Panamá, 15, Febrero del 2024

PROPUESTA

COSMOPOLITAN TOWER

MULTISERVICIOS

SOBRE NOSOTROS

MULTISERVICIOS

MultiserviciosGF, es una empresa dedicada al servicio de remodelación, pintura, limpieza y fumigación.
En relacion al pliego de cargo, hacemos contar que de ser seleccionada nuestra empresa para brindar el servicios, aceptamos el pliego de cargo con cada unas de sus condiciones.

DETALLES DE NUESTRA PROPUESTA

DOCUMENTOS LEGALES

-Aviso de operación
-Póliza de responsabilidad civil de 100,000.00$
-Declaraciones juradas
-Garantía de servicios 4 años
-Garantía del producto

SERVICIOS

la propuesta para la restauración de la piscina, fuente y jacuzzi ubicada en el área social del P.H. Cosmopolitan Towers

TIPO DE TRABAJOS

Reparación de grietas.
Limpieza y procesamiento de metales.
Eliminación de pintura vieja.
Preparación de superficie
Aplicación de pintura y retoques
Manejo de desechos

REPORTE DE AVANCE

Se brindara reporte semanal del avance del servicios ejecutado por el supervisor.
Se le brindara acceso a carpeta con imágenes del proyecto

PERSONAL

Para la realización de los trabajos contamos con personal capacitado y supervisores asignados al proyecto.
Tiempo de ejecución 35-40 días

METODO DE TRABAJO

- Remoción o Levantamiento.
- Demolición de Pared
- Reorganización de cuarto de bomba
- Impermeabilización del área de la Piscina

CRONOGRAMA

MULTISERVICIOS

Fase 1

Remoción o Levantamiento del material como la corona y acabado existente
Construcción de la corona de la piscina y pared de fuente.
Demolición de la Pared.
Ajustes en el cuarto de Bomba.
Adecuación.
Duración: 25 dias

Fase 2

Impermeabilización
Instalación de cenefa en el borde del vaso
Revestimiento
Piso Frio en la corona de la piscina
Llenado
Duración: 10 dias

Fase 3

Finalizar los acabado y recolección de caliche
Duración: 10 días

Fase 4

Limpieza final
Acabado y retoques
Manejo de los residuos

MATERIALES

Materiales	
Diamond Brite SGM	Hidrolavadora
Travertino Clásico	Martillo
Boldosines Widerpur	Piso Frio
Mapeplastic de Mapei	Pintura Dry-Coat
Fungicida	Cemento
Jabon Neutro	Arena y Piedra
Bloques	Varilla
Equipo para demolicion	Pintura Dry-Coat

DETALLES DE INSPECCION

Paredes que requieren demoler

Se encuentran en malas condición, tanto estéticos como seguridad dado que contienen rajaduras y filtraciones

DETALLES DE INSPECCION

Acabado y bordes

Mayormente están deterioradas e incluso alzadas.

MULTISERVICIOS

COTIZACIÓN

Cotización Cosmopolitan tower

NO.	DESCRIPCIÓN	MONTO
1	Demolición, remoción y manejo de residuo	B/.6,887.09
2	Material para reorganizacion del cuarto de bomba	B/.3,272.05
3	Material para revestimiento de piscina y confeccion de paredes del cuarto de bomba	B/. 24,689.78
4	Mano de Obra de los trabajos	B/. 11,076.87

Sub-Total	*B/. 45,925.79*
Descuento 5%	B/. 2,296.29
ITBMS	B/. 3,054.07
Total	**B/.46,683.57**

Gabriel Murillo

6863-5608
gf.multiservicios507.com
Panama, Locas 102, Perejil, PH Carmana
https://gfmultiservices.wordpress.com/

TERMINO DE PAGO

NUESTRA PROPUESTA

Avance de obra una vez se estipule finalmente todo el cronograma de actividades con la siguiente propuesta:

Abono incial	**30%**	**B/. 14,005.07**
Entrega de avances de Fase 1	25%	B/. 11,670.89
Entrega de avances de Fase 2	25%	B/. 11,670.89
Entrega de avances de Fase 3	10%	B/. 4,668.36
Finalización	10%	B/. 4,668.36

