

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

Principales magnitudes




PRESENCIA
EN **24** PAÍSES


4.108 EMPLEADOS


+75 AÑOS EN
EL SECTOR
ELÉCTRICO


5% INVERSIÓN ANUAL
DE FACTURACIÓN
EN I+D


22 AÑOS DE
EXPERIENCIA EN
EL SECTOR SOLAR


22 GW DE POTENCIA
SOLAR INSTALADA
EN TODO EL MUNDO


18 GW PROYECTOS DE
O&M EN TODO
EL MUNDO

 Negocio diversificado en distintos sectores

UNA COMPAÑÍA BANCABLE



Energía
Eólica



Naval
& Puertos



Servicio O&M



Energía
Solar FV



Tracción
Ferroviaria



Movilidad
Eléctrica



Almacenamiento
de Energía



Transmisión
& Distribución
de Energía



Industria



Energía
Hidroeléctrica



Minería



Hidrógeno
Verde

INGECON SUN 3Power C Series

1,500
Vdc

 El power stack más potente

- ☐ Inversor refrigerado por agua
- ☐ Hasta 3,7 MVA
- ☐ Protección IP65

Intercambiador de calor
y ventilador

Unidad de Refrigeración
por Agua

Bomba



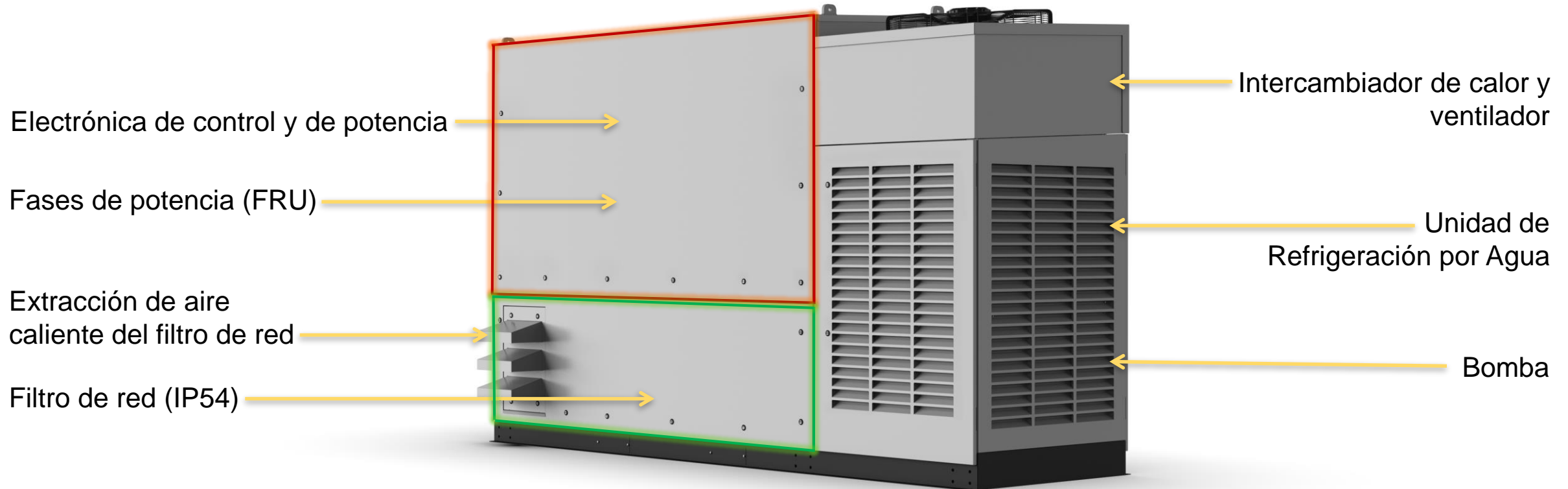
 Compartimento IP65.

Vista frontal

ANÁLISIS CONSTRUCTIVO



El power stack más potente



 Compartimento IP65.

