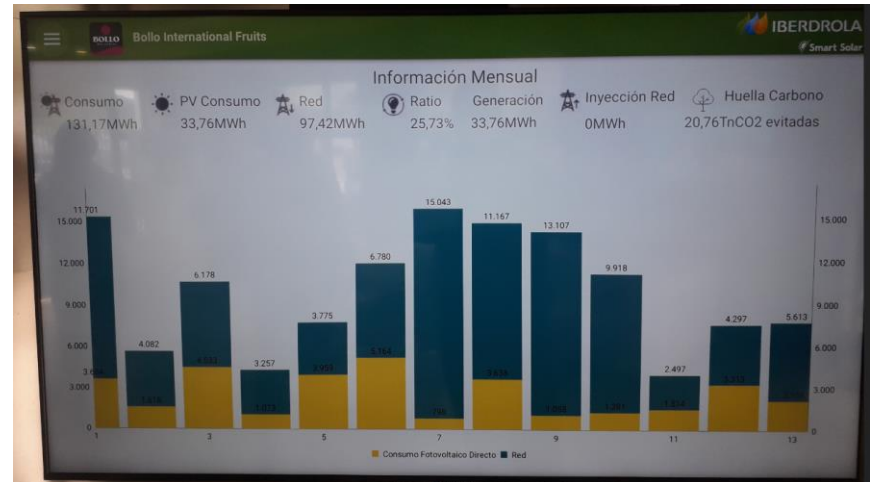
Principales consideraciones en la puesta en marcha

- **Comunicaciones.** Apertura de puertos y de interferencias de IPs existentes en fábrica.
- **Energía Reactiva.** Modificación de la forma de funcionamiento pues la activa disminuye mucho. Actuación sobre el regulador.
- **Monitorización.** Integración con sistemas existentes y exposición de principales datos en la recepción del cliente.
- Consideraciones sobre las **cargas no equilibradas** en el control de no inyección.

Ejemplo actuación sistema antivertido



Monitorización instalación



Plazos de ejecución

Fase 1: 800,4 kWp/700 kWn : Total 4 meses (Abril-Julio 2020)

Ingeniería y licencias Municipales: 1 mes

Montaje y puesta en marcha: 3 meses

Legalización e inscripción en registro de Autoconsumo: 1 semana

Fase 2: 115 kWp/100 kWn : Total 1 mes (Enero 2021)

Ingeniería y licencias Municipales: 1 semana

Montaje y puesta en marcha: 2 semanas

Legalización e inscripción en registro de Autoconsumo: 1 semana

Datos de producción y de consumos medidos

Día Parcialmente Nuboso (20/4/2021)

27,46% de autoconsumo con
puntas de producción de 787 kW



Día Soleado (6/04/2021)

43,24% de autoconsumo con
puntas de producción de 702 kW



¿Preguntas?

Muchas Gracias