MULTISERVICIOS

REFERENCIA COMERCIAL

DISTRIBUIDORA DAVID Ford

EXPERIENCIA EN EVOLUCION

Panamá, 19 de enero del 2023

A quien corresponda:

A través de la presente me dirijo a ustedes con sumo respeto y en nombre de Distribuidora David Ford Company, s.a., para recomendarles a MULTISERVICIOS GF que trabaja con nosotros actualmente desarrollando diferentes servicios de remodelaciones, mantenimientos y pintura en el cual nuestro caso, lo realiza a nivel nacional de manera eficiente.

Durante el tiempo en el que hemos trabajado, nunca he tenido ningún tipo de queja, todo lo contrario. Las labores que llevan a cabo son de excelencia y saben seguir muy bien las indicaciones de cada uno de los proyectos. En este tiempo han demostrado ser unos profesionales de primera, y es por ello que tenemos el agrado de recomendarlos.

Y sin más que agregar, me despido quedando a su entera disposición en caso de necesitar mayor información.

Atentamente,

Oscar De Gracia

Gerente de Logística y Servicios Generales.

6863-5608
gf.multiservicios507.com
Panama, Locas 102, Perejil, PH Carmana
https://gfmultiservices.wordpress.com/

MULTISERVICIOS

REFERENCIA COMERCIAL

Bienes Raices Panameña de Comercio, S.A.
ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

3 de junio de 2022

A QUIEN CONCIERNE

Por este medio CERTIFICAMOS que el señor Gabriel Francisco Murillo Marenco portador de la cédula de identidad N°. 8-864-694, presta sus servicios de mantenimiento general en nuestra empresa desde hace aproximadamente 7 años. Nuestra empresa al se dedica a administración de edificios.

Durante estos años, el señor Gabriel Francisco Murillo Marenco ha demostrado responsabilidad y cumplimiento en todos sus trabajos.

Esperando que la misma sirva para sus fines.

Atentamente,

Iliana Vergara
Administración

ACOBIR

Miembro PADECO Seguros

Apartado Postal 0816-00427 Panamá • Vía Argentina #12, El Cangrejo
Tels.: 264-5577 / 264-5069 / Fax: (507) 223-8826

6863-5608

gf.multiservicios507.com

Panama, Locas 102, Perejil, PH Carmana

https://gfmultiservices.wordpress.com/

MULTISERVICIOS

REFERENCIA DE TRABAJOS

Piscinas de viviendas

6863-5608

gf.multiservicios507.com

Panama, Locas 102, Perejil, PH Carmana

https://gfmultiservices.wordpress.com/

MULTISERVICIOS

FICHAS TECNICAS

GRUPO TEGA
www.grupotega.com

Acabados para Piscinas, Spas & Fuentes

DIAMOND BRITE

Acabado de Agregados de Cuarzo Expuestos

Diamond Brite es una mezcla industrial de Diamond Quartz™, agregados selectos y cemento Portland de polímeros modificados. Ésta mezcla única es ideal para superficies sumergidas (nuevas o existentes) piscinas hechas de hormigón gunitado (mortero aplicado neumáticamente), también para spas, piletas o fuentes.

Disponible en una gran variedad de colores, texturas, tonalidades y tamaños de agregados. Diamond Brite es mezclado industrialmente para brindar una alternativa atractiva y extremadamente duradera en comparación a revestimientos tradicionales de piscinas.

- Adhesión Superior
- Curado rápido y gran fortaleza
- Extremadamente Resistente
- La aplicación puede terminarse el mismo día
- Control uniforme de la exposición
- Fácilmente bombeable

FABRICANTE:
SGM, Inc.
1502 SW 2nd Place
Pompano Beach, FL 33069-3220
(800) 641-9247
(954) 943-2288
Fax: (954) 943-2402
www.sgm.cc
sales@sgm.cc

INSTALACIÓN:
PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:
Examine la superficie para identificar condiciones que puedan interferir con la apropiada adhesión de la cobertura a instalar. Busque cualquier tipo de alga, moho, suciedad, pintura, restos de plaster o amalgama, florecimiento, compuestos de remiendo, losas sueltas, porciones de plaster quebradas, etc.

