

# Betonflex® resuelve una defensa contra inundaciones en Concepción del Uruguay, Entre Ríos.

Se utilizó como revestimiento y protección del terraplén de la Defensa Norte contra las crecidas del Río Uruguay.

<b>COMITENTE</b>	Dirección de Hidráulica, prov. de Entre Ríos
<b>PROYECTISTA</b>	Dirección de Hidráulica, prov. de Entre Ríos
<b>CONTRATISTA</b>	Lemiro Pablo Pietroboni S.A. - Panedile - U.T.E.
<b>EJECUCIÓN</b>	Noviembre 2017 – Octubre 2021

## Descripción de la Obra

La Dirección de Hidráulica de Entre Ríos proyectó una defensa para proteger a la ciudad de Concepción del Uruguay de las inundaciones que ocasionan las crecidas del Río Uruguay. La misma se diseñó para 200 años de recurrencia, con 700 m de longitud, y una cota mínima de 10,5 m IGN. Se trabajó en la ejecución de un terraplén de defensa -que actualmente contiene elementos viales y arquitectónicos- permitiendo mejorar el acceso y la integración del norte de la ciudad.

## Problema a Solucionar

El terraplén de defensa fue conformado por suelo calcáreo con compactación controlada, por lo que sus taludes exteriores -expuestos a la erosión hídrica debido a la corriente y el oleaje del Río Uruguay- debían ser correctamente protegidos. El tipo de revestimiento a utilizar, además de resistir perfectamente las acciones hidráulicas del río, debía ser capaz de absorber las posibles deformaciones esperables en este tipo de obras, a fin de garantizar su integridad durante toda su vida útil.

## Solución Adoptada

El tipo de revestimiento seleccionado fue **BetonFlex®**, por su probada experiencia y utilización en este tipo de obras por



décadas en todo el mundo, pero en particular en Argentina. **BetonFlex®** es una solución ingenieril conformada por el geotextil tejido **PlusTex® HLT SCL**, de muy alta resistencia y estabilización a los rayos UV, que incorpora pequeños bucles o loops (con una densidad de 3000 loops /m<sup>2</sup>), permitiendo conformar mantas con bloques de hormigón.

Es menester aclarar que los bloques de H° se vinculan fehacientemente al geotextil mediante los bucles de anclaje mencionados precedentemente. Si bien este sistema permite ser ejecutado mediante mantas prefabricadas, las características de la obra y el nivel del río permitieron ejecutar el revestimiento in-situ, es decir, hormigonando los bloques sobre el geotextil directamente en su lugar definitivo sobre el talud.

## Ventajas de la Solución Adoptada

La adopción del sistema **BetonFlex®** permitió materializar un revestimiento altamente flexible capaz de adaptarse a eventuales asentamientos o deformaciones sin perder el nivel de protección requerido por el proyecto. De este modo, garantizar una protección capaz de resistir perfectamente las acciones hídricas (oleaje y corriente) de diseño.

Por otro lado, el geotextil tejido **PlusTex® T HLT** -desarrollado específicamente para esta aplicación- aporta una alta resistencia y elevada estabilización a la radiación UV, lo que garantiza su extendida vida útil. Además, sus bucles -vinculados al propio tejido base-, brindan un anclaje seguro y uniforme entre bloques y el geotextil.





Colocación de geotextil PlusTex® HLT SCL y Moldes.



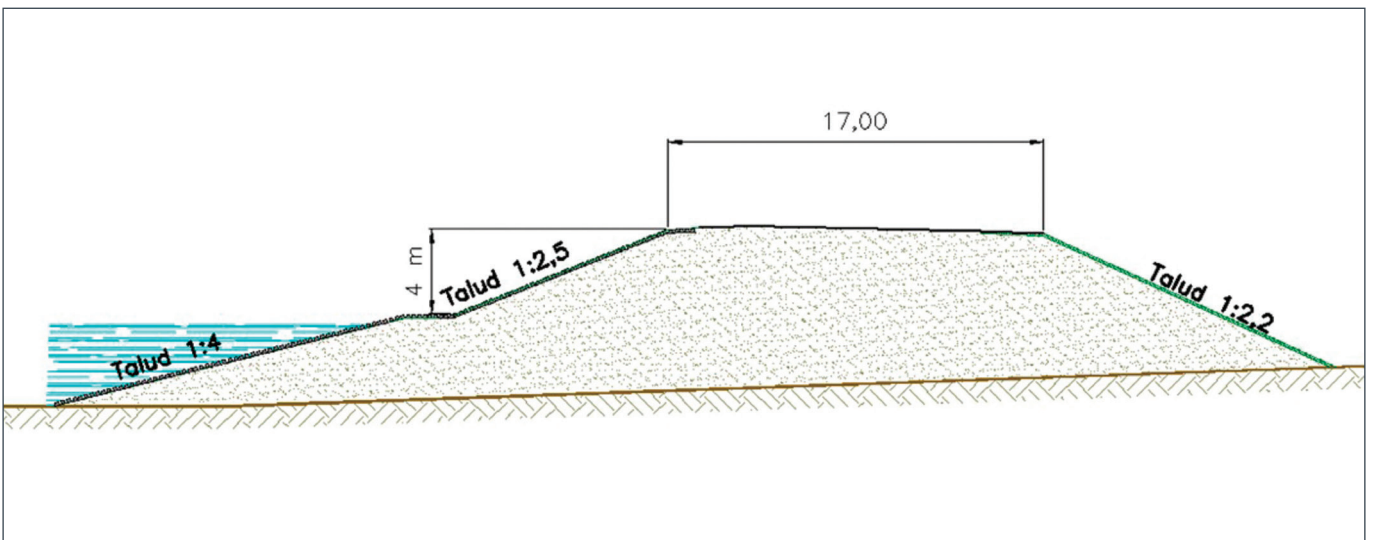
Hormigonado del revestimiento Betonflex®



Avance de obra



Obra finalizada



Perfil tipo