

CASO HISTÓRICO

ESTABILIDAD Y CONTENCIÓN

MURO DE CONTENCIÓN

BAJADA BALTA



FECHA DE EJECUCIÓN: 2012

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: DISTRITO DE MIRAFLORES, PROVINCIA DE LIMA, PERÚ

ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES

DISEÑADOR: TDM INGENIERIA

CONTRATISTA: TDM CONSTRUCCIÓN

PRODUCTOS UTILIZADOS: SISTEMA DE MURO DE SUELO REFORZADO MESA, GEOMALLAS UNIAXIALES, GEOCOMPUESTO DE DRENAJE, TUBERÍAS CORRUGADAS HDPE

EL PROBLEMA

El derrumbe de unos diez metros lineales del muro de contención a la altura de la cuadra 9 de la Bajada Balta, en Miraflores, provocó el cierre de las calles que dan acceso al circuito de playas. El desprendimiento del muro alcanzó parte de la vereda y pista por donde transitan personas y automóviles.



LA SOLUCIÓN

Se necesitaba construir una estructura acorde con el medio circundante, tratando de eliminar la frialdad de las paredes de concreto, que pueda interactuar perfectamente con los taludes vegetados contiguos, por lo que TDM propuso emplear el Sistema de Muros de Suelo Reforzado Mesa para conformar el muro de contención.

El diseño fue encargado a los ingenieros de TDM Ingeniería, quienes realizaron los diseños finales y planos de construcción del proyecto.

El proyecto final constó de un Muro de Suelo Reforzado Mesa, que va desde los 3.70m hasta 4.90m de altura, el paramento o fachada es rugosa, a base de bloques de concreto color natural y conformados de forma totalmente vertical. Como refuerzo principal se emplearon geomallas estructurales. Adicionalmente en la parte inferior del muro se conformó un talud de 34° reforzado con geomallas de poliéster, el cual posteriormente fue vegetado por la Municipalidad.

La construcción del talud inferior se inició a finales de agosto y la construcción del Muro Mesa fue iniciada a mitad de septiembre y culminó a finales de noviembre, la misma que estuvo a cargo de TDM Construcción y contó con la asesoría constante de TDM Ingeniería.

BENEFICIOS DEL SISTEMA

- El Sistema Mesa eliminó las cimentaciones profundas, por lo tanto generó un ahorro considerable en excavaciones y eliminación de materiales excedentes.
- La flexibilidad inherente del Sistema Mesa presenta un mejor desempeño frente al asentamiento y consolidación sin deformación excesiva del paramento para la estructura reforzada y pérdida de su función estructural.
- El sistema permite trabajar en espacios reducidos, inclusive con un talud en la parte inferior, ya que se puede armar el muro desde la parte interna del mismo.
- Se redujeron los tiempos de construcción, a través de una inmediata puesta en servicio de la obra, sin tiempos muertos de encofrado/densofrado y/o curado de la estructura.
- El paramento de los Muros Mesa está formado por bloques prefabricados de concreto con un acabado rugoso que les confiere un agradable aspecto visual y elimina la necesidad de aplicar algún tipo de acabado superficial.
- La geomalla de polietileno de alta densidad que sirve de refuerzo es un material inerte a la degradación química y biológica, por lo tanto asegura que la tensión de diseño a largo plazo no se vea comprometida, tan perjudicial en los sistemas con refuerzos metálicos.