Limpie la superficie utilizando agua a presión o pulido con chorro de arena. Lave con cloro hasta que el alga y el moho hayan desaparecido por completo. Limpie toda mancha de aceite y grasa usando fosfato de trisódico o su equivalente con agua, ponga la superficie en remojo de ser necesario. Remueva toda solución de limpieza utilizando nuevamente agua a presión.

Busque por el sonido espacios huecos en el plaster. Remueva y repare todo plaster que esté descascarado o hueco. Haga un orificio de (3) tres pulgadas alrededor de los sitios dañados del plaster y remueva los desechos. Corte por debajo de las orillas del plaster existente. Llene los orificios con el cemento de revestimiento especificado (SGM Mortar Mix y Southcrete 25 Acrylic Admix) para nivelar el plaster existente.

Remueva azulejos, lozas, o elementos decorativos, cortando 2 pulgadas por debajo de la línea; y alrededor de las entradas y drenajes sueltos a una profundidad de 3/8 de pulgada. Detenga la penetración de agua. Rellene alrededor de las grietas, salideros y drenajes con cemento hidraúlico SGM Dynamite Pool Patch. Enjuague la superficie limpia con un solución de acido muriático. Use la concentración necesaria para limpiar y hacer áspera la superficie; las superficies lisas pueden requerir una mayor concentración. Neutralice la superficie con una solución de bicarbonato de sodio y agua para eliminar cualquier residuo de ácido que pueda impedir la adhesión.

Remueva cualquier solución de ácido usando agua a presión. Cubra las entradas y salidas con cubiertas de expansión o tapas para así evitar la obstrucción. Marque con una cinta adhesiva o un dibujo a escala el lugar de las entradas y salideros de agua. Coloque una bomba en el tragante principal de la piscina para sacar toda el agua que está estancada. No comience la instalación hasta que la estructura de la piscina no se haya curado por 28 días.

Para proyectos de renovación (re-instalación de plaster sobre uno ya existente) y para esqueletos de piscinas formados o vertidos aplique SGM Bond Kote como se le indica. Cada unidad de Bond Kote está compuesta por una cubeta de 5 galones de resina de Bond Kote y dos bolsas de 65 lbs. de polvo de Bond Kote y cubrirá una superficie aproximada de 500 pies cuadrados. Mezcle una bolsa de 65 lbs. de polvo Bond Kote SGM con ½ cubeta de resina de Bond Kote. Cubra el plaster existente utilizando un rodillo de lanilla para pintura de 1 1/4 pulgadas; cree una textura áspera pasando sobre el área una vez más con el rodillo. Permita al Bond Kote curar por, al menos, 6 horas antes de aplicar el plaster. Éste último deberá ser aplicado al Bond Kote entre 3 a 5 días. Si se deja por un mayor período antes que el Diamond Brite sea aplicado, asegúrese que el Bond Kote esté limpio y libre de polvo, florecimiento y otros contaminantes. Si es necesario limpie el Bond Kote utilizando un cepillo mientras lo rocía con agua; puede usar el cloro.

MEZCLA:
Diamond Brite es fabricado en lotes

SGM BUILDING A STRONGER FOUNDATION, WORLDWIDE.

de 4,000 a 20,000 lbs. (1,800 a 9,000 kg) usando ingredientes naturales. Por ésta razón habrá variaciones en la tonalidad de color entre lotes.

Los números de lotes se imprimen en la base de cada bolsa. Es importante que el consumidor siga las instrucciones detalladamente para asegurar la mayor consistencia de color en toda la piscina.

Aditivos tales como soluciones de cloruro de calcio, aditivos auxiliares para bombeo, o agentes adhesivos pueden afectar el color de éste producto. Para obtener mejores resultados mezcle utilizando sólo agua potable limpia y fría. Si desea agregar otros aditivos autorizados, mantenga una parte de agua de la mezcla para disolver el aditivo, pase la mezcla por un colador y agregar la cantidad final a la mezcladora. Agregue los aditivos al final del proceso de mezcla. Asegúrese de que los aditivos se mezclen con agua y esten pre-disueltos.

