

CASO HISTÓRICO

PAVIMENTACIÓN

CALLES BELLO HORIZONTE

MEJORAMIENTO DE SUB-RASANTE CON GEOMALLAS MULTIAXIALES



FECHA DE EJECUCIÓN: ABRIL DE 2017

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS,
DEPARTAMENTO DE LORETO, PERÚ

ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA

PRODUCTOS UTILIZADOS: GEOMALLAS MULTIAXIALES, GEOTEXTIL NO TEJIDO 240 GR/M2

EL PROBLEMA

La infraestructura vial del distrito requería de mejoramiento, es por esto que el ministerio de vivienda aprueba que las municipalidades realicen inversiones como parte del Programa Mejoramiento Integral de Barrios.

La zona destinada para la implementación del pavimento rígido se proyectó sobre una sub-rasante compuesta principalmente por arcillas de alta plasticidad (material predominante en la Selva peruana). Por ello, hubo la necesidad de mejorar la sub-rasante para poder modificar las características geotécnicas del suelo y así poder optimizar la estructura del pavimento rígido.

LA SOLUCIÓN

La solución ofrecida por TDM fue la de usar un sistema de Suelo Reforzado (SSR) compuesto por 4 capas de geomallas multiaxiales colocado sobre el mismo suelo blando para mejorar los parámetros de resistencia del mismo así como controlar los posibles asentamientos que se puedan generar debido a las cargas dinámicas aplicadas. Para la separación entre la sub-rasante existente y el Sistema de Suelo Reforzado (SSR) se hizo uso de un geotextil no tejido.

El mejoramiento de la sub-rasante se basa totalmente en el concepto de distribución de carga, es decir, el Sistema de Suelo Reforzado (SSR) distribuye la carga en una mayor área; de esta manera contribuye a que la presión sobre el terreno de fundación disminuya.

Al realizar la instalación el primer día, la cual se realizó con la asistencia técnica de TDM, se instalaron entre 1750 – 2200 metros cuadrados de geomalla, esto evidencia que el costo y el tiempo consumido para su colocación es significativamente menor y es ampliamente compensado por las ventajas obtenidas en la partida de colocación de material de relleno que incluyen el esparcido, perfilado y compactación del material de mejoramiento.



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- El uso de geomallas multiaxiales incrementa la capacidad portante del terreno de fundación.
- La geomalla tiene una naturaleza flexible que le permite adaptarse a la superficie del terreno, además de adaptarse fácilmente a las deformaciones que podrían producirse, incluso en condiciones sísmicas.
- Las geomallas son más económicas comparadas a los sistemas tradicionales de contención de muros, puesto que aprovechan el suelo natural para utilizar sus propiedades como una unidad en el sistema
- La geomalla puede ser instalada con rapidez lo cual ayuda a la reducción por costos de instalación. Además no se necesita mucha mano de obra y su manipulación es sencilla. La instalación sencilla, permite el empleo de mano de obra no calificada, en la zona.