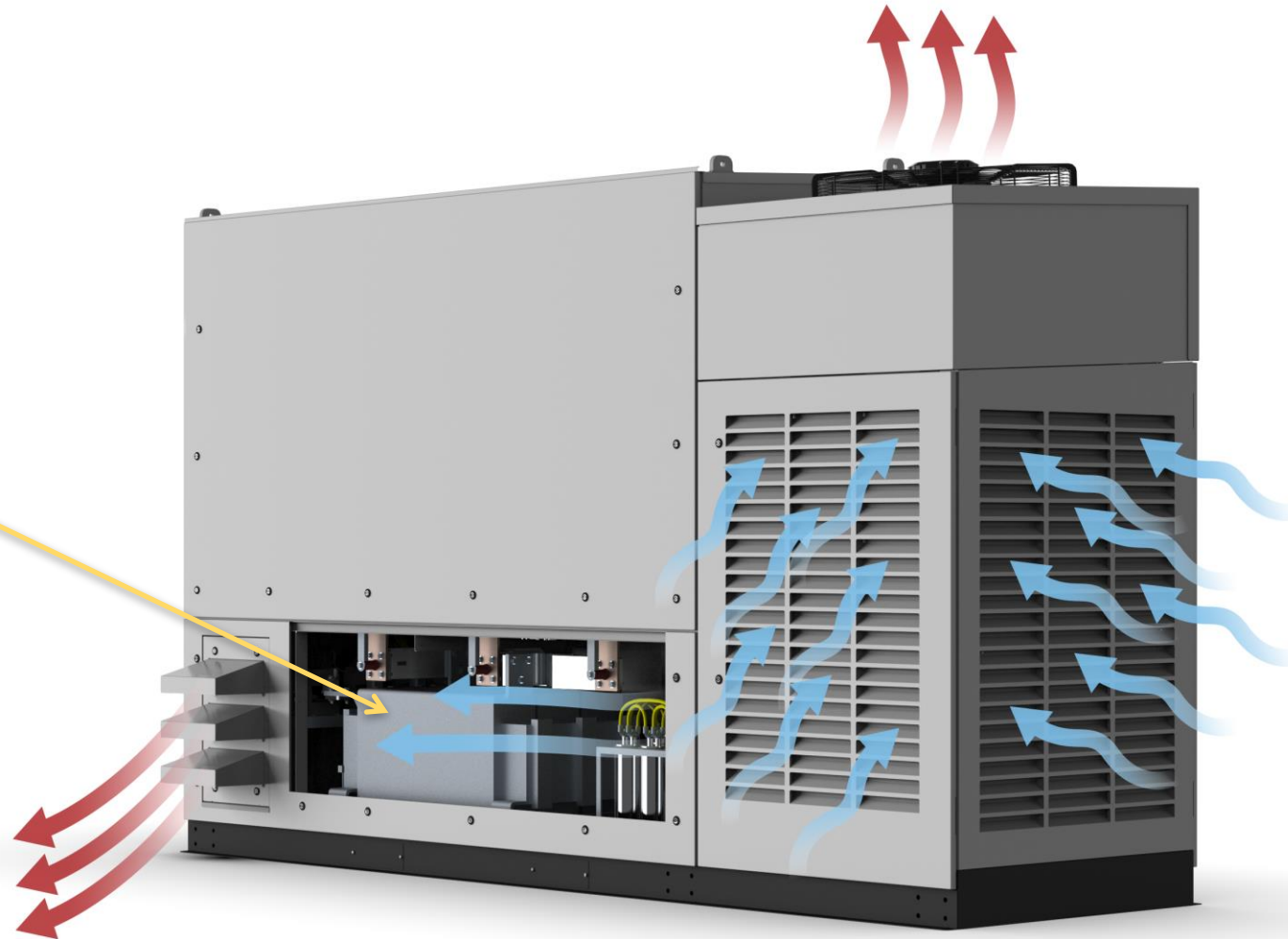
 Compartimento IP54.