1. Separe las bolsas de acuerdo con el número de lote al final de cada una. **Tenga un registro de todos los números de lote. Las garantías enviadas sin un número de lote serán anuladas.**

2. Combine diferentes números de lote en cada mezcla de acuerdo con la proporción del sitio de trabajo. Por ejemplo: si cuenta con 30 bolsas en total para el proyecto y hay 20 bolsas de lote A y 10 de lote B entonces use 2 bolsas A por cada bolsa B en cada mezcla. **Cobertura:** Cada bolsa de 80 lbs., cubre una superficie de aproximadamente unos 22 - 25 pies cuadrados con un grosor mínimo de 3/8” a 1/2” de pulgada. La aspereza de la superficie afecta las dimensiones de cobertura.

3. El tiempo de almacenamiento del Diamond Brite es de hasta (1) un año si se almacena en su bolsa sellada y de forma apropiada. Diamond Brite puede ser mezclado usando un mezclador de paleta de poca velocidad, un taladro con una paleta para barro de poca velocidad, o un mezclador de concreto. Mida y agregue de 1 1/2 a 2 galones (5.7 a 7.6 litros) de agua potable a la mezcladora.

4. Retenga una porción del agua y vaya agregándola de ser necesario mientras se produce el mezclado. Menores proporciones de agua por porción de cemento producirán un plaster de mayor densidad y fuerza. Por consiguiente, es necesario usar la menor cantidad de agua posible para producir una mezcla óptima. El exceso de agua reducirá la fuerza del plaster y aumentará la contracción de éste último produciendo grietas.

Nota: La calidad del agua en la mezcla es extremadamente importante. Agua de pozo o de alta concentración de minerales y metales causará decoloración en el Diamond Brite. Adicionalmente, el agua de gran alcalinidad o dureza fomentará la floración en el plaster, liberando grandes niveles de salinización que producirán un aumento en el nivel de calcio. Chequee la presencia de minerales, metales, dureza y alcalinidad antes de usar el agua para mezclar.

Una vez encendido el mezclador, agregue el Diamond Brite tan pronto como sea posible para asegurar que todos los materiales tengan el tiempo de mezclado apropiado. Mezcle por un tiempo mínimo de 5 minutos pero no más de 10 minutos. Ésto asegurará la distribución uniforme de los agregados e incrementará el tiempo óptimo de uso del plaster. Un tiempo de mezclado insuficiente resultará en una instalación no uniforme y variaciones en el tono.

Un tiempo de mezclado excesivo producirá un plaster más débil y puede permitir la entrada indeseable de burbujas de aire. Como regla básica, mezcle unicamente durante el tiempo necesario para lograr una mezcla homogénea y consistente. El cloruro de calcio puede utilizarse como un acelerador. Éste deberá disolverse totalmente en agua permitiendo que las impurezas se asienten en la base. Heche la solución teniendo cuidado de no agregar impurezas a la mezcla. Las impurezas halladas en los copos y partículas de cloruro de calcio son conocidas por causar decoloración en el plaster de piscinas. No más del 2% del peso del cemento (alrededor de ½ lb. por bolsa) puede ser usado. El uso excesivo puede causar decoloración.

BOMBEADO:

Aunque no es necesario el uso de una bomba para la aplicación del Diamond Brite, muchos contratistas la usan. Aquí le brindamos algunas ideas para ayudarle en un bombeado exitoso del plaster: Incremente el tamaño del colector de la bomba de 3 a 4 pulgadas. Reemplace la válvula de plástico a una de acero para mejorar la longevidad de la válvula. Ponga la bomba a la menor velocidad moviendo la correa. Siempre comience a bombear a máxima potencia en el pistón principal. Ésto puede lograrse llevando la leva de la bomba hasta su posición más alta. Prepare una pequeña mezcla para cebar la bomba y lubricar las mangueras. Vierta el plaster mezclado lentamente en el compartimento de almacenamiento de la bomba. No vierta todo el material de una vez. Agite el material en el compartimento de almacenamiento para prevenir la separación del cemento y el agregado. Evite las pausas innecesarias en el proceso de bombeado. El agregado del Diamond Brite tiende a asentarse en las mangueras y en el colector (o distribuidor) de la bomba cuando ésta se apaga. Agite el material sobrante para reducir tupiciones. No trate de limpiar obstrucciones bombeando.
Desarme y limpie el colector y las mangueras que estén obstruídas. No inunde de agua la mezcla. Ésto sólo causará la separación del material, tupiendo la bomba y las mangueras.

