

## GEOMANTAS COMO PROTECCIÓN ANTIEROSIVA EN RN N° 14

El empleo de Landlok® NW 435 sobre terraplenes viales permitió controlar la erosión y desarrollar una cubierta vegetal reforzada.

■ **COMITENTE:** Dirección Nacional de Vialidad

■ **CONTRATISTA:** Coripa S.A. - Oficina Técnica

■ **CONTRATISTA:** José Cartellone Const. Civiles S.A.

■ **EJECUCIÓN:** Abril - Septiembre 2011

■ **Descripción de la obra:** Sobre la RN N° 14, conocida como la "Ruta del Mercosur" por soportar gran parte del comercio entre Brasil y Argentina, se vienen desarrollando una serie de trabajos tendientes a convertirla en una autovía, con doble calzada y cruces importantes sobre nivel. El tramo entre las localidades de Colón y Villa Elisa, en la provincia Entre Ríos, fue adjudicado a la empresa J.Cartellone C.C. S.A.

■ **Problema a solucionar:** Los taludes de los terraplenes de la duplicación de calzada realizada, así como de varios intercomunicadores y obras de arte, no contaban con ningún tipo de protección. Por ello, se hallaban expuestos a la erosión provocada por la lluvia, sea por su caída directa sobre los taludes, como por el escurrimiento superficial, el que en algunos casos se concentraba en determinados puntos de descarga. Este fenómeno originó surcos y cárcavas, cuya progresión ponía en riesgo la banquina y la calzada, afectando incluso los terraplenes de aproximación a los puentes.

■ **Solución adoptada:** La Oficina Técnica de Coripa S.A., en base a las características y pendientes de las superficies a proteger, recomendó una hidrocobertura, que tuviera como fin último el desarrollo y raigambre de vegetación cespitosa, reforzada por un entramado sintético que aumentase su resistencia al corte. Mientras este objetivo se alcanzase, la geomanta de refuerzo debía además proteger los taludes de la erosión.

Una vez que la contratista contó con la aprobación de Vialidad Nacional, instaló geomantas LANDLOK® NW 435 sobre los taludes previamente perfilados, regularizados, e hidrosebrados. LANDLOK® NW son geomantas notejadas constituidas por fibras de polipropileno de sección trilobular, estabilizadas a los rayos UV. Poseen un alto porcentaje de cobertura de la superficie (hasta un 60%) y por su resistencia a tracción (3.3 kN/m y 2.6 kN/m en sentido transversal y longitudinal) y tipo de entramado, se las clasifica como TRM (Turf Reinforcement Mat). Su matriz resistente y flexible permitió una colocación rápida y sencilla, aún en zonas de taludes empinados.



La hidrosiembra, proyección hidráulica de la mezcla de semillas seleccionadas, tuvo como objetivo lograr una siembra homogénea sobre los taludes. Esta técnica, a diferencia de la de hidrocobertura, no utiliza mulch (mezcla de fibras naturales, biopolímeros y otros componentes) que pueda materializar un manto de protección al suelo una vez proyectado, por lo cual las geomantas se debieron colocar inmediatamente después de realizada la hidrosiembra de cada sector, para evitar la formación de nuevos surcos y cárcavas.

■ **Ventajas de la solución adoptada:** La geomanta LANDLOK® NW proporcionó una cobertura inmediata y eficaz contra la erosión. Generó además un ambiente favorable para la implantación de la vegetación, al retener el rastrojo que se produce y disminuir la evaporación del suelo desnudo. De este modo, se facilita el establecimiento de un horizonte orgánico que de sustento a la vida vegetal, modificando las condiciones edafológicas adversas que suelen presentar los taludes de los terraplenes viales.

La resistencia y protección anti-UV de la geomanta LANDLOK® NW garantiza una vida útil extensa, durante la cual cooperará en la protección antierosiva que brinda la vegetación. Además, al reforzar la misma la hará más resistente a las fuerzas tractivas que las escorrentías ejercen sobre ella, así como a otros agentes que pueden deteriorarla. Por su color verde, desde el mismo momento de su colocación presentó un aspecto agradable, integrado al medioambiente.

Es esperable que a la primer vegetalización lograda a partir de las semillas hidrosebradas, le continúe una paulatina colonización de especies nativas naturales de la zona, aumentando la sustentabilidad de la vegetación lograda.



Estado previo de los taludes.



Aplicación de la hidrosiembra.



Geomanta LANDLOK sobre hidrosiembra (a los 15 días de aplicada)



Estado de la obra a los 45 días.



Vegetación creciendo a través de la geomanta.



Vegetación creciendo a través de la geomanta. 5 meses después de la colocación. Colonización de la vegetación espontánea.