



El paquete completo de encofrados EFCO duplica la capacidad de almacenamiento de agua de Blackfalds

Blackfalds, Alberta, Canadá

Duplicar el almacenamiento de agua de una comunidad, desde los cimientos hasta el techo

El municipio de Blackfalds, Alberta, está construyendo un nuevo depósito subterráneo para su agua potable. El proyecto duplica la capacidad de almacenamiento de agua del municipio y agrega un suministro de respaldo tanto para Blackfalds como para el cercano Parque Industrial Aspelund. Se trata de un gran tanque subterráneo encofrado y vaciado en obra, luego enterrado y finalmente llenado: una estructura que la mayoría de los residentes nunca verá, pero de la que dependerán todos los días. Debido a que almacena agua potable, el interior debe ser liso. Las ranuras y rugosidades atrapan algas y sedimentos, por lo que el concreto terminado necesita superficies limpias y planas en toda su extensión.



El municipio de Blackfalds duplica su capacidad de almacenamiento de agua potable con un nuevo tanque subterráneo que también proporciona suministro de respaldo para el cercano Parque Industrial Aspelund.



Un solo proveedor para todos los vaciados

Caveman Contracting Inc., dirigida en obra por Sean Pringle, suele construir estructuras de contención de agua como esta. Trabajando bajo la dirección de la constructora Timcon Construction Ltd., la empresa adoptó un enfoque que no utiliza en todos los proyectos: un paquete integral de un solo proveedor. Cada elemento de concreto se ejecutó con equipo EFCO. El sistema EFCO LITE® encofró los muros y columnas. El EFCO DECK® y el E-Z DECK® encofraron y apuntalaron la losa. El *PLATE GIRDER*® y los Esquineros CBC resolvieron las esquinas, y los Puntales Telescópicos HD complementaron el sistema de muros.

La decisión se basó en el acabado y la rapidez. La cara de contacto de acero de los paneles EFCO LITE® deja una superficie lisa directamente al desencofrar. Eso significaba que la cuadrilla no tendría que regresar a parchar las líneas de junta dentro del depósito, una ventaja real cuando se tiene un cronograma ajustado.



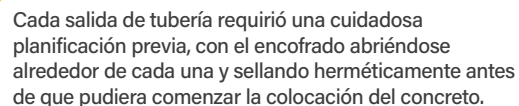
Las salidas de las tuberías requirieron la mayor planificación. Dondequiera que una tubería atravesara el muro, el encofrado debe abrirse a su alrededor y sellar herméticamente, por lo que cada perforación tuvo que ser localizada y encofrada antes del vaciado. Las varillas de refuerzo dobladas en la parte superior del muro requerían el mismo cuidado. Una vez que la losa es vaciada, estas unen el muro y la losa entre sí. EFCO diseña el encofrado alrededor de las varillas para que permanezcan despejadas durante el vaciado del muro. En lugar de encofrar más allá de las varillas, la cuadrilla construyó los muros con una altura de aproximadamente dos paneles, 3,7 m, deteniéndose justo debajo de las varillas. Eso mantuvo el acero despejado y la línea de encofrado limpia.

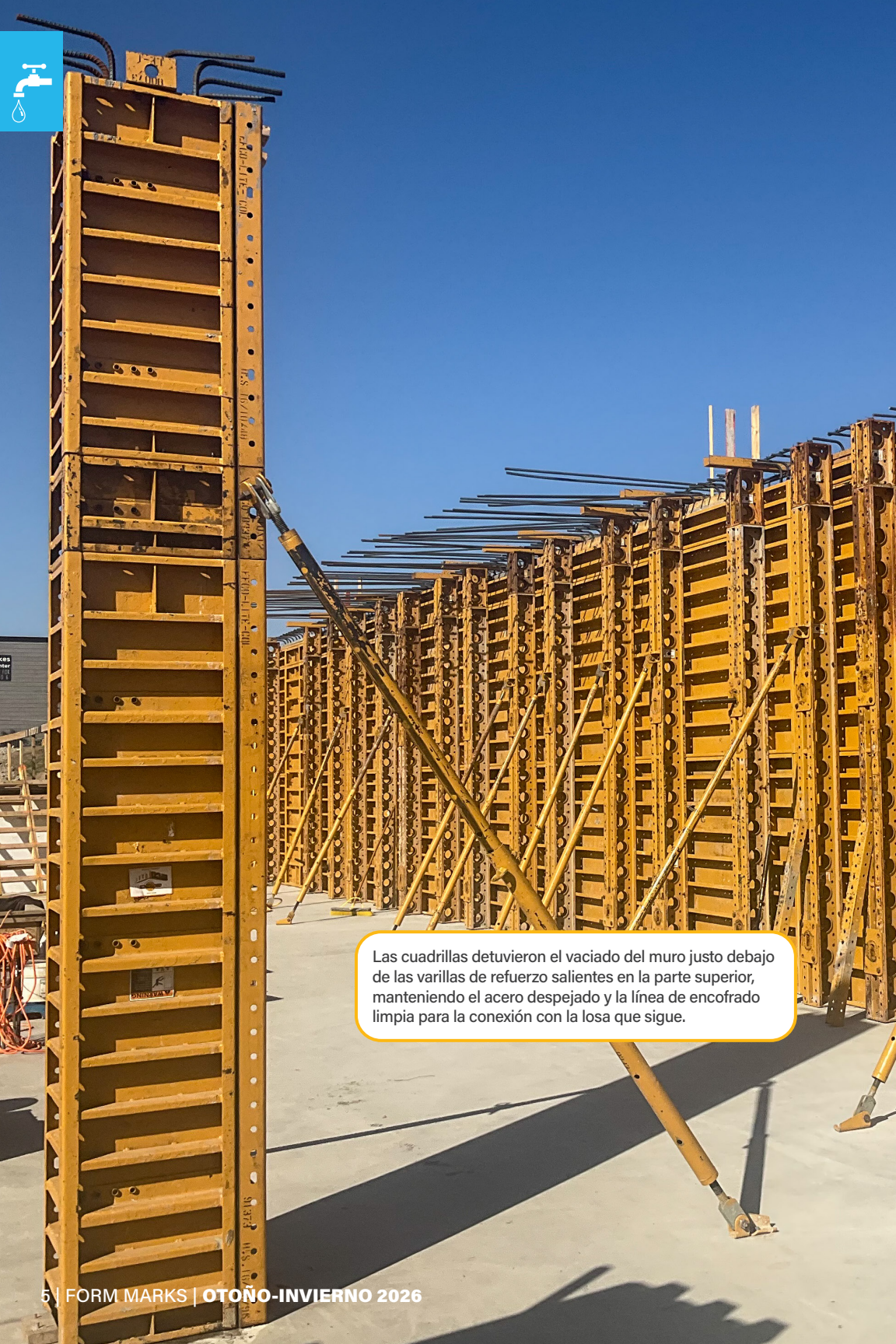
Los SUPER STUD® y los tensores hembra soportaron la presión del encofrado, y los Puntales Telescópicos HD mantuvieron todo aplomado. El beneficio del acabado continúa incluso después de retirar los encofrados. Un muro liso obtenido gracias a la cara de contacto de acero significa que no se necesita una pasada posterior para parchar y pulir, el mayor ahorro de mano de obra y tiempo en una estructura como esta.