APLICACIÓN:

El sustrato deberá estar frío y húmedo pero no mojado en exceso. Rocíe el esqueleto de la piscina con agua potable. El agua que no sea absorbida puede ser removida usando esponjas o aire. El agua que pueda quedar puede debilitar el Diamond Brite y causar desmoronamiento.
Nota: Las bases calientes pueden provocar en un endurecimiento del plaster más rápido y ésto conllevará a la aparición de grietas y fragmentación del plaster.

Todos los materiales y áreas afectadas

deberán permanecer por encima de 50ºF (10ºC) o por debajo de 100ºF (38ºC) 24 horas antes de la instalación y 72 horas después de ésta. Deseche cualquier material no mezclado.

Aplique Diamond Brite con la parte plana de la paleta usando suficiente presión para introducir una capa temporal en las paredes verticales. Palee una capa en las paredes y déje que se asiente hasta que se ponga pegajosa, comenzando por las paredes de sombra y terminando con las zonas expuestas al sol. El tiempo en el que el material se asienta variará de acuerdo con la temperatura y la humedad. Una vez que la capa temporal esté pegajosa, aplique una capa final a toda la superficie de la piscina comenzando con la zona más honda de la misma y avanzando hacia la zona menos profunda, paleteando y trabajando las paredes y pisos de forma conjunta para así alcanzar una apariencia perfecta alcanzando un grosor de 3/8" - ½" pulgada (10 mm-12 mm).

El paleteado uniforme ayudará a asegurar la exposición pareja del Diamond Brite, reducirá los desmoronamientos, produciendo un acabado confortable con un excelente coeficiente de rozamiento.
Se recomienda el uso de la técnica de "paleteado liso". Durante la aplicación efectúe varios pases con una paleta de piscina para así impactar al agregado y asegurar un acabado denso y liso. En éste proceso, la pasta del cemento se trae a la superficie mediante el paleteado y luego el material que queda sobrante en la paleta es removido con una esponja o toalla. Ésto produce una superficie lisa y minimiza la exposición necesaria. En éste proceso pequeñas cantidades de agua de lubricación pueden ser necesarias para alisar y compactar el acabado.

Después que el paleteado se haya efectuado, se puede observar el agregado a través de una película fina de la pasta de cemento. Se deberá prestar especial atención al llenado de orificios. El aplicador deberá ser cuidadoso de llenar los orificios con Diamond Brite para evitar la formación de éstos. Se debe tener un cuidado extra para asegurar el paleteado apropiado en las partes hondas y las esquinas. Paletas especiales son necesarias para éstas áreas. Un paleteado insuficiente provocará la aspereza y desmoronamiento del producto (pérdida de cemento y agregado) durante el proceso de exposición.

EXPOSICIÓN:

Nota: Se deberá tener una persona por cada 300 pies cuadrados para exponer el Diamond Brite de forma apropiada. El tiempo de exposición se limita a aproximadamente una hora pero puede variar de acuerdo a las condiciones climáticas. Comenzar muy temprano o muy tarde traerá como resultado una exposición no uniforme. Algunas áreas pueden estar listas para la exposición mientras otras son paleteadas. La constante inspección de la preparación del Diamond Brite es imperativa. Hay muchas técnicas comúnmente usadas para la exposición del Diamond Brite. Aquí, una lista de las técnicas más populares:

I. Lavado con agua y Cepillo

Nota: Ésta es la única técnica aprobada y produce los mejores resultados con el acabado Diamond Brite. No se recomienda ésta técnica para la serie Diamond Brite Quartz. Cuando el Diamond Brite haya perdido su brillo o no esté húmedo, es señal de que está listo para la exposición con agua y un cepillo de cerdas suaves. El material deberá estar lo suficientemente asentado para permitir a los aplicadores caminar sobre éste sin dejar huellas. Use medias de algodón blancas o zapatos de suela de espuma cuando vaya a exponer el Diamond Brite. No se recomienda que trabaje en botas o descalzo.

