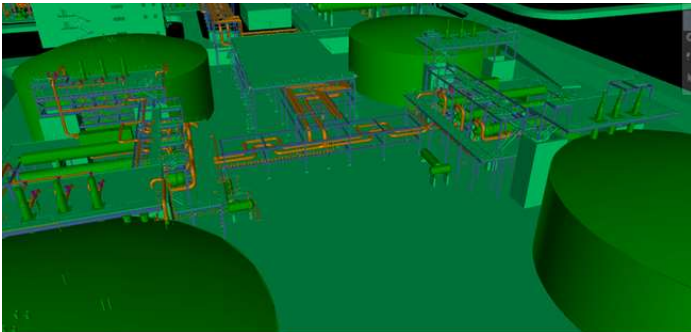


Almacenamiento Térmico

- ❖ Este tipo de almacenamiento de energía es viable de integrar en plantas térmicas.
- ❖ Ampliamente usado y de eficacia demostrada, en su implementación como soporte auxiliar en plantas termosolares, disponiendo de energía térmica cuando no hay energía solar suficiente de noche o en días nublados, permitiendo que estas plantas generen 24/7 en ciertos días.
- ❖ Consiste en un par de tanques (calientes y fríos), intercambiadores de calor eléctricos y un sistema de generación de vapor. El fluido utilizado para el almacenamiento de energía es sales fundidas.
- ❖ Durante la carga térmica, se bombean sales frías del tanque frío al caliente, pasando a través de los intercambiadores de calor eléctricos donde las sales se calientan.
- ❖ Cuando no hay suficiente energía térmica, las sales fundidas en el tanque de alta temperatura vuelven al Sistema de generación de vapor para enviar la energía almacenada en ellas.
- ❖ Esta solución de almacenamiento es para un almacenamiento prolongado, de varias horas, para absorber el dumping de la red eléctrica y generar energía cuando existe demanda, bien durante periodos largos, o cuando no hay recursos suficientes, horas pico y durante la noche.



Almacenamiento Eléctrico

- ❖ Este tipo de almacenamiento de energía se usa ampliamente en la generación de electricidad no térmica.
- ❖ Fácil de integrar en una subestación eléctrica.
- ❖ Menor eficiencia en comparación con el almacenamiento de energía térmica.
- ❖ Una planta típica con baterías de almacenamiento de energía eléctrica incluye los siguientes componentes:
 - Sistema de batería que almacena el excedente de energía y lo redistribuye cuando se le exige.
 - Convertidor bidireccional para convertir la corriente continua a corriente alterna estándar para alimentar la red o la carga.
 - Sistemas auxiliares, tales como sistema de refrigeración, sistema anti-incendios,....
- ❖ Esta solución de almacenamiento es para almacenamiento corto, minutos y algunas horas, para el control de frecuencia o integración de soluciones de almacenamiento térmico, o centrales térmicas.



BENEFICIOS

Disponibilidad: Thermal Storage Systems and Electrical Storage Systems are easy to integrate to power plants. Their systems are characterized by their dispatchability and capacity to absorb dumping and support energy when there are demand and grid not have enough capacity. Being mature technologies that in next years will be necessary to increase Renewable Energies sector.

Mejora de la estabilidad, flexibilidad, y fiabilidad de la red eléctrica: tanto la energía fotovoltaica como la eólica tienen una generación variable, siendo la generación no predecible. En términos de fiabilidad de la red eléctrica, el despliegue del almacenamiento de energía es un componente esencial de los sistemas de energía que usan una importante cantidad de recursos renovables no gestionables, con el objetivo de disponer de una curva de generación estable y fácil de integrar con la demanda.

Transición Energética: esta opción no es solo viable como apoyo a plantas renovables, sino también para todas las plantas que quieran dar el paso en términos de almacenamiento eficiente, gracias a la disposición de flexibilidad e integración.

Planta termosolar de Urat Middle Banner 100MW planta termosolar de colector parabólico

- Emplazada en Urat, Inner Mongolia, China.
- Mayor Proyecto Termosolar de Asia.
- **100 MWe** capacidad bruta.



- Planta termosolar con almacenamiento térmico.
- El almacenamiento consiste en dos pares de tanques con sales fundidas, **capacidad almacenamiento 10 horas**, para generación diaria ininterrumpida.
- Generación Eléctrica Anual Neta **>350GWh**

INGENERGIO OFRECE

Ingenergio ofrece una solución integral de servicios y soluciones a cada Cliente en generación eléctrica y almacenamiento, gracias a la cooperación y las innovaciones de las sinergias de ambas compañías. Estamos especializados en los campos de generación y suministro eléctrico, ofreciendo los siguientes servicios, productos y soluciones:

Soluciones

- Termosolar
- Biomasa / Residuos
- Fotovoltaica
- Almacenamiento energía

Servicios / Productos

- Ingeniería
- Suministro de equipos y componentes
- Construcción
- Puesta en Marcha
- O&M