

debió ser considerado ya que en el exterior caía nieve lo que impedía dejar equipos afuera, por lo que la programación y el cumplimiento de tiempos fue muy riguroso.

En el 2015 se avanzó en la ejecución del proyecto Nuevo Sistema de Traspaso Andina, el que reemplazará el actual sistema de chancado primario y transporte de mineral, ya que este último se verá afectado por el crecimiento del rajo. Para esto se considera la construcción de una nueva estación de chancado primario, en el sector denominado Nodo 3.500 y un nuevo sistema de transporte de mineral hasta la planta cordillera, para mantener el nivel actual de procesamiento de mineral.

Según datos de Codelco, se construirá un edificio de hormigón y estructura metálica de 50 m de altura y 31 m de ancho, que albergará al chancador primario, además de un silo de almacenamiento e infraestructura mina. Además, se contemplan 10.5 km de túneles y una correa regenerativa de 4.2 km para el traslado de mineral a la planta concentradora existente. Para este proyecto, se cuenta con la instalación de un sistema de control de avalanchas que permitirá resguardar todas las instalaciones contempladas en el sector del Nodo 3.500 y al personal de trabajo. Se espera el inicio de operación de chancado primario y transporte para 2019.

Estanques de almacenamiento

Un ejemplo de ellos son los instalados para mejorar el funcionamiento del sistema de transporte de pulpa e incrementar el funcionamiento de los procesos productivos de minera Los Bronces de Anglo American. El proyecto completo consistía en el diseño de un nuevo mineroducto (tubería) de $\phi=28$ pulg, que contaba con un sistema de cabeza, conformado por dos estanques verticales de hormigón armado (holding tanks) de 16 m de diámetro, 17.6 m de altura máxima (capacidad) y 18.6 m de altura total, con un volumen útil por estanque de 3,036 m³ y un volumen total de 6,072 m³, junto con un edificio en estructura de acero anexo a estos, para proteger el cuadro de válvulas de la intemperie, donde llegan las descargas de los estanques.

Las paredes de estos cuentan con un espesor variable en altura: el anillo comienza en la base con un espesor de 185 cm disminuyendo en ángulo de 60° en una altura de 175 cm a un espesor de 85, valor que se mantiene en una altura de 850 cm para dar paso finalmente a un espesor de 55 cm en los 900 cm superiores del estanque.

Para el montaje de estas estructuras se realizaron las fundaciones de ambos estanques con unión fija a la losa de fundación de espesor constante igual a 150 cm, unidos entre sí por una losa a nivel

de coronamiento de 25 cm de espesor, cuyo objetivo era compatibilizar los desplazamientos para evitar deformaciones relativas que interfieran la operación normal de los sistemas incluidos en la parte superior de los estanques, donde se encuentra una estructura metálica que sirve de apoyo a los agitadores de cada estanque y además como plataforma de operación. Junto a esto, se incorporó una sobre losa en el fondo del estanque con forma cónica a solicitud del fabricante de los agitadores.

En cuanto al coronamiento, se proyectó una viga perimetral de 100 por 100 cm que permite conectar el edificio metálico y montar las plataformas de mantenimiento. El elemento soportante de los agitadores está estructurado como dos enrejados tipo "puente" que se apoyan en los mantos de los estanques.

Domos y otras estructuras

Dentro de las faenas mineras también hay construcciones que funcionan como almacenes y/o bodegas, como los domos, cuyas singulares formas y tamaños han servido tanto para cuidado del medioambiente hasta tareas de bodegaje. Si bien, hay varios tipos, su elección y método constructivo dependerá de elementos como las necesidades propias del mandante y la función para lo que se requieren estas estructuras.



- ✓ Compactas, Sin Olor, Sin Ruido, Sin Espuma
- ✓ Mínimo Mantenimiento Anual
- ✓ Modulares, desde 50 hasta 2000 personas día
- ✓ Sistemas Automático, uso Industrial y/o Doméstico
- ✓ Menos de un tercio del espacio vs otros equipos
- ✓ Menos de un quinto de la electricidad.

PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS



Sistemas Completos de Bombas • Contra Incendio (UL-FM) • Presión Constante • Sumergibles • Tableros Eléctricos

Telf.: (+51 1) 230 9045 | (+51) 934 200 135 | ventas@dafazi.com | www.dafazi.com

COMPACTWORKS® MIRACELL® Fabricado y Registrado en USA
Opcional: Sistema para Re-uso de Agua, para Riego