Revise el Diamond Brite para comprobar que esté listo, enjuagando cuidadosamente un área pequeña con agua y un cepillo de cerda suave. Si la crema se enjuaga sin perder el agregado, el proceso de exposición se puede iniciar. Comenzando con las zonas de mayor exposición al sol o más fraguadas, empiece a enjuagar la pasta de cemento con agua y cepillo. Use una cubeta de agua primero, progresando a una suave corriente de agua utilizando una manguera de jardín mientras el material se empieza a endurecer.

Comience a utilizar cepillos de cerda dura a medida que el material se asienta. Examine el plaster para detectar cualquier sitio en el que esté calentándose y que pueda estar asentándose rápidamente. Rocíe éstas áreas con agua para permitir una exposición más larga. La pasta de cemento que se deja curar por mayor tiempo del requerido no se podrá remover fácilmente y puede requerir cepillos de cerda dura para removerla. Evite las áreas de asentamiento lento que demoran en fraguarse como las paredes de menos exposición al sol y la parte honda de la piscina. Si enjuaga éstas zonas más pronto de lo normal podría resultar en desmoronamiento del material. Si un área se desmorona debe ser re-paleteada inmediatamente. Retenga un poco extra de mezcla de Diamond Brite para remendar zonas de desmoronamientos. Mantenga una bomba para sacar agua en el drenaje principal de la piscina en todo momento para sacar el agua sobrante. Elimine los desechos de acuerdo con los requerimientos locales para ésta actividad. Evite dejar mangueras, cubetas u otros objetos sobre el plaster en el momento de exposición. Cualquier objeto sobre la superficie durante ésta fase crítica puede dejar una "sombra" en la misma.

En caso de que ésto ocurra puede aplicar calor cuidadosamente sobre el plaster para remover la decoloración. Cuando toda la pasta del cemento ha sido removida de la superficie de forma uniforme, la fase de cepillado ha terminado. Si se hace de forma exhaustiva, ésto podría completar el proceso de exposición. Si se desea, puede seguirle un ligero lavado de ácido después del lavado con agua para resaltar aún más la exposición del Diamond Brite. Es preferible que ésto se haga el mismo día después de dejar un margen de tiempo de secado adicional o temprano al siguiente día.
El proceso de lavado ácido descrito en el siguiente párrafo es opcional.

II. Lavado Ácido

Nota: Ésta técnica es comunmente usada en climas fríos o cuando los instaladores de plaster no tienen la experiencia necesaria para llevar a cabo un lavado de agua y cepillo. Ésta técnica es más fácil, pero puede producir una superficie menos uniforme. Use ésta técnica cuando emplee la Serie Quartz. Luego de paletear, deje asentar el plaster totalmente. Éste proceso puede tomar desde (1) una hora hasta toda la noche dependiendo de las condiciones del sitio de trabajo. Comience un lavado de ácido utilizando una solución de ácido muriático al 25% y agua (concentraciones mayores pueden utilizarse sobre áreas persistentes) para remover la capa de cemento que pueda quedar en la superficie. Incremente la concentración del ácido si es necesario. Atuendo de protección adecuados deben ser utilizados todo el tiempo. Comience enjuagando la parte profunda de la piscina y avance hasta la parte más baja.

Seguir éste procedimiento minimizará las vetas en el suelo. Déje para el final el lavado de los escalones y paredes. No permita que la solución de ácido se acumule en el drenaje principal. Use una bomba para sacar el ácido diluído y neutralizado constantemente. El uso de aditivos para el lavado de ácido es altamente recomendable para reducir la emanación del gas del ácido y para asegurar la cobertura uniforme. Neutralice y deseche la solución de ácido de acuerdo con los requerimientos locales para tal actividad. Neutralice el ácido restante sobre el Diamond Brite con carbonato de sodio (ceniza de soda) y agua para evitar la decoloración.

