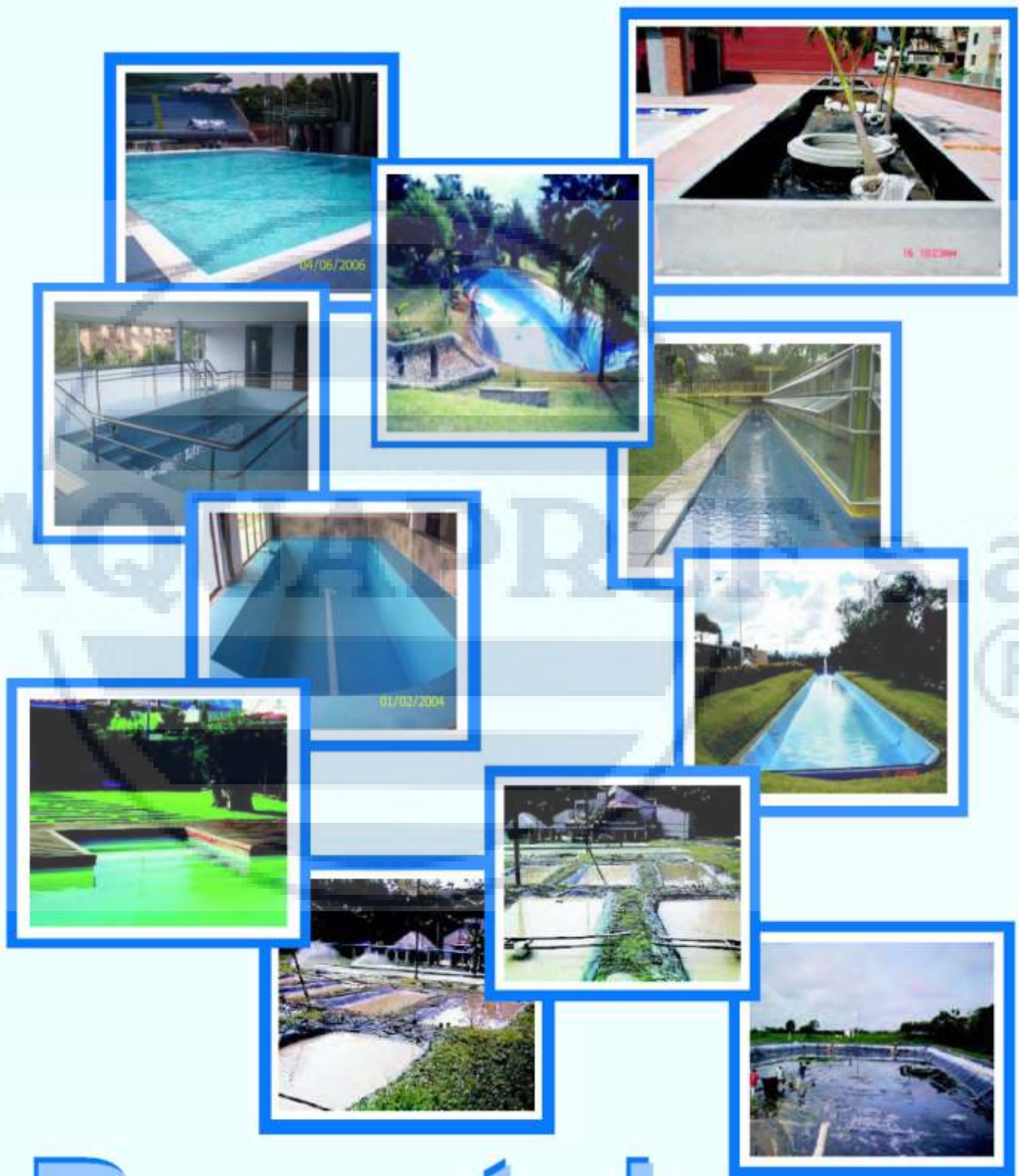


Instalación con MEMBRANAS DE PVC



IMÁGENES DE RECUBRIMIENTOS CON AQUAPOL
MEMBRANAS FLEXIBLES DE PVC

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

¿QUIÉNES SOMOS? SOMOS DISTRIBUIDORES E INSTALADORES DE GEOSINTÉTICOS PARA DIVERSAS APLICACIONES Y RECUBRIMIENTOS

AQUAPRUF S.A. es 100% Colombiana que por más de 26 años se ha desarrollado y mantenido como una de las líderes en la fabricación de productos tales como: biodigestores (**BIOGASIFICADORES**) y ductos para ventilación (**VENTIDUCTO-FLEXIDUCTO**) con **Geomembranas** e instalación y comercialización de telas vinílicas, películas rígidas y flexibles de PVC, como también en Geomembranas de polietileno (**H.D.P.E.**), **TPO** y comercializadores de GEOSINTÉTICOS

AQUAPRUF S.A. Forma parte del Grupo de empresas (**AQUAPUL S.A.S /G Y A (Gutiérrez y Acosta) REPRESENTACIONES TÉCNICAS LTDA.** Estas empresas se han desarrollado y mantenido como una empresa líder en la instalación y comercialización de telas vinílicas, películas rígidas y flexibles de PVC, como también en Geomembranas de polietileno (**H.D.P.E.**).

