

ENCOFRADO PARA PRESAS, FABRICANTES Y PROVEEDORES

New Braunfels, Estados Unidos

Tiempo de lectura: 2.5 minutos

CONCRETO VACIADO EN OBRA PARA CONSTRUCCIÓN DE UNA PRESA

La Sociedad Norteamericana de Ingenieros Civiles (ASCE) afirma que en los Estados Unidos existen más de 91.000 presas en funcionamiento. El material más usado en su construcción es el concreto vaciado en obra. La antigüedad promedio actual de las presas en los Estados Unidos es de 57 años. Si estas estructuras llegan a fallar, ponen en peligro los medios de subsistencia, el paisaje y la infraestructura de soporte a la comunidad, con un costo de miles de millones de dólares. Por esto, la mantención y reparación de las presas es fundamental para extender su vida útil.

CONSTRUCCIÓN DE PRESA HIDROELÉCTRICA

El embalse del lago Dunlap se desarrolló en 1931 con la construcción de una presa hidroeléctrica en el Río Guadalupe, a las afueras de New Braunfels, Texas. En un principio, la presa Dunlap era propiedad de Texas Power Corporation, quienes la operaban para proveer de energía eléctrica al área. Actualmente, es propiedad de Guadalupe-Blanco River Authority (GBRA), que la administra para mantener el embalse como un lugar de recreación para los habitantes del sector y visitantes y entregar energía hidroeléctrica al área.

FALLA EN LA ESTRUCTURA DE UNA PRESA DE 91 AÑOS

El 14 de mayo de 2019, la compuerta central, de las tres que tiene la presa del lago Dunlap, falló. Como resultado, el nivel del lago bajó más de 4 metros en pocas horas. Los residentes de las cercanías del lago y los miembros de otras comunidades estuvieron los dos años siguientes desarrollando el Comité para el Control y Mejoramiento del Agua en el Lago Dunlap (WCIP).

PLANES Y FINANCIAMIENTO PARA REPARAR LA PRESA DE CONCRETO

WCIP obtuvo la autorización para recaudar fondos y reparar la presa. El proyecto de restauración de la presa en el lago Dunlap se creó en conjunto con la GBRA y la Junta de Desarrollo del Agua de Texas. El proyecto incluía una solución para reemplazar la compuerta y reforzar el concreto en las secciones inferiores de la presa. ▶

Estadísticas recientes revelan que más de la mitad de las presas en los Estados Unidos son propiedad de privados, y el resto pertenece a otras entidades, tales como municipalidades locales, oficinas federales, estados individuales y servicios públicos.



REFUERZO DE LA ESTRUCTURA DE CONCRETO DE LA PRESA

Para el proyecto de restauración, GBRA contrató a **Zachry Construction** de San Antonio, Texas. Cuando los trabajos para reforzar la estructura existente comenzaron en 2020, se construyó un puente de caballete temporal para el ingreso de grúas sobre oruga al proyecto.

ATAGUÍA CON TABLESTACAS

Se instaló una ataguía con tablestacas en el primer sector de la presa, hasta el lecho del río. Con esta ataguía se retuvo el agua y se mantuvo el terreno apto para comenzar la restauración en un medio seguro, en donde la cuadrilla de Zachry pudiera trabajar sobre y bajo los actuales niveles del lago. A medida que los trabajos progresaron, se movió la ataguía hasta el segundo y tercer sector, permitiendo que el agua fluyera por el primero.

CONSTRUCCIÓN DE MUROS CON CONTRAFUERTE

Reforzar la estructura de concreto existente significa recubrir los muros de 91 años con una capa de concreto de 90 cm en cada lado. Además, el diseño requiere que se agreguen 6 m de altura a cada muro, para acomodar tres compuertas hidráulicas, junto con una grúa pórtico nueva instalada en el borde superior de la estructura de concreto, para facilitar la mantención de la presa en el futuro.

