

10. El Terminal Otway se encuentra operativo y en proceso de "ramp up" tendiente a alcanzar los rendimientos nominales del diseño.

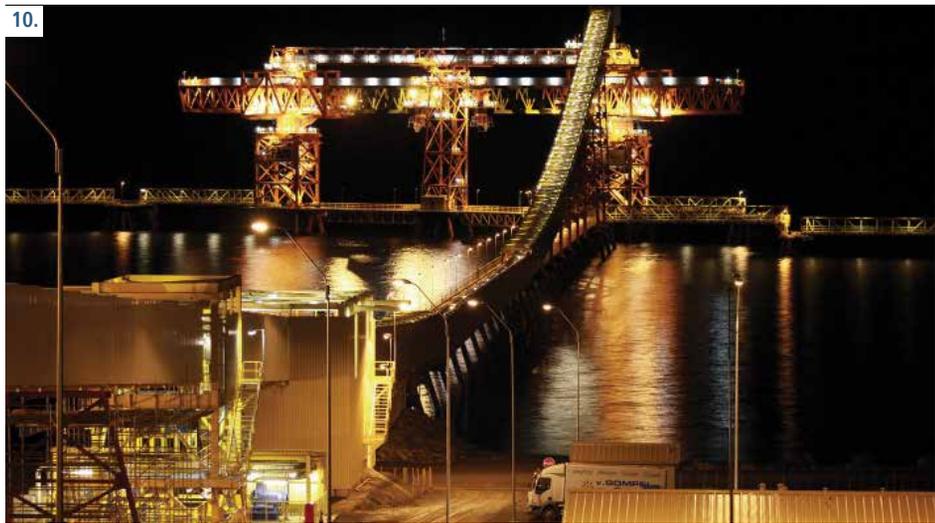
ubicada en el extremo del país que resultaba de primera importancia para este fin", explicó.

A modo de ejemplo, se puede destacar las losetas de concreto, las que fueron preparadas en Punta Arenas, en dimensiones que iban desde los 6 m hasta los 13 m de largo, pero sin superar el ancho de un camión estándar de 2.5 m.

Para al mejoramiento de la logística se diseñó e implementó en la isla un campamento autosustentable (con aislación acorde a la zona, con vidrios en termo panel y calefacción en todos sus recintos), con autonomía para 15 días y capacidad para 400 personas. En éste campamento se producía agua potable, trataban las aguas servidas y generaba su propia energía eléctrica.

Por otro lado, la compañía consideró que otro gran desafío fue el montaje de los dos cargadores de barcos, los que en total pesaban 1,400 Tn. Estos voluminosos equipos, cuya pieza principal media es de 60 m de largo, 15 m de alto, 12 m de ancho y 420 Tn, fueron fabricados en Alemania por la empresa FAM y enviados desde allí en ocho piezas prearmadas, en un buque especial (de los que no hay más de 10 en el mundo). El montaje de dichas piezas se realizó en la misma nave haciendo uso de sus grúas de 700 Tn de capacidad, para lo cual se debió esperar condiciones climáticas especiales por tratarse de un montaje difícil y de gran precisión.

Otro tema que no pasó desapercibido en las obras portuarias fue el desafío climático. Elgueta afirmó que se buscó hacer el menor trabajo posible en el sitio de las obras y "para ello se realizó un diseño con muchos elementos



Datos de la construcción portuaria

- El Terminal Otway, ubicado en la Isla Riesco, en el estrecho de Magallanes, se encuentra operativo y en proceso de "ramp up" tendiente a alcanzar los rendimientos nominales de diseño.
- La obra tiene una longitud de 411 m desde la línea de playa hasta el frente de atraque de las naves, sector en el que se encuentran los dos cargadores de barcos que pueden llenar dos bodegas de la nave en forma simultánea.
- El plazo total de la construcción del proyecto portuario fue de 24 meses, de los cuales los primeros ocho se ocuparon en la edificación del campamento para el personal, la prefabricación de pilotes, estructuras metálicas, entre otras; y en el resto de los meses se realizó la construcción de obras civiles, montajes electro mecánicos, comisionamiento y puesta en marcha.

prefabricados de concreto y la realización de varios trabajos en la ciudad de Punta Arenas como empalme y revestimiento de pilotes, prefabricados de concreto, fabricación y revestimiento de jacket, entre otras. Muchos de estos trabajos se realizaban en galpones especialmente habilitados para esto".

Logística

Sobre el traslado de las estructuras y materiales, el experto de la constructora Belfi afirmó que los pilotes y elementos prefabricados de concreto requirieron de algunos transportes sobredimensionados, como el caso de los pilotes que fueron trasladados desde Punta Arenas hasta la isla en largos de 24 m, para luego empalmarse en obra y alcanzar un largo total superior a los 40 m. Solo los dos cargadores de barcos de capacidad de 3,000 Tn por hora cada uno fueron fabricados enteros y trasladados desde Alemania por vía marítima, directo a las instalaciones portuarias. Estas naves se trasladaban hasta el

puerto de Bremen, donde se cargaron ocho piezas por cada cargador, las que en total sumaban un peso de 650 Tn cada uno. Una vez armadas estas grandes piezas fueron cargadas al barco por las propias grúas de este y afianzadas para el viaje. "Con esas mismas grúas del barco fueron descargadas y montadas en su lugar definitivo en las instalaciones portuarias", afirmó Elgueta.

Tanto para la etapa de transporte desde Bremen, así como para el montaje en Isla Riesco, se debió realizar una serie de estudios estructurales tanto estáticos como dinámicos, así como un análisis de estabilidad durante la navegación (que duró 20 días).

Esta obra portuaria tiene como objetivo exportar el mineral a nivel internacional y abastecer a las principales termoeléctricas ubicadas en las zonas centro y norte del país, labores que permitirán incrementar la economía de Chile. ■

Fotos: Gentileza Mina Invierno / Belfi.
Fuente: Patricia Avaria R. - Revista Construcción Minera.