Laboratorios modernos de los fabricantes tales como **GEOSISTEMAS PAVCO / PQA** permiten certificar que los productos cubren con normas de calidad tan rigurosas como las exigidas por la industria, así como desarrollar nuevos materiales con las características solicitadas por los clientes.

Los fabricantes de los **GEOSINTÉTICOS** comprometidos con el medio ambiente le han puesto especial interés en la utilización de equipos de control de emisiones que operan con la tecnología más avanzada del mundo y se han destinado importantes recursos a la reforestación y conservación de áreas verdes. Su mercado está conformado tanto por el nivel nacional, como por el internacional,

VISIÓN Permanecer como un grupo industrial sólido, eficiente y sustentable, a través de la inversión oportuna y adecuada, tanto en recursos humanos como en recursos materiales, para mantener e incrementar su presencia en los mercados nacional y de exportación, a través de lograr, consistentemente, la satisfacción del cliente, generando paralelamente los beneficios esperados para la organización.

MISIÓN Instalar y comercializar Geosintéticos (películas a base de P.V.C. o H.D.P.E), mediante los procesos de extrusión y espumado (transfer coating) o calandrado dependiendo del tipo de material, para satisfacer las necesidades de los clientes en los mercados de ingeniería civil y geotecnia, tanto a nivel nacional como internacional.

POLÍTICA DE CALIDAD En Grupo es una organización industrial que instala y comercializa telas plásticas y películas de PVC o HDPE, tanto a nivel nacional como internacional. Los proveedores nacionales como internacionales, para cumplir con los requisitos del cliente, tienen laboratorios y mediante la mejora continua de los procesos incluidos en el Sistema de Gestión de Calidad (**SGC-GPS**), obteniendo con ello beneficios económicos para la nuestra empresa y por consiguiente para el cliente final.

¿QUÉ SON LOS GEOSINTÉTICOS? El nombre **Geosintéticos** designa genéricamente a toda gama de productos manufacturados destinado a realzar las propiedades requeridas del suelo de construcción o bien el remplazo de éste. (**ASTM D4439, terminology**). Abarca las categorías de: **Geo textiles**, Geomembranas, **Geo compuestos**, Revestimientos Geosintéticos arcillosos, entre otros. Los **Geosintéticos** son materiales que se fabrican a partir de varios tipos de polímeros y que se utilizan para mejorar las características del suelo natural y hacer posible la ejecución de ciertos proyectos de construcción de ingeniería civil y geotécnica.

LAS FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS GEOSINTÉTICOS SON:

Separación,,Drenaje, Filtración, ,Protección ,Refuerzo

PRESENTANDO LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

DURABILIDAD: Por emplear fibras sintéticas en su producción, resisten la acción del tiempo y los agentes agresivos

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

naturales.

DUCTILIDAD: Se adaptan a innumerables usos, en sus distintas formas y funciones.

RESISTENCIA: Por tratarse de fibras de alta tenacidad, presentan altos valores de resistencia a esfuerzos (tracción, desgarramiento, punzonado, etc.)

¿QUÉ ES UNA GEOMEMBRANA? Las Geomembranas son láminas continuas y flexibles elaboradas de uno o más materiales sintéticos. Estos son relativamente impermeables y son usados como revestimiento de contenedores de fluidos y gases y como barrera de vapor. Las Geomembranas son usadas para el revestimiento de lagunas, estas láminas de PVC u otros polímeros, en su uso industrial principal, también revisten (y cubren) vertederos de basura y otros depósitos de líquidos y sólidos.

En resumen, las Geomembranas sirven principalmente como barreras entre 2 o más líquidos a contener. Su presentación es en rollos y viene en diferentes espesores, cada material sintético tiene cualidades físicas y químicas distintas que marcan la diferencia entre cada geomembrana. Las Geomembranas son fabricadas con diferentes grados de resistencia química, mecánica y U.V, formuladas con base a los requerimientos y necesidades del cliente. La selección de los plastificantes es un aspecto extremadamente importante para la formulación de la Geomembrana, por lo que la pérdida del plastificante resultará en un cambio en las propiedades físicas y mecánicas del material. Los mecanismos que intervienen en la pérdida del plastificante son: volatilización, extracción y ataque microbiológico. El uso del plastificante correcto y un biocida adecuado pueden virtualmente eliminar el ataque microbiológico y pérdida de plastificante

Las Geomembranas especiales de PVC resistente al aceite (PVC-OR _ TIPO HR) están disponibles para soportar químicos orgánicos, así como el ataque de hidrocarburos.