Vista trasera

ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

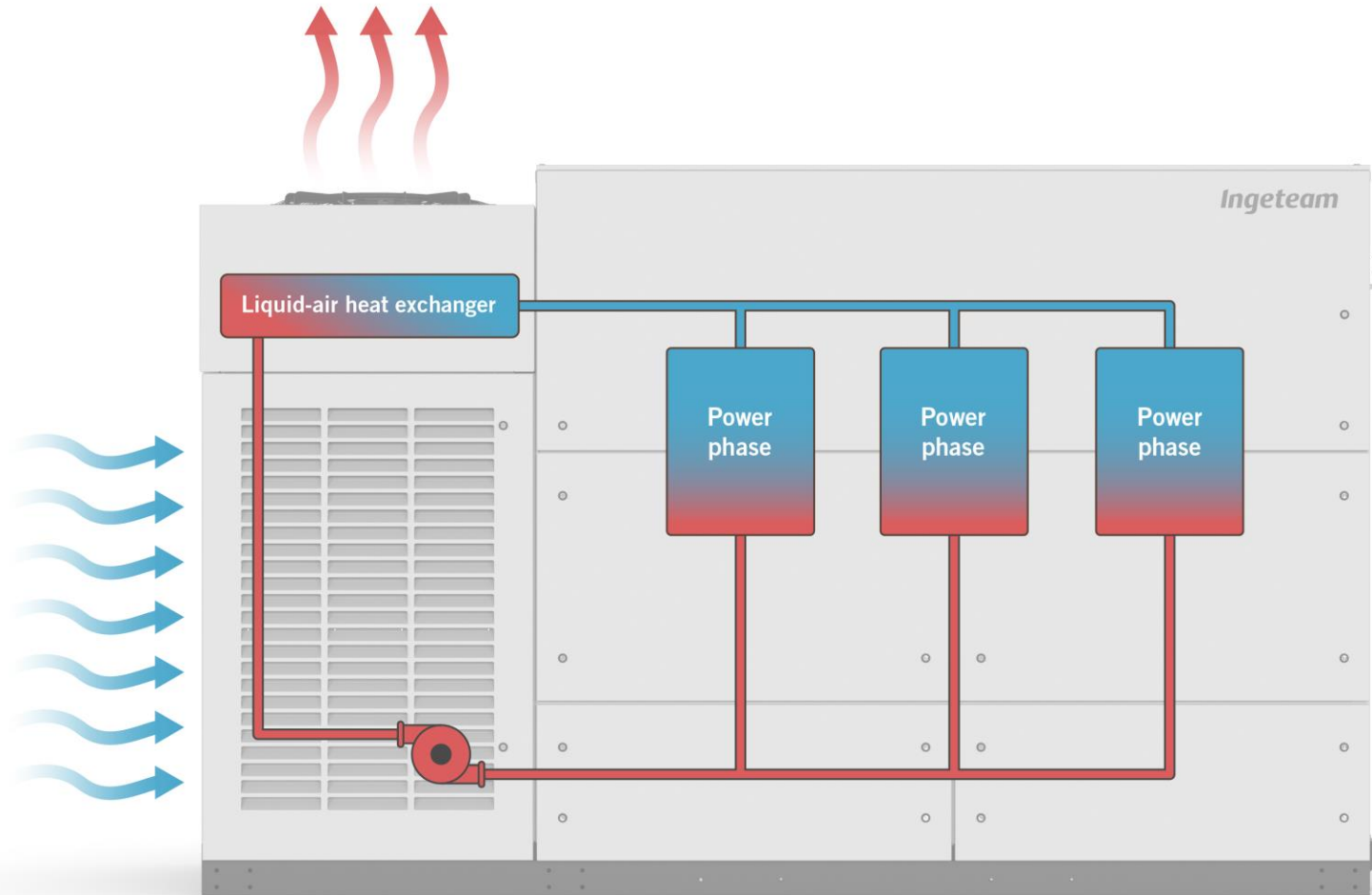
Ventilación Forzada

Filtro de red (IP54)



ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

 Total compacidad gracias a su sistema de refrigeración por agua



SOPORTE DE RED



Funcionalidades avanzadas



Low Voltage Ride Through



Fast Frequency Regulation



Reactive Power at Night



Voltage Droop Control



Active Power Reserve Without Batteries



Grid Following & Grid Forming

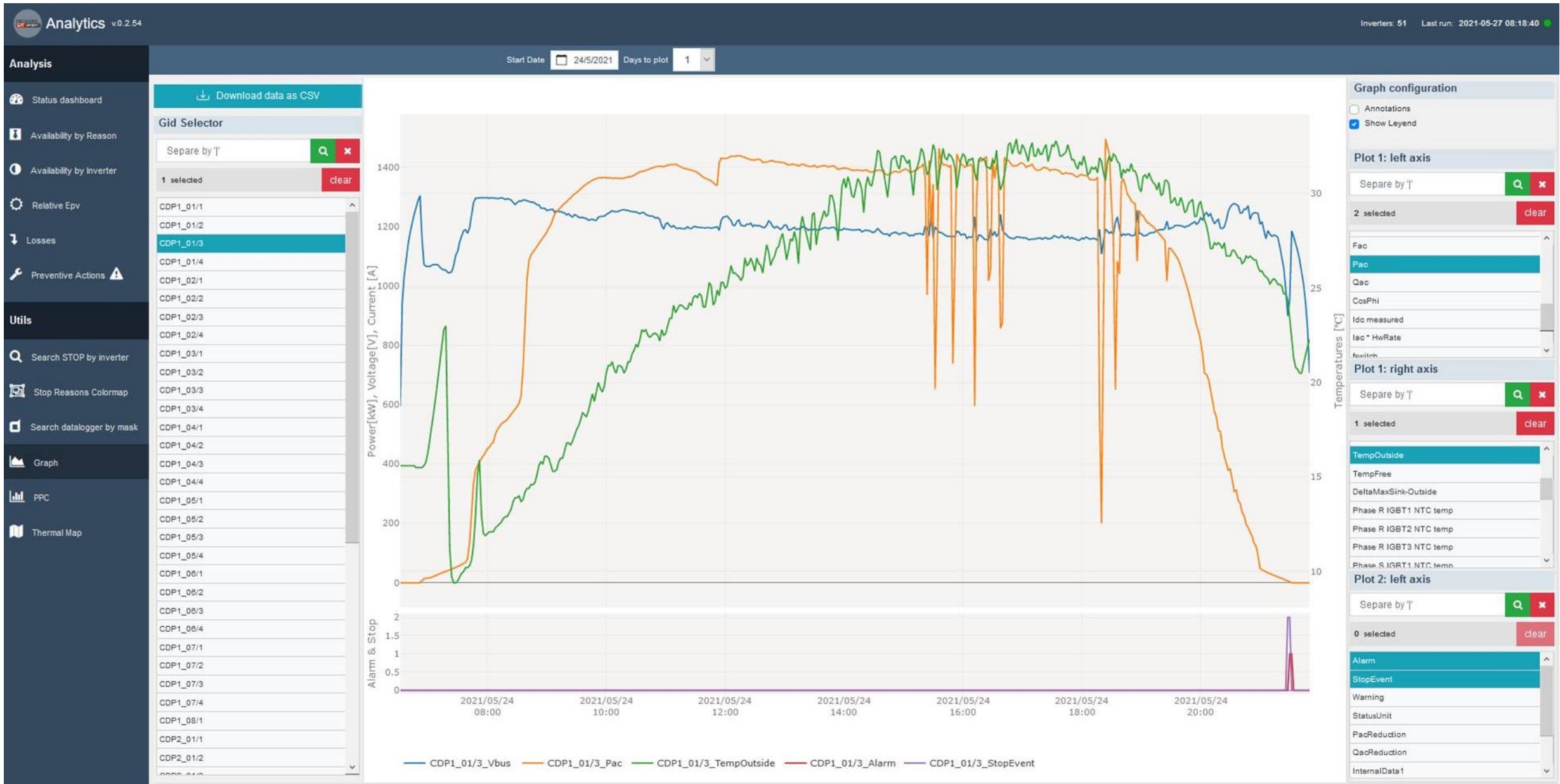


Black Start Capability



Automatic Voltage Regulation

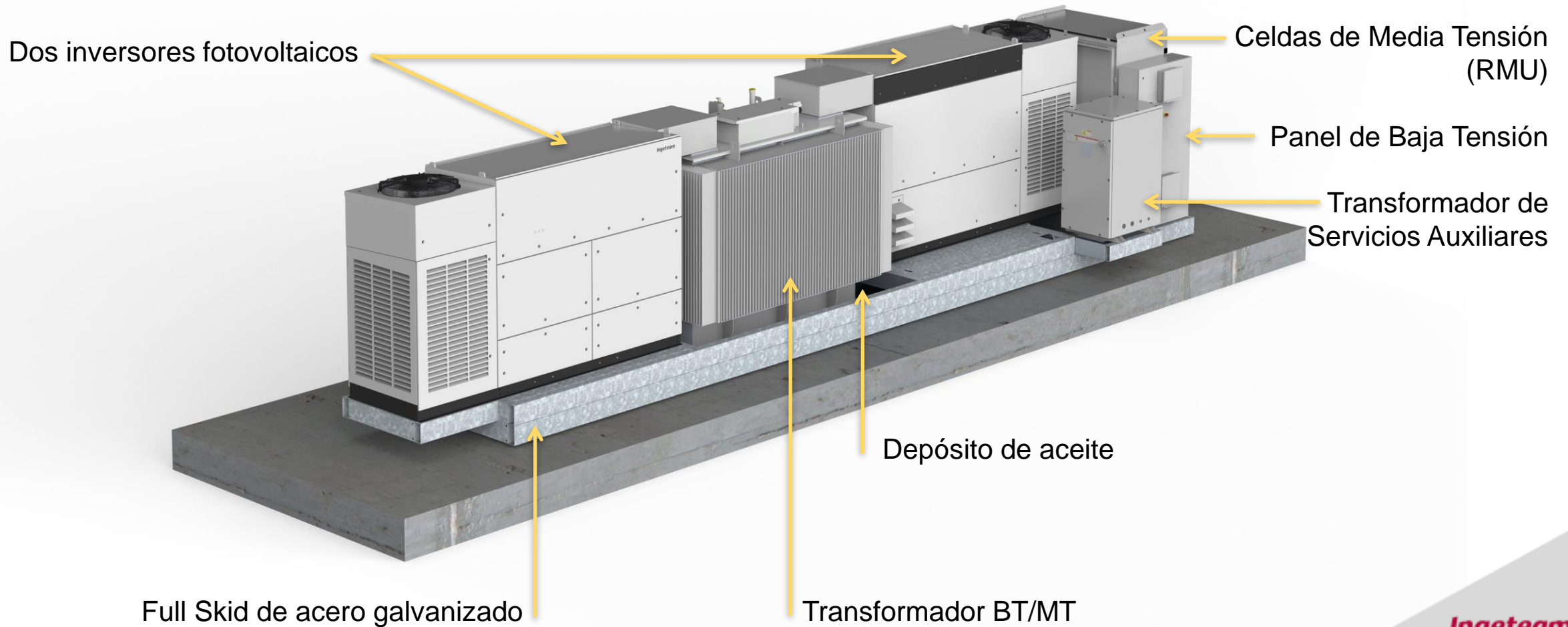
ANÁLISIS DE DATOS



Integración como solución *Full Skid*



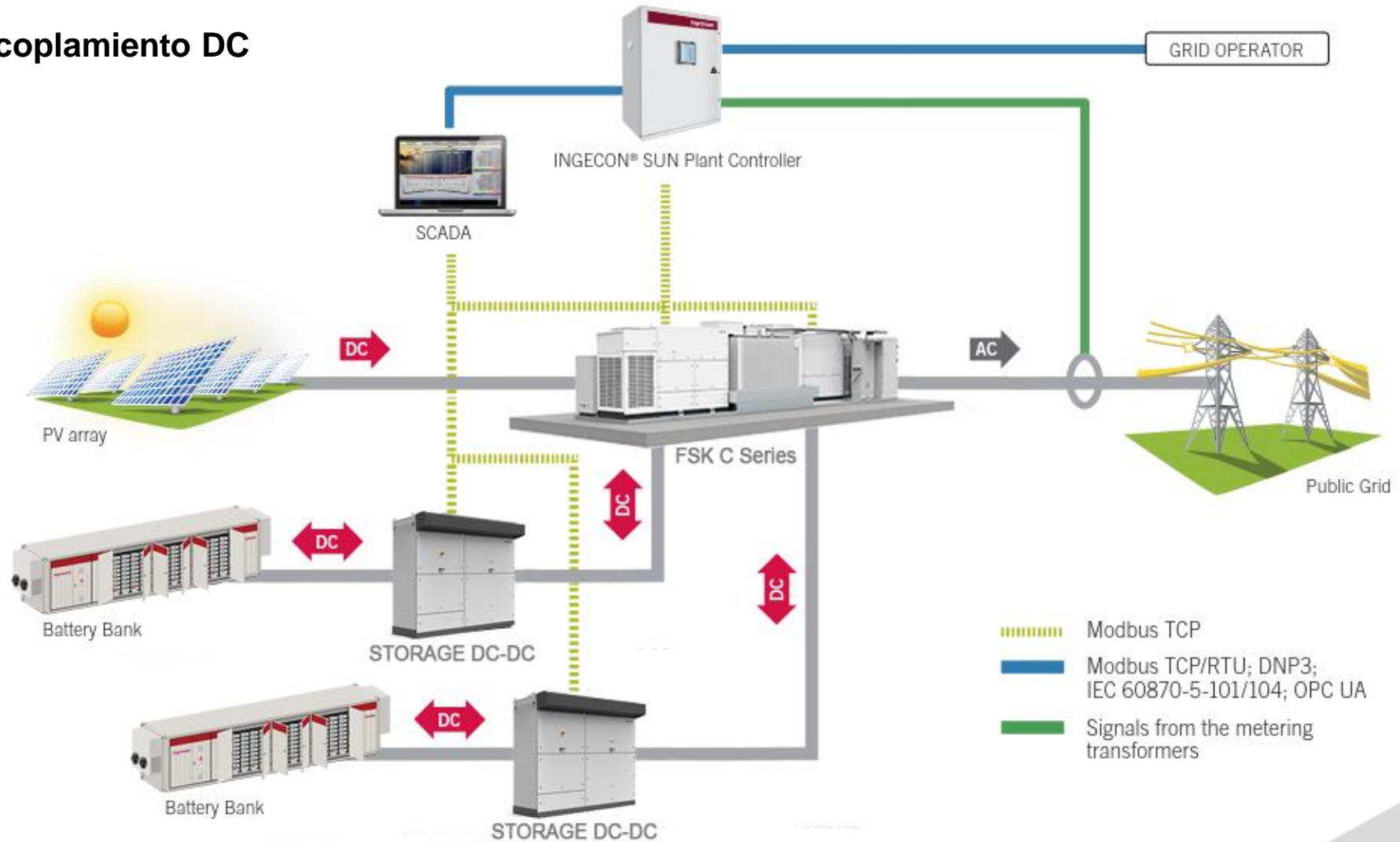
Solución llave en mano hasta 7,4 MVA