LOS MUROS DEL ALIVIADERO Y LOS CONTRAFUERTE REQUERÍAN UN SISTEMA DE ENCOFRADO FLEXIBLE

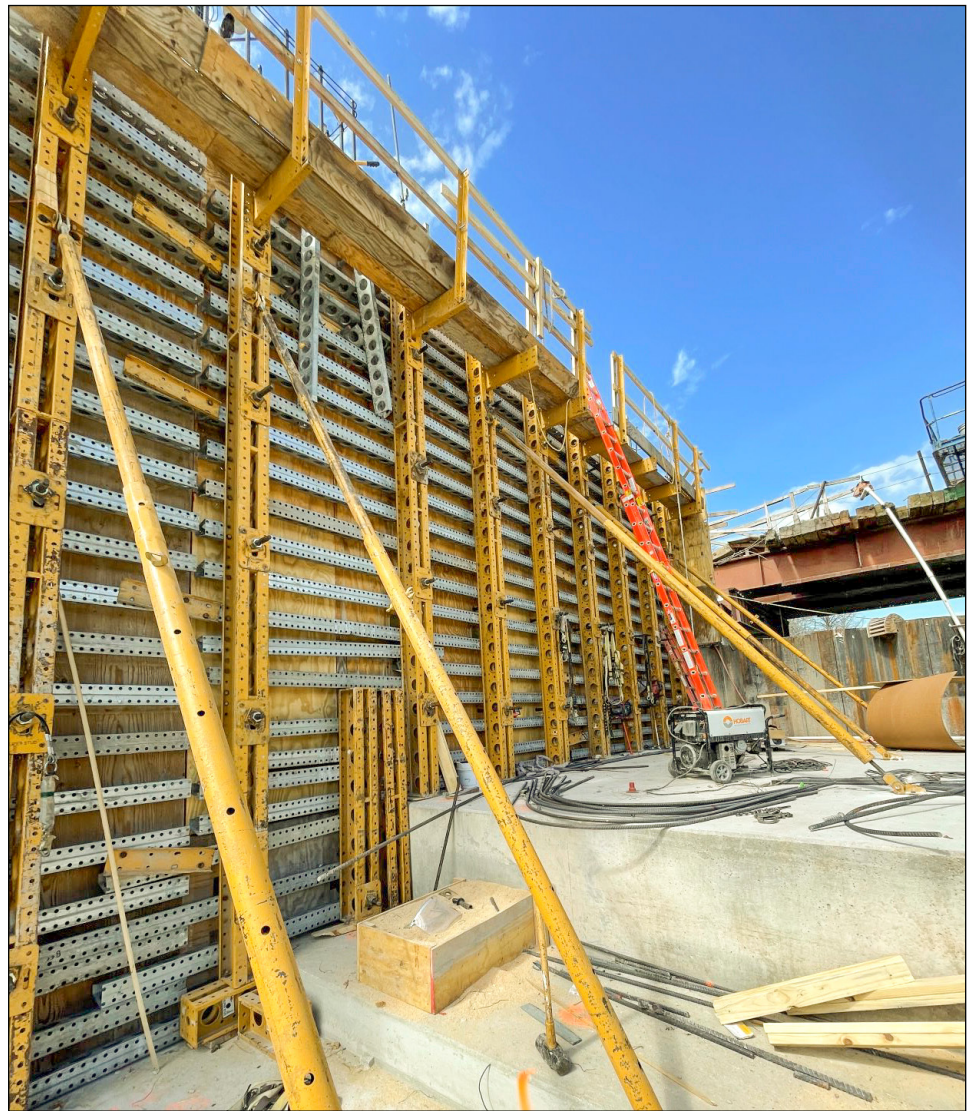
Zachry Construction, que ha trabajado con EFCO por mucho tiempo, decidió alquilar el sistema **E-BEAM y SUPER STUD®** de EFCO para la solución vaciada en obra, requerida para reforzar la estructura actual de la presa.

“

El encofrado de muro con E-BEAM y SUPER STUD nos dio la flexibilidad para trabajar alrededor de las piezas mecánicas empotradas que se necesitan para las compuertas y las distintas elevaciones de muro; además redujo el número de tensores requeridos para el encofrado. Se nos ofreció un sistema de encofrado que nos ayudó a reducir la mano de obra requerida para preparar los paneles para los distintos vaciados en la estructura de los contrafuertes

Adam Saur
Gerente de Proyecto

”



LA ESTRUCTURA DE LA PRESA ES REFORZADA

Cuando se complete, la estructura recién reforzada de la presa ayudará a recuperar los niveles de agua previos a la falla y ofrecerá un espacio recreacional para miles de residentes del centro de Texas y visitantes. Los expertos en encofrado y apuntalamiento de EFCO están orgullosos de ser parte de este proyecto, brindando apoyo a nuestro socio de mucho tiempo, Zachry Construction.

EQUIPO EFCO E-BEAM y SUPER STUD

EQUIPO DE ZACHRY CONSTRUCTION

Adam Saur Gerente de Proyecto
Manny Viscaya Superintendente

ESPECIALISTAS DE ENCOFRADO EN DALLAS

Paul Drey Gerente de Área Senior
Matt Bruce Servicio de Campo
Katie McComb Ingeniero