Una adecuada selección de los aditivos a emplear en la formulación de la geomembrana permite el funcionamiento óptimo de la misma para las diversas aplicaciones, incluyendo para los casos que así se requiera aditivos especiales, tales como: absorbedor de luz UV, retardante a la flama, bactericida y elastómero.

AQUAPRUF S.A. instala y comercializa dos tipos de membranas de **P.V.C.** así:

GEOAQUA Cuenta con absorbedor de luz ultravioleta, lo cual le hace resistente a las inclemencias del tiempo (sufre severos daños con aldehídos, éteres, hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos halogenados y cetonas).

GEOPLAST Cuenta con absorbedor de luz ultravioleta, retardante a la flama y tratamiento antihongos, lo cual le hace resistente a las inclemencias del tiempo. Su formulación le permite desempeñarse en ambientes de altas y bajas temperaturas. Resistente al ataque químico de diversos ácidos y álcalis.

Tanto la **Geoqua** como la **Geoplast** están disponibles en su versión Reforzada, que implica un soporte de textil poliéster al interior de la película de **PVC**. El fabricante Mexicano fabrica **GEOALBERCA** (Nosotros la tenemos registrada como **AQUAPOOL** y sirve para el recubrimiento e impermeabilización de piscinas nuevas y usadas

La buena resistencia del **PVC** a muchos químicos orgánicos la hacen preferida para los revestimientos.

Las pruebas de laboratorio de los fabricantes de los **GEOSINTETICOS** efectuadas, han sido realizadas como información para nuestros clientes y estas no representan garantía alguna, por lo que no se encuentra en nuestras manos el uso que se dé al material.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

El cliente deberá hacer sus propias evaluaciones para determinar el uso adecuado para un propósito en particular.

Todos los materiales fabricados por nuestros representados son atóxicos y libres de metales pesados.

La empresa instala y comercializa además de las membranas de P.V.C. las geomembranas de polietileno de alta densidad (HDPE) y las **Geomembranas T.P.O. (La geomembrana ecológica)**

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEMBRANAS FLEXIBLES DE PVC AQUAPOOL (CAL 60 PISCINAS CAL 40 AQUATANQUES)

PROPIEDADES MECÁNICAS AQUAPOOL(Geoalberca)		NORMAS ASTMD	UNIDAD DE MEDIDA	CALIBRE 60 (1,5 mm) AQUAPOOL 1500	CALIBRE 40 (1,0 mm)AQUAPOOL 1000
PESO		ASTMD 751 ^{oo}	Gr/m2	+/-2100	+/-1400
ESPESOR		ASTMD 751 ^{oo}	MICRAS (CAL)	1500(60)	+/-1000 (cal 40)
GRABADO		LISA Y / O BURBUJA			
COLORES		AZUL CLARO O AZUL OSCURO PARA PISCINAS			
TEJIDO		S/N	Poliéster 12X12 1000 D de espesor		
LUSTRES		MATE O SEDA (Brillante a solicitud. Ver condiciones)			
RESISTENCIA A LA TENSIÓN	longitudinal	751 ^{oo}	KGf	272,2	200
	transversal			249,5	
ELONGACIÓN A LA ROTURA	longitudinal	751 ^{oo}	%	40	90
	transversal				
RESISTENCIA AL RASGADO	longitudinal	751 ^{oo}	KGf	49,9	35
	transversal				45
ESTABILIDAD DIMENSIONAL	longitudinal	1204/ ^{o7}	%	> 3,5	> 3,5
	transversal				
RESISTENCIA A BAJA TEMPERATURA (no rompe)		FEDERAL ESTÁNDAR 191	°C	-10	-10
ADHESIÓN		751 ^{oo}	KGf	SIN DESPRENDIMIENTO	SIN DESPRENDIMIENTO
PRESENTACIÓN					
ESPESOR	PESO	ANCHOS	LONGITUD DEL ROLLO		
1.5 mm	2100 gr/m2	1.40 – 1.80 ML	+/- 25.0 ML	-----	
1.0 mm	1.400 gr/m2	1.40 ML	-----	+/-25.0 ML	
PRESENTACION O UTILIZACION	Su utilización es principalmente en			PISCINAS	AQUATANQUES
GARANTIA DADAN POR EL FABRICANTE DEL MATERIAL	AÑOS (MESES)			5 AÑOS (60 MESES)	4 AÑOS (48 MESES)

Normas ASTMD; si se requieren en normas Europeas favor consultar con nosotros. Estas especificaciones son dadas por el fabricante del exterior quien la llama GEOALBERCA

OBSERVACIONES DEL CUADRO :En cantidades justificables; se fabrican colores especiales * en coordinación con nuestro representante de ventas y el departamento técnico se puede desarrollar productos para sus aplicaciones.

Las especificaciones técnicas son obtenidas en el laboratorio del fabricante según nuestro conocimiento, a pesar de ello recomendamos a nuestros clientes su verificación antes de usar este producto.

