

CASE

STUDY

3MWh Almacenamiento & STATCOM Aldea de San Nicolás (Gran Canaria)



Aplicaciones:

- Gestionar el pico de demanda de la línea (peak shaving).
- Realizar la regulación de frecuencia
- Realizar el control de tensión.
- Reducción/eliminación de pérdidas de suministro de corta duración (huecos).

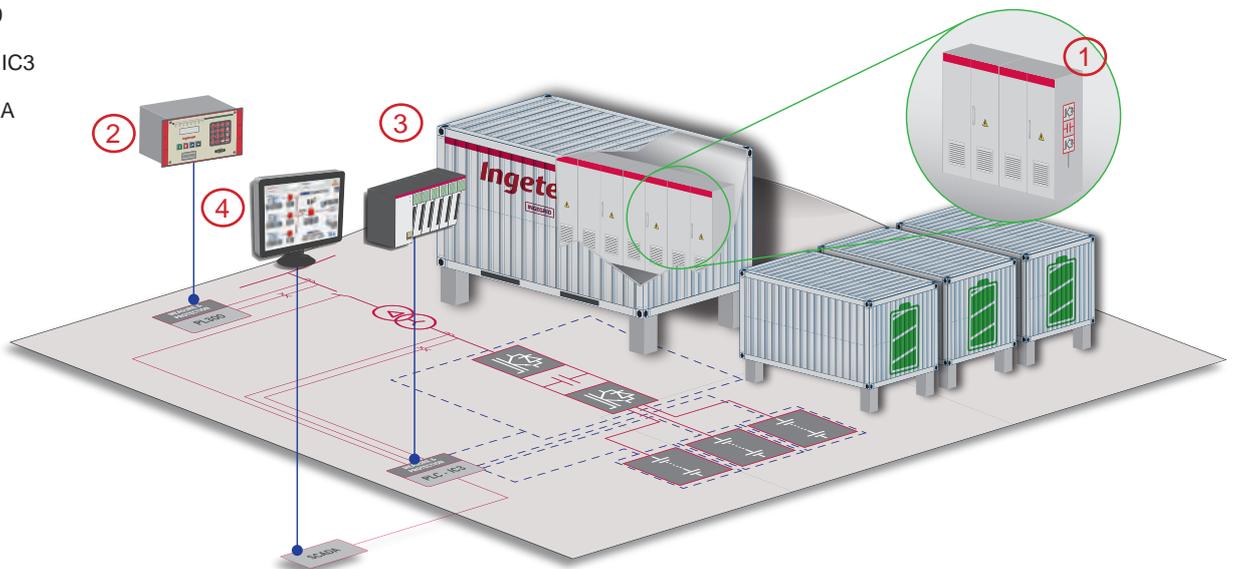
Primera planta de almacenamiento eléctrico de España realizada por Endesa y ubicada en el municipio de La Aldea de San Nicolás (Gran Canaria) una de las islas españolas del Océano Atlántico.

La aportación de Ingeteam ha sido el diseño, fabricación, pruebas, montaje y puesta en marcha de un Sistema de Almacenamiento inteligente integrado en un contenedor estanco transportable, lo cual permite el menor impacto medioambiental posible en el entorno de la instalación, así como el suministro de un sistema "cerrado" totalmente probado en fábrica que minimiza los tiempos de instalación y puesta en servicio. La tecnología de almacenamiento para este proyecto fue baterías de Ion-Litio

El sistema fue instalado por Endesa en 2013 con el fin de gestionar el pico de demanda de la línea, así como utilizarlo para regulación de frecuencia y control de tensión.

STATCOM y Sistema de almacenamiento con Baterías de Litio Ion

- 1 Convertidor
- 2 PL300
- 3 PLC - IC3
- 4 SCADA



Convertidor

Equipos INGETEAM® Suministrados para la instalación

- 1 x INGEGRID SH-B Sistema de Conversión de Potencia (PCS) refrigerado por agua LV 400
 - 1 MW 3 x 335 kW entradas DC de entre 500 a 800V.
- El sistema permite la gestión de carga/descarga de los 3 contenedores de baterías de forma independiente.
 - La energía total en las baterías es de 3MWh
- 1 x INGESYS IT: SCADA Local.
- 1 x INGESAS PL300: Relé de protección.

Otros

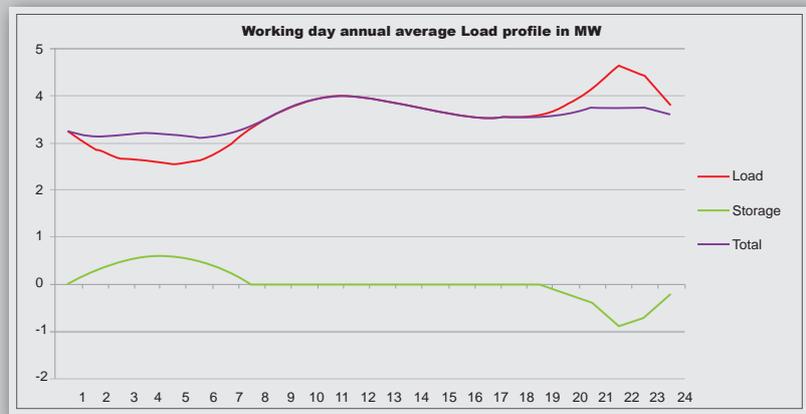
- 1 x Contenedor de 20 pies estanco.
- 1 x Sistema anti-incendios integrado.

Servicios Prestados

- Especificación del sistema eléctrico y electrónico
- Especificación del contenedor del sistema.
- Simulaciones y modelización de flujos de potencia.
- Simulaciones y modelización electromagnética.
- Configuración del sistema automatización de la instalación e integración con el sistema de telecontrol de la planta.
- Pruebas del sistema completo en el laboratorio de Electrónica de Potencia de Ingeteam, incluyendo la integración de un rack de baterías facilitado por el fabricante de las mismas.
- Sistema de protección.
- Puesta en servicio.

Otros

Aldea de San Nicolas está ubicada en parte Oeste de la Isla de Gran Canaria, y conectada a los núcleos de generación a través de una única línea de distribución aérea que atraviesa un espacio protegido, el parque Natural de Tamadaba



La Aldea está situada en una zona industrial. El consumo está al límite de las posibilidades de la línea existente y acometer inversiones en nuevas infraestructuras (planta de generación, nueva línea de transmisión, ...) está limitado tanto por los costes económicos como por el impacto medioambiental que pudiera tener.

En estas condiciones la optimización del uso de la energía existente se convierte en la mejor solución al problema : Almacenar energía en la planta de Aldea de San Nicolas cuando la demanda es menor, para suministrarla cuando la demanda es mayor. Se trata por tanto de un ejemplo modélico de peak shaving/load shifting.