Columnas y una losa que funcionan como un solo sistema

Dentro del área de la estructura, 45 columnas sostienen el techo del tanque enterrado. Cada columna mide 400 x 400 mm y tiene una altura de 3775 mm, encofrada con paneles de columna EFCO LITE® de alta resistencia con capacidad de 96 kPa y terminada con un bisel.

La losa superior es donde dos sistemas de EFCO trabajaron en conjunto. El EFCO DECK® encofró la losa estructural de 250 mm en todo el depósito. En cada columna, la losa se engrosa a 500 mm. Esta sección más gruesa, llamada capitel, transfiere la carga del techo hacia la columna.





Las cuadrillas detuvieron el vaciado del muro justo debajo de las varillas de refuerzo salientes en la parte superior, manteniendo el acero despejado y la línea de encofrado limpia para la conexión con la losa que sigue.

La cuadrilla apuntaló esas zonas más gruesas por etapas. Colocaron el E-Z DECK® alrededor de las columnas. Remataron los postes E-Z DECK® con cabezales deslizantes EFCO DECK®. Luego instalaron las vigas primarias y secundarias EFCO DECK® por encima. Esta combinación unió el alcance y la capacidad de carga de un sistema con el ciclado rápido del otro. EFCO modeló primero todo el diseño en Revit, para que la cuadrilla pudiera ver cómo encajaban las piezas antes del despacho a obra

Escala, velocidad y el Costo Más Bajo de Concreto Vaciado en Obra

El tamaño del vaciado de la losa muestra por qué la coordinación fue tan importante. El depósito cubre aproximadamente 2090 m². Eso es más grande que los 930 a 1400 metros cuadrados que la mayoría de las cuadrillas vacían de una sola vez, y EFCO suministró suficiente encofrado y apuntalamiento para sostener toda esa área a la vez. Eso permitió a la cuadrilla completar la losa en solo dos grandes vaciados, 1044 m³ de concreto, entregados por 18 camiones, en lugar de dividirla en muchos vaciados más pequeños. Menos vaciados, pero más grandes, significaron menos días en el cronograma, y esa velocidad contribuye directamente al Costo Más Bajo de Concreto Vaciado en Obra (LIPCC). El servicio de campo mantuvo el trabajo en marcha, y el proyecto se desarrolló sin contratiempos.

Por qué Caveman Contracting eligió a EFCO

Para Caveman Contracting, el depósito de Blackfalds se redujo a construirlo bien a la primera. Un tanque de agua potable necesita un acabado interior limpio, y el EFCO LITE® lo entregó directamente desde el panel, sin necesidad de un ciclo de reparación posterior. Combinar EFCO DECK®, E-Z DECK® y E-BEAM® sobre los capiteles resolvió el apuntalamiento con un solo sistema coordinado en lugar de un conjunto disperso de piezas. Y debido a que cada componente de encofrado para los muros, columnas y la losa provino de EFCO, el contratista tuvo una única fuente responsable tanto de la ingeniería como de la entrega. En un proyecto con un cronograma corto y sin margen para retrabajos, esa combinación de acabado, apoyo y confiabilidad de un solo proveedor es lo que entrega el Costo Más Bajo de Concreto Vaciado en Obra. Por eso Caveman utilizó un paquete completo de EFCO desde los cimientos hasta el techo.

EQUIPO EFCO

EFCO DECK®, EZ-DECK®, PLATE GIRDER®,
EFCO LITE®, SUPER STUD®

ESPECIALISTAS EN ENCOFRADOS EFCO - AIRDRIE

Jeff Dergousoff Gerente de área
Chris Manson..... Ingeniero
Rob Cottam.....Servicio de campo

CAVEMAN CONTRACTING INC.

Sean Pringle Propietario
Timcon Construction Ltd. Contratista general