La desviación en las propiedades críticas (C) es de +/- 5%, las propiedades informativas son +/- un 15%.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

Notas:

Los colores básicos son azul oscuro y azul claro, otros colores se pueden fabricar pero se requieren mínimo 750 m2 solicitados por el cliente, por color y 45 días para su importación.

El espesor básico para las dos referencias es de 1.5 mm, pero se puede fabricar de 2.0 o 3.0 mm. Entre mayor sea el espesor mayor vida útil tendrá; estas requieren de 45 a 60 días para su importación y mínimo 750 m2 la cantidad solicitada por el cliente.



OBRA RECUBIERTA CON AQUAPOOL

A CONTINUACION ADJUNTAMOS LA INFORMACION TECNICA Y DE ESPECIFICACIONES DE GEOMEMBRANAS HDPE

GEOMEMBRANAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD HDPE

Las Geomembranas HDPE son una lámina (Geomembrana) coextruída o barrera de baja permeabilidad usada con el fin de controlar la migración de fluidos en proyectos, obras o estructuras. Estabilizada con Antioxidantes que le confieren una alta resistencia a los químicos y una excelente duración

Recomendada en el recubrimiento o impermeabilización de : pilas de lixiviación, rellenos sanitarios, lagunas de contención, en minería, lagunas de tratamiento y granjas acuicolas entre otros.

Favor ver información Técnica Las Geomembranas de Polietileno de alta densidad HDPE ;dentro de su fabricación tienen ,entre otros : pigmentos, antioxidantes, Fenol - Fosfito y un contenido de humo de negro + o- 2% . ANCHO=La longitud del rollo depende del espesor (Favor ver tabla adjunta)

Se fabrican en un ancho de 7.0 MTS, pero si se requieren otros anchos por favor queremos conocer sus inquietudes (a mayor espesor de la geomembrana menor ancho

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS GEOMEMBRANAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD HDPE

PROPIEDADES TÍPICAS	METODOS DE ENSAYO	ESPESOR (NOMINAL)					
		(0.50mm)	(0.75mm)	(1.00mm)	(1.25mm)	(1.50mm)	(2.00mm)
Espesor Promedio (mínimo)	ASTM D 5199	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal
Densidad g/cc (mínimo)	ASTM D 792	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Resistencia a la Rotura (kN/m)	ASTM D 6693 Tipo IV	14	20	27	33	40	53
Resistencia en el Punto de Fluencia (kN/m)	ASTM D 6693 Tipo IV	8	11	15	18	22	29
Elongación a la Rotura (%)	ASTM D 6693 Tipo IV	700	700	700	700	700	700
Elongación en el Punto de Fluencia (%)	ASTM D 6693 Tipo IV	12	12	12	12	12	12
Resistencia al Rasgado N (mínimo)	ASTM D 1004	62	93	125	156	187	249
Resistencia al Punzonado N (mínimo)	ASTM D 4833	160	240	320	400	480	640
Resistencia al Agrietamiento SCR (horas)	ASTM D 5397	300	300	300	300	300	300
Contenido de Negro de humo (%)	ASTM D 4218	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Dispersión negro de humo	ASTM D 5596	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1
Resistencia al UV (%) ver nota 2	ASTM D 5885 GM 11	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Tiempo de oxidación inducida OIT Celda Alta Presión minutos (mínimo)	ASTM D-5885	400	400	400	400	400	400
Largo rollo (mts)	N/A	360 mts	270 mts	180 mts	157,5 mts	135 mts	90 mts

Nota 1: Solo en Aglomerados esféricos , para 10 observaciones: 9 en categoría 1 ó 2 y 1 en categoría 3

Nota 2: Las condiciones de los ensayos deben ser: 20 horas de ciclo UV a 75 C seguido por 4 horas de condensación a 60 C

Nota 3: Las HDPE CAL 80 ,se deben importar (mínimo un contenedor) por lo que no se consiguen en el país .Estas se fabrican para O. C. superiores a 12.000 M2 y tanto su fabricación como su importación ,pueden demorar entre 60 y 75 días después de recibirse la orden a entera satisfacción .

Nota 4 : Las geomembranas HDPE (CAL 20-30 40 Y 60) hay en existencia en el país, sujetas a venta previa.

GEOMEMBRANAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD INFORMACIÓN GENERAL

La necesidad de reducir el flujo de agua a través de un medio permeable ha sido resuelta en forma tradicional empleando materiales de menor permeabilidad como concreto o suelos finos compactados. Es conveniente hacer énfasis en que todos los materiales tienen permeabilidad, y que se distinguen dos tipos: la primaria, que corresponde a la del flujo a través de un medio homogéneo y la secundaria que ocurre a través de discontinuidades.

