

CASO HISTÓRICO

ESTABILIDAD Y CONTENCIÓN

INTERCAMBIO VIAL SAN ANDRÉS

MURO MESA



FECHA DE EJECUCIÓN: ABRIL DE 2017

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: ICA, PERÚ

ENTIDAD CONTRATANTE: PROVIAS NACIONAL

DISEÑADOR: DEPARTAMENTO TÉCNICO DEL GRUPO TDM Y ARELLANO

CONTRATISTAS: CASA

PRODUCTOS UTILIZADOS: MURO DE SUELO REFORZADO MESA, GEOMALLAS UNIAXIALES TENSAR

EL PROBLEMA

El intercambio vial San Andrés formaba parte del plan de mejoras de intercambios viales, para mantener un adecuado estándar de servicio en las carreteras a nivel nacional. Por otro lado, se tenía el problema del material de la zona, puesto que estaba compuesto por arena pobremente gradada con presencia de limo. En este intercambio el proyectista buscó una solución para las rampas de aproximación y para el muro central que iría detrás del estribo de concreto.



LA SOLUCIÓN

Se necesitaba construir una estructura acorde con el medio circundante, por lo que TDM propuso emplear el sistema de muros de suelo reforzado MESA para conformar el muro de contención de las rampas de aproximación para el intercambio vial San Andrés. El diseño estuvo a cargo de los ingenieros del departamento técnico de TDM, quienes en conjunto con el consultor CASA, realizaron los diseños finales y planos de construcción de esta parte del proyecto.

El proyecto final consta de dos rampas de aproximación bajo la configuración *back to back* y muros centrales que amarren los muros laterales ubicados detrás del estribo de concreto. El paramento es rugoso y está constituido a base de bloques prefabricados de concreto color natural y conformado de forma vertical. Como refuerzo principal se emplearon geomallas estructurales de HDPE Tensar, UX1400MSE, UX1500MSE y UX1600MSE.

BENEFICIOS DEL SISTEMA

- El sistema MESA eliminó las cimentaciones profundas, por lo tanto generó un ahorro considerable en excavaciones y eliminación de materiales excedentes.
- El sistema permite trabajar en espacios reducidos, ya que se puede armar el muro desde la parte interna del mismo, sin interferir el tráfico en las vías auxiliares.
- El sistema permite la construcción de rampas con esbeltez importante, denominado sistema *back to back*.
- El sistema MESA permite construir muros orientados a 90° con lo cual se logró rodear perfectamente el estribo, encapsulando el relleno contenido en las rampas.
- 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.