

PROTECCIÓN BETONFLEX® EN CANAL DE INGRESO A TECPLATA

Ensanche del Canal Dock Central de ingreso a la nueva terminal de contenedores.

■ **COMITENTE:** TecPlata S.A.

■ **PROYECTO EJECUTIVO:** Dragados y Obras Portuarias S.A. - Construere Ingenieria S.A. - UTE

■ **CONTRATISTA:** Dragados y Obras Portuarias S.A. - Construere Ingenieria S.A. - UTE

■ **EJECUCIÓN:** 2014 - 2015

■ **Descripción de la obra:** La Terminal de Contenedores de TecPlata S.A. se enmarca dentro de un ambicioso Plan Director delineado por el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata. Las nuevas instalaciones, con una capacidad operativa de 800.000 teus/año, permiten recibir navíos tipo *New Panamax* (buque de diseño: 321m de eslora, 45,60m de manga y 13m de calado).

Para posibilitar una operación portuaria segura, se proyectó un ensanche del Canal Dock Central del puerto, originándose una nueva margen frente al muelle de TecPlata. Esta nueva línea de costa se materializaría en dos etapas: la primera, como una excavación en seco sobre el suelo natural y los rellenos originales del puerto, y la segunda, mediante el dragado de la franja que lo separaba del Dock Central.

■ **Problema a solucionar:** Sobre el talud de la nueva costa excavada debía disponerse un revestimiento como defensa contra la acción de la corriente y el oleaje generado, principalmente, por los buques y los remolcadores que operan en la terminal. Las condiciones de proyecto requerían una protección que fuese flexible y drenante, ya que debía ejecutarse sobre suelos de baja capacidad soporte y un nivel de agua con fluctuaciones diarias. Además, se planteó la conveniencia de ajustarse a estrictos plazos de obra, independizándose lo más posible de las inclemencias del tiempo u otros elementos que pudieran generar demoras en la obra.

■ **Solución adoptada:** Se analizaron varias opciones, como ser colchones de piedra o bolsones de suelo-cemento, para finalmente adoptarse el sistema

BetonFlex®, manta de bloques de hormigón conformadas a partir de un geotextil tejido **PlusTex® T HLT SCL 80/60**, como elemento vinculante, y bucles como anclaje de los bloques de 0,20 m de altura.

La metodología constructiva contempló el premoldeado de mantas **BetonFlex®** en obrador (de 6,16 y 8,80 m x 2,15 m de largo y ancho efectivos respectivamente), que luego fueron transportadas y acopiadas en obra, para finalmente ser izadas y montadas mediante grúas sobre el talud seco.

■ **Ventajas de la solución adoptada:** El revestimiento **BetonFlex®** posee una gran flexibilidad, lo que le permite adaptarse a eventuales asentamientos del sustrato sin perder por ello el nivel de protección brindado.

La ejecución de mantas premoldeadas fuera del área de obra, permitió una producción con calidad controlada, y evitó contratiempos por condiciones climáticas u otras contingencias de obra. A su vez, posibilitó realizar de manera simultánea los trabajos de perfilado y excavación de los taludes con la fabricación de las mantas, aumentando los rendimientos generales de la obra.

El geotextil tejido **PlusTex® T HLT SCL 80/60** ha sido desarrollado específicamente para esta aplicación. Posee una resistencia longitudinal de 80 kn/m que permite un eficiente manipuleo de las mantas, una muy elevada estabilización a la radiación UV, que garantiza su extendida vida útil, y sus bucles, vinculados al tejido base, brindan un anclaje seguro y distribuido entre bloques y geotextil.





Zona de acopio en obra de mantas **BetonFlex®**.



Equipos de izaje y manipulación de mantas.



Montaje de **BetonFlex®** sobre talud en seco.



Excavación y ensanche del canal.



Finalización del revestimiento (previo a la apertura del canal).



Vista aérea general de la obra.