En años recientes, han surgido productos a base de asfaltos o plásticos, de muy baja permeabilidad que se usan como recubrimientos y barreras para el control del flujo de agua.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

El término recubrimiento es aplicado cuando se utilizan como interface entre dos suelos o como revestimiento superficial; el término barrera se emplea cuando se usan en el interior de una masa de tierra. Para esta función se ha venido instalando membranas hechas de polietileno de alta densidad, este es un material que por su resistencia a la acción química, se puede calificar como el más indicado en aplicaciones de impermeabilización, alcanzando mayor durabilidad que otros polímeros cuando se encuentran expuestos a condiciones ambientales y al ataque químico. La principal característica es su baja permeabilidad con valores de 10^{-11} a 10^{-12} cm/s.

La calidad de la Geomembrana comienza con la selección de la resina base. Las resinas de polietileno están especialmente formuladas para cumplir las más exigentes especificaciones, éstas se mezclan con negro de humo y aditivos antioxidantes que garantizan una larga duración; incluso en condiciones de exposición a la intemperie.

Los principales campos de aplicación, están relacionados con obras para la protección del medioambiente, rellenos sanitarios, piscinas para tratamiento de lodos, lagunas de oxidación, recubrimiento de canales, minería, acuicultura y recubrimiento de tanques.

Igualmente existen membranas con características técnicas especiales; por ejemplo Geomembranas de polietileno de alta flexibilidad para el recubrimiento de túneles; de Geomembranas texturizadas para desarrollar más fricción con el suelo cuando los taludes a impermeabilizar tienen pendientes importantes; de Geomembranas con aditivos especiales para retardar la combustión en aplicaciones donde se requieran materiales de construcción con flamabilidad controlada.

Las Geomembranas de polietileno de alta densidad tienen las siguientes características:

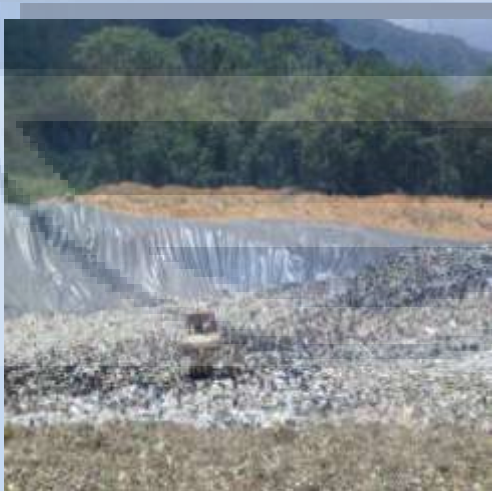
Alta durabilidad Resistentes a la mayoría de los líquidos peligrosos .

Alta resistencia química Resistentes a la radiación ultra violeta Económicas

El departamento técnico comercial de GEOSISTEMAS AQUAPRUF se encuentra disponible para asesorarlo a usted ,para que su EMPRESA siempre se tenga una solución correcta y económicamente viable.

PRINCIPALES APLICACIONES

Recubrimiento de Canales Piscicultura Recubrimiento de Tanques / Depósitos , Minería Lagunas de Oxidación
Almacenamiento de agua potable (Reservorios) Piscinas de lodos Recubrimiento para muros verticales: Sencillos o dobles con detección de fugas. Control de filtración en presas de tierra. Recubrimientos impermeables dentro de túneles. Para impermeabilizar la cara de tierra en presas de roca .para control de suelos expansivos. Como también en el recubrimiento impermeable bajo el asfalto ,entre otras



ALGUNAS OBRAS RECUBIERTAS CON POLIETILENO HDPE

En la impermeabilización de suelos en rellenos sanitarios, se ha venido generalizando el uso de Geosintéticos dentro de los diseños, presentando en obra un gran beneficio ambiental, con el mínimo de tiempo en su instalación. En el estado actual de la tecnología de impermeabilización, se utiliza una amplia gama de productos Geosintéticos para maximizar la eficacia del diseño, integridad y comportamiento de la solución, minimizando el tiempo y el costo.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

A efectos de la protección del medio ambiente, el componente esencial del relleno sanitario es la Geomembrana primaria. La lámina primaria es la encargada de confinar los residuos nocivos protegiendo las aguas del subsuelo. Sin embargo, para asegurar el perfecto funcionamiento de un sistema de impermeabilización en un relleno sanitario, es necesario incorporar algo más que una lámina lisa. Con frecuencia se dan taludes bastante inclinados para incrementar la capacidad del relleno. En algunos casos estos taludes hacen que sea necesario el uso de Geomembranas que aumente el ángulo de fricción con el Geotextil no tejido.

La Geomembrana ofrece la contención del Relleno. Para la captación del lixiviado, los Geocompuestos ofrecen una alta resistencia química y capacidad de flujo en su plano. El Geodren, constituido por una Geored con un Geotextil no tejido punzonado por agujas unido por ambas caras de la Geored, se coloca directamente encima de la lámina primaria. El Geotextil inferior permite al conjunto encajarse con la Geomembrana para que no se deslice, especialmente en taludes. Las impermeabilizaciones en celdas de rellenos sanitarios son proyectos complejos y costosos. El sistema de Geomembrana representa tan solo una pequeña fracción del costo total.

