

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES CARREFOUR MORENO

Recientemente fue inaugurado un Hipermercado Carrefour en Moreno, próximo al Acceso Oeste y calle Graham Bell, en la provincia de Buenos Aires. La obra, con una inversión cercana a los 30 millones de U\$S, se desarrolla sobre un predio de 15 ha sobre el que se construyeron mas de 23.000 m² cubiertos y una playa de estacionamiento para 1500 automóviles.

Un amplio sector seleccionado para ejecutar las obras era un antiguo vaciadero de basura industrial, en los que sin ningún cuidado ambiental se habían ejecutado rellenos con materiales de todo tipo (escombros, virutas de maderas, plásticos, envases industriales, etc.). Esto originaba no solo una capa heterogénea y de baja capacidad portante, sino también una fuente de distintos lixiviados con alto poder contaminante de las napas freáticas.

La decisión de los proyectistas, en consulta con las autoridades ambientales, fue remover dicha capa, rellinando con el material extraído una fosa debidamente aislada realizada al efecto. Una correcta impermeabilización era una condición indispensable para la nueva localización del material, ya que al removerlo para trasladarlo se potenciaría la producción de lixiviados.

Para evitar cualquier tipo de infiltración hacia el terreno natural se adoptó una solución que contemplaba la instalación de una geomembrana sintética de PVC Tipo I como barrera hidráulica, un geotextil Tipo I como protección mecánica interna de la lámina impermeable y un sistema de captación y evacuación de los percolados y los gases originados en el relleno.

Se utilizaron mas de 40.000 m² de geomembrana **FlexPlan ST** de **0,42 mm.** de espesor, PVC color negro, y de geotextil **Bidim RT-8**, así como tubos ranurados de PVC rígido **TDR**.

La geomembrana fue colocada directamente sobre el fondo excavado de la fosa, cubriéndosela primero con el geotextil y después con una capa de suelo seleccionado de 0,30 m, ya que los camiones que iniciaron el relleno debían circular directamente sobre ese piso. Luego se colocó la geomembrana y el geotextil sobre las paredes verticales de la fosa, uniéndolos con los paños horizontales del fondo.

El sistema de recolección de percolados instalado en el interior del relleno consiste en una trinchera que acompaña la pendiente del fondo de la fosa. Dicho

canal, después de colocarse en su interior la geomembrana, el geotextil, y un tubo ranurado **TDR**, fue relleno con piedra partida. Finalmente, la trinchera drenante se cubrió con otro **Bidim RT-8** como separador y filtro, y se conectó con una cámara de bombeo externo a la fosa, desde donde se extraerán los percolados para su posterior tratamiento.

Una vez completado el relleno se selló la fosa cubriéndosela con una geomembrana **FlexPlan ST 0,42** que se soldó a las geomembranas laterales y sobre esta otro geotextil **Bidim RT-8**. Finalmente se colocó una capa de suelo vegetal que permitió parquizar el área. El venteo de gases que eventualmente se pudiesen producir en el interior del relleno se hará a través de tubos **TDR**, que instalados verticalmente dentro de la fosa, rematan en una columna exterior dejada al efecto.

La geomembrana **FlexPlan ST 0,42** fue entregada en paños pre-soldados de 10 x12 m, lo que permitió acelerar la instalación, así como la unión de los paños mediante el empleo de la soldadura química **CHEMITAK**. El geotextil **Bidim RT-8** fue entregado en rollos de 4,30 m de ancho por 300 m de largo.

PROPIEDADES PRINCIPALES: GEOMEMBRANA **FlexPlan**

	UNIDAD	NORMA	FlexPlan
Resist. tracción	MPa	IRAM 12630	10
Alarg. rotura	%	IRAM 12630	200
Resist. desgarre	kg/cm ²	IRAM 12630	3
Dureza PVC	Shore A	ASTM D 2240	83

PROPIEDADES PRINCIPALES: GEOTEXTIL **Bidim OP-15**

	UNIDAD	NORMA	bidim OP-15
Resist. tracción	kN/m	ASTM D 4595	7
Resist. punzonado	kN	DIN 54307	1,5
Resist. desgarre	N	ASTM D 4533	210
Resist. reventado	MPa	ASTM D 3786	1,4

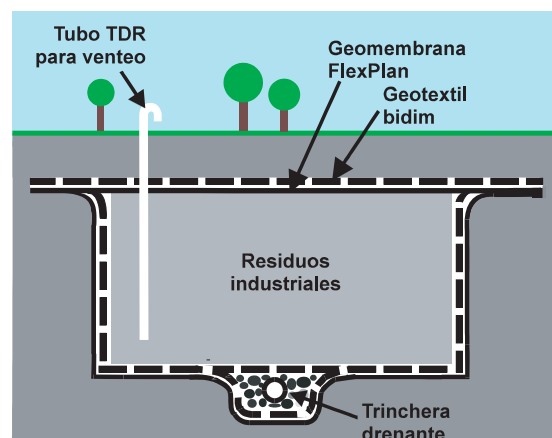




Foto 1: Colocación de la geomembrana **FlexPlan** en el fondo de la losa.



Foto 2: Uniendo paños con soldadura química **CHEMITAK**.



Foto 3: Instalación de la geomembrana **FlexPlan** en paredes verticales.



Foto 4: Detalle de la instalación vertical.



Foto 5: Disposición de residuos industriales en el sector de la fosa ya impermeabilizado.



Foto 6: Detalle de residuos industriales depositados en la fosa.

Nuestra oficina técnica está a disposición de profesionales y usuarios para colaborar en la búsqueda de las soluciones más eficaces en cada caso. Tal apoyo implica no sólo el asesoramiento técnico referido al uso de nuestros materiales, sino también las indicaciones de referencia a su especificación y ensayo.

Las informaciones y sugerencias son indicativas, ya que en todos los casos el proyectista debe verificar en las condiciones de cada obra la aptitud del material y los resultados que pueden derivarse de su aplicación.

Dpto. Impermeabilización

Jul-1997