BESS-READY

✓ Sistema integrable con bancos de baterías, acoplados en DC y AC

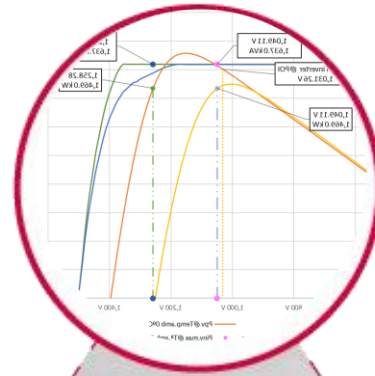
❑ Solución de acoplamiento DC



EN TODAS LAS FASES DEL PROYECTO

1. DESARROLLO

- ☐ Modelos
- ☐ Simulaciones
- ☐ Soporte de Ingeniería
- ☐ Dimensionamiento de la planta fotovoltaica



2. CONSTRUCCIÓN

- ☐ Supervisión
- ☐ Puesta en marcha
- ☐ Cumplimiento del Código de red
- ☐ Formaciones técnicas

**Minimising risks;
Controlling the LCOE**

3. OPERACIÓN

- ☐ Servicio post-venta
- ☐ Garantía
- ☐ Gestión de repuestos
- ☐ Auditorías
- ☐ “Service level agreement” con disponibilidad



ALGUNOS BENEFICIOS DEL NUEVO INVERSOR CENTRAL EN TÉRMINOS DE O&M:

1. Sistema de refrigeración por agua completamente sellado

- ☐ IP65.
- ☐ Sin filtros de aire en la fase electrónica.
- ☐ Ingeteam tiene un gran know-how y experiencia en el mantenimiento de sistemas de refrigeración por agua gracias a años de experiencia en la industria eólica.

2. Monitorización remota del inversor

- ☐ Monitorización de ventiladores (esto permite predecir fallas futuras en el sistema de ventilación).
- ☐ Información de rendimiento del inversor en la nube consiguiendo una adecuada trazabilidad. sobre el rendimiento del inversor, alarmas, actualizaciones, etc.

