



## Cimentación

El terreno estaba en pendiente con niveles de 75 msnm a 45 msnm. El ingeniero Tejada detalló que se realizó una nivelación al medio, cortando y rellenando el exceso hasta obtener una plataforma de 56 msnm. El movimiento de tierras fue de alrededor de 900,000m³. Luego de ello, se hizo la cimentación de los tanques, de las turbinas, del GIS y el edificio administrativo.

Después de hacer los estudios geológicos, se

determinó que en dos turbinas, era necesario hacer 12 pilotes de 40 m de profundidad por cada turbina. “Cada máquina entre turbina, generador y chimenea, sobrepasa las 500 toneladas. En las demás zonas se ha hecho cimentación convencional con zapatas de concreto armado. Además de las turbinas y generadores, es relevante la cimentación en los tanques de diésel y agua”, explicó.



*La planta no empleará agua de mar sino su propia dotación por ser terreno industrial.*

### Ficha Técnica

|                                                    |                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Ubicación:</b>                                  | Mollendo, Arequipa.      |
| <b>Gerente de proyecto:</b>                        | Víctor Tejada.           |
| <b>Jefe de obra:</b>                               | Gonzalo Silva Riquelme.  |
| <b>Contratistas principales:</b>                   | Posco, Abengoa, Siemens. |
| <b>Poliducto y planta:</b>                         | Posco.                   |
| <b>Subestación GIS:</b>                            | Siemens.                 |
| <b>Línea de transmisión y conexión a San José:</b> | Abengoa.                 |
| <b>Operadora:</b>                                  | Samay I S.A. (IC Power). |
| <b>Supervisión:</b>                                | Pepsa Tecslut.           |

**Tabla N°3**  
Tanques de almacenamiento de diésel

|              | Tipo de diésel                | Capacidad (m³) |
|--------------|-------------------------------|----------------|
| 1            | Diésel no tratado (3 tanques) | 36,300         |
| 2            | Diésel tratado (2 tanques)    | 24,200         |
| <b>TOTAL</b> |                               | <b>60,500</b>  |

### SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCIÓN

El GIS será operado con un sistema de control automático especial para subestaciones que comprende cuatro niveles:

- **Nivel 0.** Conformado por los equipos de potencia de la subestación.
- **Nivel 1.** A este nivel se encuentran integrados los equipos electrónicos los cuales realizan la recopilación y procesamiento de datos de los diversos equipos de potencia de la subestación.
- **Nivel 2.** A este nivel se encuentra el administrador de la red, SCADA, la supervisión y monitoreo del sistema a través de la Interface Hombre Maquina (HMI) así como la gestión de los equipos de nivel.
- **Nivel 3.** Conformado por el Centro de Control de la Central Puerto Bravo desde donde se supervisan y controlan todos los parámetros operativos y el estado de los equipos del GIS, la Subestación San José y la Central.

### SISTEMA DE ARRANQUE AUTÓNOMO

La Central tendrá la opción de arrancar por sus propios medios, en caso de pérdida del suministro eléctrico desde el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), por lo cual cuenta con generadores diésel con sistema de arranque automático.

### SISTEMA DE TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE DIÉSEL

El sistema de combustible tiene la función de almacenar y transferir el combustible a las turbinas y tendrá una capacidad de almacenamiento para asegurar una autonomía operativa de 15 días calendarios a carga base (ver Tabla N°3).

El sistema de almacenamiento incluye los siguientes componentes:

- Cinco tanques provistos con sistemas contra incendios, que incluirá sistema de diluvio, hidrantes, sistema de espuma.
- Bombas de transferencia de combustible entre tanques de combustible tratado y no tratado.

Todos los tanques tienen transmisores e indicadores de nivel (sistema visual para el nivel de indicación del combustible y sistema remoto integrado con el sistema de control distribuido) y transmisores de temperatura.

### SISTEMA DE TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DESMINERALIZADA

Para el control de emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) durante la operación con diésel, las turbinas cuentan con inyección de agua desmineralizada. Otros consumos menores de dicho recurso se requerirán para el proceso de lavado del compresor y para el tratamiento del diésel. El agua desmineralizada producida se almacena en dos tanques de 11,700 m³ de capacidad cada uno, con lo cual la planta tendrá una autonomía de nueve días. Posteriormente, esta agua es enviada a las turbinas para cumplir con los controles de emisiones. ■