CANALES Existen varios tipos de canales; revestidos en concreto y canales en tierra. Con el tiempo los canales revestidos en concreto pueden fisurarse, causando filtraciones de agua igualmente los canales en tierra están sujetos a problemas de erosión y escape; es por esto necesario asegurarla impermeabilización del sistema. Los revestimientos con Geomembrana en canales han demostrado ser eficaces durante más de 40 años. Las Geomembranas de polietileno de alta densidad ofrecen un buen funcionamiento para proyectos de revestimiento de canales. Las Geomembranas de polietileno para esta función muestran las siguientes características:

Durabilidad a largo plazo Tramos Largos y Anchos en rollos grandes Estabilidad por Radiación Ultravioleta Flexibilidad a bajas temperaturas Costuras con Soldadura Térmica Mejoramiento de Fluido Mantenimiento Reducido

CANALES CUBIERTOS O DESCUBIERTOS Los revestimientos con Geomembrana para canales pueden dejarse al descubierto o protegerse con una capa de tierra o concreto. Las Geomembranas estabilizadas por U.V. pueden mantenerse al descubierto por un periodo largo de tiempo sin que esto disminuya su nivel de funcionamiento. Sin embargo, la mayoría de los sistemas de revestimiento de canales debe protegerse contra los daños causados por rocas, escombros, equipos y vandalismo. Algunas aplicaciones requieren una cubierta protectora de concreto sobre la Geomembrana. La capa protectora de concreto puede moldearse en el sitio con acero de refuerzo, bombearse en moldes, pre moldearse en paneles o aplicarse por rociado.

PISCICULTURA El rendimiento de los estanques, depósitos y canales de derivación utilizados en la cría de peces y camarones se puede mejorar considerablemente por medio del uso de revestimientos de Geomembranas en polietileno de alta densidad, que se muestran más impermeables y duraderas, con respecto a la tierra, arcilla, hormigón o acero, estas Geomembranas presentan ventajas importantes:

Mejora el control de calidad del agua Facilidad de limpieza y desinfección Protección contra la erosión Escasa Turbiedad Control de nivel de oxígeno disuelto Superficie lisa que facilita la toma de muestras Instalación rápida Bajos costos de instalación y mantenimiento Facilidad de reparación

RETENCIÓN La explotación racional de toda instalación piscícola exige una estabilidad de los volúmenes de agua y bajos costos de funcionamiento. Además el asentamiento topográfico de estas instalaciones como las de otras instalaciones agro-alimenticias va siendo cada vez más difícil a medida que se plantea más a menudo el complejo problema de las aguas de superficie y el de las aguas subterráneas. La instalación de una Geomembrana presenta la solución a dichos problemas. No solamente las Geomembranas presentan bajos índices de permeabilidad que garantizan la estabilidad de los volúmenes de agua contenidos en los depósitos, sino que además confinan los residuos e impiden la penetración de los contaminantes transportados por las aguas subterráneas a los depósitos piscícolas. Resulta así mismo más fácil mantener los niveles de oxígeno disuelto ya que la biomasa ajena al depósito queda muy reducida por la presencia de la barrera que constituye la Geomembrana.

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA Las Geomembranas están homologadas para la retención de aguas potables. Estos revestimientos de gran calidad no contienen ningún componente o producto químico molecularmente inestable o que pueda constituir un peligro para la fauna. Las Geomembranas se pueden limpiar a menudo sin que se alteren sus características.

PRUEBAS A GRAN ESCALA Se han estudiado soluciones alternativas a gran escala en la cría de camarones en medio marítimas con el uso de las Geomembranas y después de las pruebas de estanqueidad se arrojaron los siguientes resultados:

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

Mejora la limpieza Menos tiempo de replantación Práctico para la desinfección entre cosechas Prevención de la contaminación de la tierra o del agua subterránea

Prevención de la intrusión del agua de sal en el agua dulce subterránea

Lo más importante es que se notaron significativas mejoras en el desarrollo y los índices de supervivencia de los camarones. Por lo tanto, se están utilizando en todo el mundo en las instalaciones piscícolas para aumentar los rendimientos, reducir los riesgos y costos de explotación.

REVESTIMIENTO DE DEPÓSITOS / TANQUES Las Geomembranas se instalan en el interior de depósitos de hormigón o de acero de todas dimensiones con el fin de prolongar la duración de tanques o para proteger las paredes de la corrosión. En las aplicaciones con agua potable, la Geomembrana garantiza que ningún contaminante disuelto o ningún sedimento capaz de dañar la estructura de retención penetre en el depósito. La Geomembrana en polietileno de alta densidad se fija a las paredes del depósito por medio de tecno fijaciones o utilizando tacos inoxidable sujetos con tuercas.