III. Lavado Ácido - Húmedo

Nota: También llamado Lavado de ácido inicial o Lavado ácido sin drenar. Ésta técnica es usada a veces después del lavado con agua en vez de un lavado con ácido convencional. Ésta técnica es usada a menudo después del lavado con agua. Es usada también en zonas donde el agua tiene un alto contenido de alcalinidad o dureza. Cuando se usa ésta técnica sin un previo lavado con agua puede brindar resultados menos deseados. No removerá toda la pasta del cemento uniformemente y puede producir una apariencia veteada. Remueva todo metal, tales como escaleras y luces de la piscina y apague el sistema de circulación. Luego de llenar la piscina, chequee la alcalinidad del agua para determinar la cantidad de ácido muriático que debe usar para llevar la alcalinidad del agua a cero. Distribuya el ácido uniformemente a todo lo largo de la piscina. Cepille toda la superficie de forma exhaustiva (2) dos veces al día durante (3) tres días. Agregue un agente de secuestro (para iones, metales etc.) e incremente el pH al nivel apropiado con carbonato de sodio (ceniza de soda). Encienda el sistema de circulación y siga las instrucciones para la estabilización del agua de su piscina.

IV. Técnica de exposición a través del lavado a presión

Paletee la superficie de la piscina para nivelar la superficie de la misma. Déjelo secar por espacio de entre 1 a 3 horas. Comience el proceso de lavado con ácido llenando la piscina con un rango de 8 a 10 pulgadas de agua. El agua servirá de amortiguador a la solución de ácido durante el proceso de exposición. Comience el lavado con ácido muriático al 100% empezando por las paredes y terminando en la parte más honda de la piscina. Deje el ácido trabajar por espacio de aproximadamente 1 a 2 minutos antes de enjuagar con agua. Mantenga el agua corriendo sobre la superficie de la piscina para difuminar el ácido y evitar la aparición de vetas. Mantenga constantemente mojadas las áreas lavadas con ácido o de lo contrario, la pasta de cemento se asentará otra vez. Complete el lavado con ácido en las paredes y la parte profunda de la piscina y luego deseche toda el agua restante bombeándola fuera de la misma. Comience la fase de lavado a presión utilizando una máquina de presión de agua de 2500 PSI (por pulgada cuadrada) y usando también una boquilla de 45º.

Mantenga la punta de la manguera de 12 a 18 pulgadas de la superficie perpendicular al acabado del plaster. Lave la superficie de la forma antes mencionada con una superposición de aproximadamente un 20% para asegurar una exposición completa. Comience a lavar las paredes desde el borde de las losas hacia abajo y termine lavando el suelo de la piscina. Bombee el agua restante fuera de la piscina e instale las coberturas del tragante principal, las luces y accesorios.

RELLENO INICIAL y EQUILIBRIO & OPTIMUM POOL y SPA AGUA QUÍMICA CONDICIONES

De acuerdo con los estándares del National Plasterers Council, Inc. (“NPC”), se recomienda que las siguientes condiciones químicas del agua de la piscina y el spa se mantengan de forma continua para que el acabado interior de la piscina y el spa dure más. Estos valores son importantes para evitar la corrosión, el deterioro, la decoloración, las incrustaciones u otros problemas. Para obtener más información, consulte a su agencia local con jurisdicción o NPC.

