

## REVESTIMIENTO ANTIEROSIVO DE 20.000 M2 DE BARRANCAS

Hydrocobertura con Flexterra® y geomantas Landlok® W se emplearon en la Central Termoeléctrica San Martín, en Timbúes, provincia de Santa Fé.

**COMITENTE:** Termoeléctrica San Martín / Construcciones Térmicas S.A.

**CONTRATISTA:** Coripa S.A.

**EJECUCIÓN:** Abril 2009 - Junio 2010

**Descripción de la obra:** La Central Termoeléctrica San Martín (CTSM) se halla sobre las márgenes del río Coronda, separada de éste por una barranca de suelos limo-arcillosos muy compactos de entre 17 y 18 m de altura. Aproximadamente 1000 ml de ésta barranca debieron cortarse casi verticalmente a causa de las obras de toma y descarga de la Central, así como de su puerto y accesos.

**Problema a solucionar:** Como los suelos de la barranca estaban expuestos a la acción erosiva de distintos agentes (viento, lluvia, escorrentía) se requería protegerlos con una solución que debía ser permanente, flexible, para adaptarse al terreno, resistente, y además, permitir el desarrollo de la vegetación en el sitio.

**Solución adoptada:** Para el control de la erosión sobre la barranca se instaló, previo perfilado y regularización de los taludes, un revestimiento sintético vegetalizable compuesto por:

1) Mulch Flexterra® FGM®, proyectado mediante la técnica de hidrocobertura junto a semillas seleccionadas, microorganismos, y fertilizantes. Este mulch posee fibras de madera térmicamente tratadas, un polímero retenedor de humedad, y adhesivos para fijarlo al suelo.

2) Selección balanceadas de semillas. Con gramíneas como *Agropyron elongatum*, *Festuca alta* y *Cynodon dactylon*, para aprovechar su masa radicular y cubrir el suelo con varias capas de hojas, y *Lolium perenne*, que además de su vigor germinativo permitiría cubrir el talud durante el primer invierno. También con leguminosas como *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Melilotus alba* incluidas por su habilidad para fijar nitrógeno atmosférico, como por el anclaje que generan sus raíces pivotantes.

3) Una geomanta Landlok® W, del tipo HP-TRM de 2° generación, constituida por una malla tejida de filamentos continuos de polipropileno de sección lobular, formando una matriz tridimensional de diseño piramidal. Esta geomanta ofreció una eficaz e inmediata cobertura del suelo, deteniendo su erosión, así como un excelente soporte y refuerzo a la vegetación, pese a las condiciones severas originadas en la geometría del terreno.



**Ventajas de la solución adoptada:** Las fibras del mulch generaron una cobertura intertrabada y porosa que al adherirse al suelo lo protegió, creando además un ámbito favorable para la germinación de las semillas.

La geomanta Landlok® W es liviana y flexible, lo que facilitó su instalación sobre las superficies casi verticales de las barrancas, además posee la resistencia necesaria para ser anclada firmemente al terreno, protección anti-UV que le asegura una extensa vida útil, y una apariencia agradable integrada ambientalmente al entorno.

La selección de semillas tuvo en cuenta el objetivo de desarrollar un componente vegetal equilibrado y sustentable en el tiempo. Las especies dieron inicio a una sucesión primaria que favorecerá su adaptación al medio, con su paulatino reemplazo por vegetación de la zona.

**Conclusiones:** El mulch y la geomanta cumplieron eficazmente su función, logrando detener la erosión desde el mismo momento en que fueron instalados. No se han detectado escape de sedimentos ni pérdidas por desprendimientos.

La geomanta Landlok® W, además de proteger la barranca de los agentes erosivos, mitiga los ciclos de humedecimiento y secado del suelo que desencadenan la disgregación de sus partículas.

La solución adoptada ha favorecido el desarrollo de un ecosistema donde gran variedad de plantas, pequeños animales e insectos encuentran alimento y refugio, reforzando un proceso de adaptación de la vegetación al medio que se extenderá a lo largo de los años.



Estado de la barranca previo al perfilado.



Aplicación de la hidrocobertura.



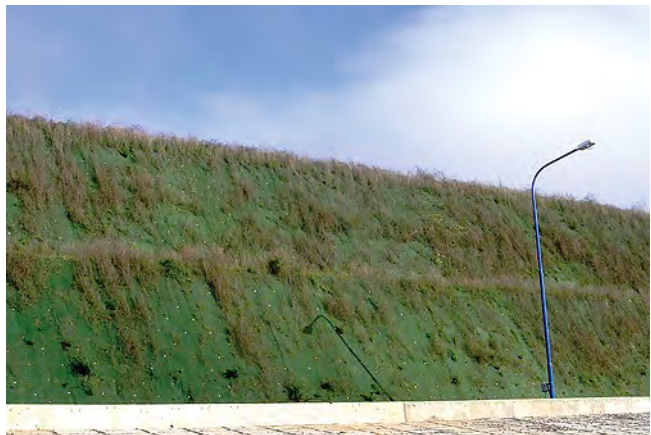
Geomanta colocada sobre la hidrocobertura.



Inicio de la vegetalización del revestimiento.



Desarrollo de la vegetación implantada.



Evolución adaptativa de la vegetación.

Para mayor información sobre esta obra, consulte la documentación técnica publicada en la sección Control de Erosión / Taludes y Laderas de nuestro sitio web [www.coripa.com.ar](http://www.coripa.com.ar). Allí encontrará la publicación del Trabajo Técnico "La implantación de vegetación en obras de ingeniería civil. Protección de barrancas en Timbúes, Argentina" presentado en el V CICES 2010.