MINERÍA Las prácticas mineras del día de hoy requieren un desempeño óptimo que empieza desde la colocación de los sistemas de recubrimiento. Las Geomembranas de polietileno de alta densidad dan un cubrimiento de la más alta calidad y duración para las necesidades especializadas en minería.

Las Geomembranas están disponibles en espesores que van desde los 20 mils (0.5 mm) hasta los 100mils (2.5 mm) y anchos de rollo desde 6.9 metros (22.5 pies) hasta 10.5 metros (34.5 pies). Estos paneles anchos y amplios significan menos campos cosidos, rapidez, instalaciones más eficientes y menos oportunidad de filtración. Con millones de metros cuadrados instalados en operaciones mineras alrededor del mundo, usted puede estar seguro que las Geomembranas cumplirán con sus necesidades.

DETECCIÓN DE ESCAPES Normalmente, se usan las Geomembranas de polietileno de alta densidad para los sistemas de detección de escapes en el interior de la base de los tanques. La Geomembrana contiene los escapes y los canaliza hacia un colector de detección. Generalmente también se emplea un Geosintético tipo Geodren por encima de la Geomembrana para asegurar la evacuación rápida de los escapes.

MEMBRESIA IAGI

Gracias por la renovación de su **membresía** con **IAGI** .como miembro, usted es el fundamento de IAGI , y el apoyo continuado ayuda IAGI crea grandes avances a medida que avanzamos tecnologías de instalación y construcción y continuar reforzando el conocimiento , imagen y comunicación dentro de la industria .

Este año lanzamos un sitio web **IAGI** revisado. la nueva plataforma le permite iniciar sesión en los elementos de sección de acceso y administrar la oferta de su compañía `s en el sitio web . si usted necesita cambiar la dirección , números de teléfono, email o otra información de contacto , puede iniciar sesión en el sitio web y manejar eso por su cuenta. su registro personal en la información llegó a usted en su correo electrónico renovación. también puede cargar una imagen de su logotipo o una foto de su contacto principal para aparecer con su registro de empresa . si usted necesita cualquier ayuda con su registro , por favor póngase en contacto conmigo .

otra manera para que usted pueda obtener una mayor exposición para su empresa es enviar información IAGI sobre las nuevas contrataciones dentro de su empresa , nuevos productos que ha inventado u otras innovaciones, incluye imágenes, queremos publicar esto en el boletín IAGI .

IAGI ha ubicado sus oficinas a la finca de Colorado, EE.UU.. Agradezco a cada uno de ustedes por su paciencia mientras que este movimiento se llevó a cabo. nueva dirección `s IAGI :

Consideramos que es un honor y un privilegio estar asociado con los profesionales dedicados de la industria que conforman **IAGI**, si usted tiene alguna pregunta, por favor póngase en contacto con aquaprufi@une.net.co

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS



ADJUNTAMOS CERTIFICADO IAGI

AQUAPRUF S.A. LO HACE PARTICIPE DEL CERTIFICADO " IAGI"(ASOCIACION INTERNACIONAL DE INSTALADORES DE GEOSINTETICOS) Y DE LA CUAL SOMOS MIEMBROS .MAYOR INFORMACION COMUNIQUESE CON NOSOTROS

ADJUNTAMOS OTROS CERTIFICADOS



AQUAPRUF S.A CALLE 75 N° 70-07 PBX (57-4)-4415155 MEDELLIN COLOMBIA
E-MAIL : aquapruf@une.net.co

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

CERTIFICADO DE FORMACIÓN PERSONAL (Estudio) EN EQUIPOS LEISTER



ALGUNOS EQUIPOS UTILIZADOS EN OBRA

Selladora portátil especial para túnel



Equipo selladora portátil de piso ,obras en tierra (Rellenos,Aquatanques ,etc)



Equipo Extrusora para reparaciones en instalaciones de POLIETILENO

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS



El sellado térmico en sitio de obra se hace con un traslapo mínimo de 5cms de ancho entre módulos o hasta 10 cms cuando sea imposible este sellado como por ejemplo esquinas, curvas, sellados que no sean rectos, donde es inevitable la utilización de TRIACS (soplete de sellado al calor ver foto anterior) o adhesivo y este se hará como lo indican las fotos. Este no aplica en la instalación de Geomembranas de polietileno HDPE, donde se debe usar sellado con extrusora y/o térmico.

Aplicación

en Túneles



Equipo

térmico de sellado manual (triacs)

GARANTÍAS AQUAPRUF S.A.

GARANTÍAS DEL PROPONENTE:

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: se describe en el siguiente documento.