3. Beneficios generales

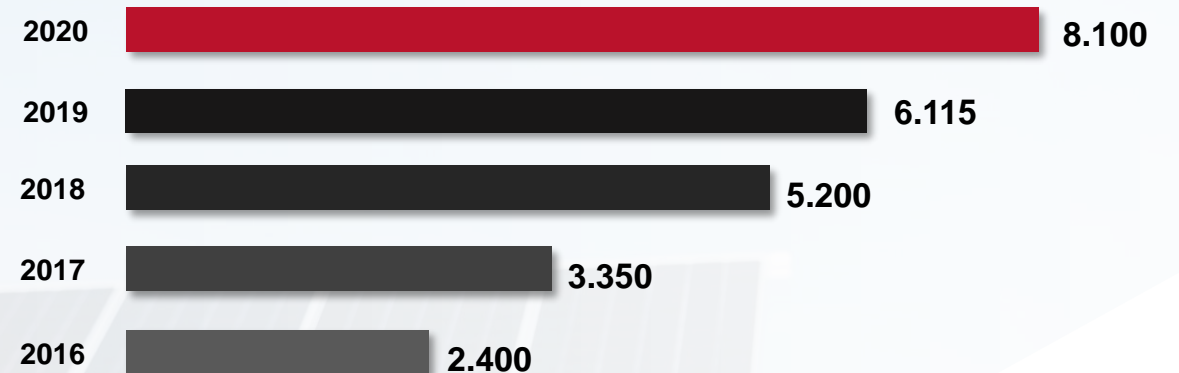
- ☐ Mayor eficiencia.
- ☐ Opción de asistencia remota.
- ☐ Reducción del OPEX: menos consumibles, menos repuestos.
- ☐ Reducción de tiempos de mantenimientos.

O&M SOLAR

568
PLANTAS MANTENIDAS
En todo el mundo

9 GW

Potencia Solar Mantenida (MW)



SERVICIOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

FASE DE EXPLOTACIÓN

- 1 APOYO EXPERTO EN GESTIÓN TÉCNICA DE PROCESOS
- 2 MONITORIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE INFORMES
- 3 GESTIÓN ÍNTEGRA DE REPUESTOS
- 4 CORRECTIVOS MAYORES
- 5 SERVICIOS DE ALTA TENSIÓN
- 6 RETROFITS
- 7 GESTIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTOS E INGENIERÍA ASOCIADA
- 8 INGEBOARDS®
- 9 REPOWERING / UP-GRADE / REVAMPING



INGETEAM SE INVOLUCRA EN LAS DIFERENTES FASES DE UN PROYECTO:

Diseño durante la elaboración de los Documentos del Proyecto de Ejecución del sitio fotovoltaico



Fase EPC:

- Montaje e instalación de los Skids (si aplica producto Ingeteam)
- Auditoría previa: lista de defectos de EPC
- Pre-operación y mantenimiento (durante el final de la fase de construcción)



Operación & Mantenimiento



Mejoras o actualizaciones de la instalación (renovaciones, modernizaciones, upgrades, repotenciaciones...)

FASE 1

Diseño:

- ☐ Ingeteam apoyará al Cliente con la información necesaria para el modelo de mercado con toda la información técnica relacionada con el producto.
- ☐ Ingeteam puede brindar cualquier soporte previo para comprender necesidades y costes durante la fase de O&M.
- ☐ Ingeteam puede asesorar desde un punto de vista técnico en cuanto al mantenimiento preventivo estándar de O&M (para inversores y cualquier otro dispositivo del sitio).

Fase 2

Fase EPC:

- ❑ Montaje de los equipos Ingeteam (Skids, inversores,...). Puede ser realizado por el futuro equipo de O&M, dando una formación adecuada para las actividades de O&M.
- ❑ Auditoría Previa - Defectos EPC: Ingeteam puede apoyar al Cliente con el Punch List para la transición adecuada al O&M.
- ❑ Pre-operación y mantenimiento



Fase 3

Proactividad

Analizamos constantemente cada planta desde nuestro
CENTRO DE CONTROL

En nuestras manos

Aplicamos los estándares más exigentes para garantizar
EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE TU INSTALACIÓN



Adaptabilidad

La gestión optimizada de los inventarios
SON NUESTRA PRIORIDAD

Compromiso

Nuestro compromiso es conseguir
EL RETORNO EFICIENTE DE VUESTRA INVERSIÓN

Fase 4

Mejoras o actualizaciones del sitio fotovoltaico (renovaciones, modernizaciones, extensión de vida ...), con muchos beneficios:

- ☐ Nuevos componentes más eficientes y económicos
- ☐ Retorno de la inversión
- ☐ Reducción de costes en mantenimiento
- ☐ Nuevas garantías
- ☐ El equipo reemplazado se puede desmontar para utilizar sus componentes como repuestos para el resto de la planta fotovoltaica.
- ☐ Disponibilidad de repuestos, software, confiabilidad y mejoras de H&S



Gracias por la atención

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingetteam.com