¿CÓMO SE RESOLVIÓ LA COMPACTACIÓN EN UN SUELO DE BAJA CAPACIDAD SOPORTE?

Refuerzo constructivo de plataforma de trabajo con geosintéticos.

Puertos es un importante desarrollo urbano emplazado en Escobar, provincia de Buenos Aires. El proyecto abarca 1400 hectáreas para cerca de 70.000 habitantes.

Durante la construcción de su Centro Deportivo “Club Puertos” se presentó la necesidad de realizar el refuerzo de los suelos sobre los que se desarrollarían parte de las instalaciones.

El terreno de base estaba en condiciones saturadas con presencia de agua de napa muy superficial, dificultando las tareas de compactación. Al aplicar energía de compactación, el terreno se "movía / ondulaba” y brotaba agua.

En este caso no era suficiente la utilización de un geotextil no tejido como filtro y separador del relleno respecto al suelo de fundación; por tal motivo Coripa S.A. a través de su Departamento Técnico estudió la problemática y propuso reemplazarlo por otra solución apropiada: un geotextil tejido. En estos casos, el geotextil tejido ofrece un comportamiento superador, aportando mayor refuerzo y/o estabilización, debido a su mayor módulo de elasticidad y por lo tanto capacidad de absorción de mayores cargas con una menor deformación.

Para poder compactar, se generó una plataforma de trabajo reforzada con geotextil tejido y una geogrilla biaxial de refuerzo inmediatamente por encima. Esta plataforma constructiva permitió generar rechazo, optimizando los trabajos de compactación del relleno en terrenos de baja capacidad de soporte. Además, colaboró en la homogenización, distribución y reducción de las tensiones sobre el suelo de apoyo, compensando eventuales heterogeneidades en el comportamiento mecánico de la subrasante (ej. puntos específicos de consistencia más blanda).

Tanto el geotextil tejido como la geogrilla utilizada están compuestos por polipropileno, aptos para emplearse en ambientes alcalinos, por lo que fueron compatibles con la estabilización con cal o cemento del terreno. Por otra parte, la composición tejida de la geogrilla la hace flexible, permitiendo minimizar los posibles daños mecánicos durante la instalación, característica importante a destacar.

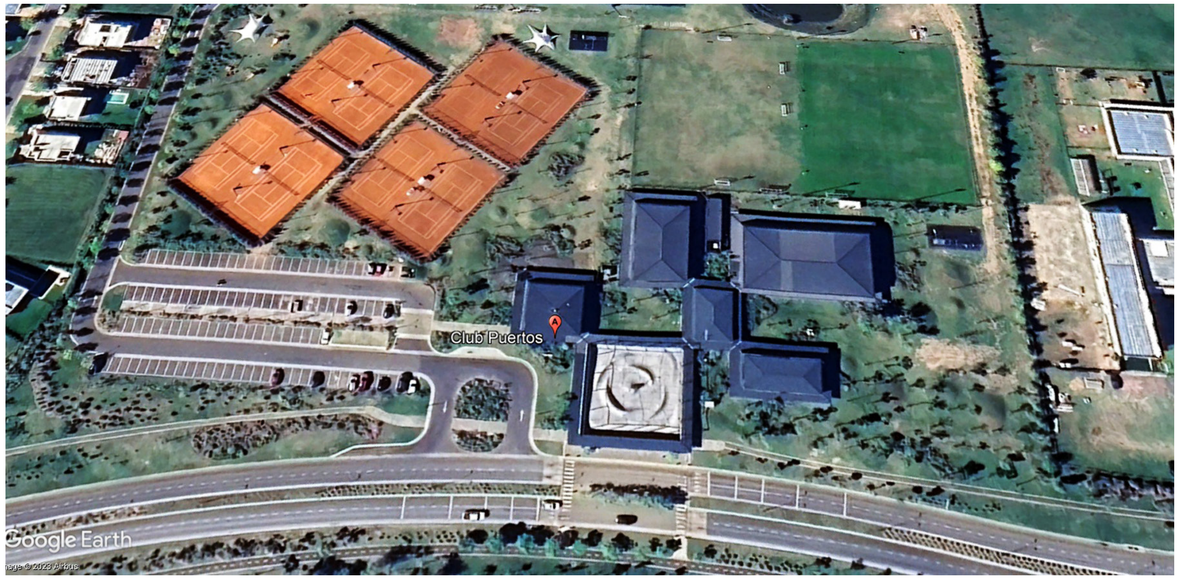
El suelo de aporte se modificó con material granular, que ofreció mejor interacción con este tipo de refuerzos geosintéticos con respecto a la tosca, ya que además de trabajar por fricción se ha estudiado la flexibilidad de interacción como un aspecto destacado que mejora la eficiencia del material compuesto (suelo reforzado).

Una vez realizada la plataforma constructiva con geosintéticos de refuerzo, se procedió finalmente al relleno y compactación de acuerdo a las indicaciones de los estudios geotécnicos, logrando alcanzar la densidad de proyecto y quedando el terreno acondicionado para continuar con la estructura del centro deportivo.

La obra se realizó en septiembre de 2021 y los geosintéticos utilizados fueron el geotextil tejido biaxial Plustex® T J 450 (módulo de elasticidad 450kN/m) y la geogrilla biaxial Basetrac® Grid PP30. Su sencilla colocación en obra permitió superar la problemática y facilitar la compactación de manera rápida, práctica y efectiva.

coripa

→ Club deportivo


Club Puertos
Google Earth