- 1- AQUAPRUF S.A. Otorga una garantía de estabilidad de la obra por 3 años (36 meses) a partir de la fecha de entrega de la obra, sin embargo se debe cumplir con unos mantenimientos tanto preventivos como correctivos y seguir las indicaciones que se informan a continuación.
- 2- El fabricante del material otorga una garantía escrita sobre el material consumido (es decir material + consumos que son traslapos, holguras y cortas).
- 3- Ningún proveedor ni instalador garantiza elementos o accesorios eléctricos tales como reflectores en instalaciones eléctricas de piscinas, redes de conducción tales como gas, vapor, energía, agua y demás fluidos.
- 4- La garantía que otorga AQUAPRUF S.A. está condicionada a la instalación y suministro del material cotizado en la cual se involucra: mano de obra y accesorios de instalación (si los hubiere).
- 5- Como ustedes bien lo saben, estos accesorios son de consecución local pero muchos de ellos, las grandes superficies los importan y no tiene garantía explícita, nuestra empresa trata de que éstos sean de la mejor calidad.
- 6- Recordar que **AQUAPRUF S.A.** no es diseñador, calculista, consultor, ni hace labores de interventoría, solamente opina y da sugerencias.
- 7- Recordar que entre mayor es el espesor de la Geomembranas mas longeva es la Geomembrana
- 8- No es lo misma garantía para una Geomembranas de **P.V.C.** que una tipo **HDPE** o **TPO**

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

CONDICIONES DE GARANTÍA

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Este depende de si las causas son consecuencia del instalador o fabricante del material, en este caso, dicho mantenimiento no generará ningún costo adicional para el dueño de la obra; pero si el mantenimiento correctivo debe realizarse por causas imputables al dueño de la obra o ajenas al instalador, distribuidor o fabricante de material tales como:

- Medio ambiente: derrumbes, inundaciones, huracanes, tornados, sequías, etc.
- Falta de mantenimiento preventivo (da lugar a pérdida de garantía total).En este punto se debe tener una BITACORA que demuestre que la obra si tiene un buen mantenimiento
- Usos diferentes al objetivo de la obra que se contrató o uso no apropiado de los espacios trabajados (ejemplo, usar un biodigestor como tanque de almacenamiento de agua).
- Contacto, limpieza o derrame o exposición, provocado o accidental de materiales, sustancias o condiciones que afecten el material o que sean incompatibles.
- Contacto con elementos que perforan, quemen o dañen el material tales como elementos corto punzantes como vidrios, cuchillos, calzado de tacón, etc, fuego como cigarrillos o cerillas etc., caída o contacto con elementos pesados o ásperos como ladrillos, escombros, piedras, madera, etc.
- Recordar que los materiales fueron diseñados para cumplir con el uso indicado, ejemplo: las membranas de PVC tipo S son para almacenamiento de agua potable y no permiten exposición solar permanente por lo que no tienen bloqueadores de rayos UV, en vez de usarse ; las de tipo HR o Polietileno de alta densidad (HDPE) que si tienen bloqueador de rayos UV; Las tipo AT son atóxicas para almacenamiento de agua potable en consultorios médicos
- Una escogencia inadecuada del material para la obra que no corresponda a las condiciones necesarias y apropiadas para el tipo de obra, ejemplo, una membrana de mayor calibre (espesor) es más longeva que una de menor espesor. Se debe tener en cuenta a la hora de escoger el material, que sea el correcto para el tipo de obra y no por la economía en el precio.
- **En el recubrimiento de su tanque estamos cambiando una membrana de polietileno que al parecer es de baja densidad calibre 20 por una de alta densidad (HDPE) calibre 30**
- Daños ocasionados por el público o personal usuario u operario.
- Situaciones sociales como asonada, guerra civil, vandalismo, guerra, manifestaciones.

Si la obra debe a la **EMPRESA** algún dinero ocasionado por la misma obra ,tales como : anticipos, material ,seguros ,polizas,etc **NO** se otorga la garantía .

En estos casos y otros generados por el dueño de la obra, fuera de perderse la garantía daría lugar a un cobro razonable y adicional al costo la obra realizada.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: le corresponde al dueño de la obra quien deberá responsabilizarse por el buen uso de la obra realizada, velar por que no se presente deterioro del material y su instalación, por maltrato al material o sus uniones, limpieza inadecuada o con elementos incompatibles o usos diferentes al debido. Todo mantenimiento preventivo a la obra deberá registrarse en una bitácora con cada una de las actividades realizadas, procedimientos, elementos utilizados, responsables, fecha, observaciones etc., de manera que pueda consultarse en cualquier momento que sea requerido.

Los fabricantes del material ,distribuidor o importador ofrecen una garantía escrita sobre el material que se solicito para la obra (ESTA garantía INICIA su vigencia a partir de que la obra este a paz y salvo con nuestra EMPRESA .

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

RECUBRIMIENTO DE PINAR DEL RODEO CON AQUAPOOL1500



RECUBRIMIENTO DE PINAR DEL RODEO CON AQUAPOOL1500

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS



INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA ,GARANTIAS

ARCHIVO HISTORICO DE ALGUNAS OBRAS RECUBIERTAS CON MEMBRANAS FLEXIBLES