Siga los procedimientos de llenado y balanceo recomendados para asegurar que la piscina este puesta en servicio existosamente. Llene la piscina por completo y sin interrupción con agua limpia y potable. Se recomienda encarecidamente el uso de un filtro durante el llenado. El agua de llenado inicial es el agua más importante que recibirá la piscina y debe ser probada, registrada y ajustada de acuerdo con los siguientes parámetros por un profesional experimentado en piscinas. Durante los primeros treinta días (30), el pH y la alcalinidad deben controlarse y ajustarse (si corresponde) cada tres (3) a cinco (5) días. Todos los demás productos químicos monitoreados y ajustados (si corresponde) cada siete (7) a diez (10) días. El agua de la piscina debe ser analizada con regularidad y documentada mensualmente por una empresa acreditada mediante un sistema informático. Monitorear el agua de la piscina con regularidad no solo afectará el nuevo acabado, sino que lo mantendrá como nuevo. La química inadecuada del agua anulará la garantía limitada residencial / comercial. Se recomienda usar un agente

secuestrante de calidad en la puesta en marcha inicial de acuerdo con las instrucciones del fabricante y luego una dosis de mantenimiento recomendada según las instrucciones del fabricante del agente secuestrante.

PRIMER DÍA: Agregue agente secuestrante con el llenado inicial por fabricante instrucciones. Ajuste el pH a 7.2 - 7.6 y la alcalinidad total a 80-120 PPM. Mantenga la dureza del calcio a un mínimo de 125 PPM durante los primeros tres días, luego ajuste a 200-400 PPM a partir de entonces. Disuelva los productos químicos completamente en agua y sepárelos por toda la piscina.

SEGUNDO DÍA: registre el pH, la alcalinidad total, la dureza del calcio y los niveles de temperatura. Ajuste el pH a 7.4 - 7.6 y la alcalinidad total a 80-120 PPM. Disuelva todos los productos químicos completament e en agua antes de agregarlos a la piscina, y deje suficiente tiempo para que cada producto químico se disperse por completo antes de agregar otros productos químicos. **NO AGREGUE CLORO**. Cepille toda la superficie dos veces al día durante los primeros tres (3) días.

TERCER DÍA: repite los pasos desde el segundo día. Ajusta la química a los siguientes niveles:

Cloro libre:	1.0 - 3.0 PPM
pH:	7.4 -7.6
Alcalinidad total:	80 -120 PPM
Dureza del Calcio:	200 - 400 PPM
Estabilizador:	30 - 60 PPM

Ajuste el temporizador de la bomba de circulación a las horas normales de funcionamiento. Cepille las paredes y el piso de la piscina diariamente durante las primeras dos (2) semanas. No aspire la piscina con una aspiradora con ruedas durante 14 días. Poner un limpiador de ruedas en la piscina prematuramente puede hacer que aparezcan marcas / huellas de ruedas en el acabado de la piscina. No instale un limpiafondos automático durante 28 días. No se debe agregar sal durante 28 días. Asegúrese de que el pH y la alcalinidad del agua estén equilibrados antes de utilizar generadores de cloro salino.

QUÍMICA DIARIA DEL AGUA DESPUÉS DE 28 DÍAS

Mantenga la química del agua utilizando el índice de saturación de **Langelier (LSI) mantenido entre 0.0 y +0.3.**

Descripción/Niveles de agua de piscina y spa	
Cloro libre - Por encima de 4.0ppm puede causar corrosión	1 - 3PPM
Cloro total	1 - 3PPM
pH	7.4 - 7.6
Alcalinidad	80 - 120 PPM
Dureza de Calcio	200 - 400 PPM
Ácido cianúrico	50 - 80 PPM
TDS	300 - 1800 PPM (Piscinas no salinas)
Nivel de sal	2500 - 3500 PPM (Cloración salina)

SOLAMENTE PRECAUCIONES:

EL PRODUCTO IRRITA LOS OJOS Y CONTIENE CEMENTO PORTLAND. El producto es alcalino cuando entra en contacto con agua. Evite salpicaduras en los ojos o el contacto con la piel. Durante el mezclado, evite el contacto con los ojos. En caso de que tal contacto ocurra, enjuague los ojos con agua repetidamente y contácte un médico. Lávese bien las manos antes de fumar o comer luego de manejar el producto. No ingerir. Contiene sílice libre. Evite aspirar el polvo. La exposición prolongada al producto puede ocasionar enfermedades pulmonares retardadas (silicosis). **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a sustancias químicas, incluida la sílice, que el estado de California reconoce como causante de cáncer. Para obtener más información, visite **www.P65Warnings.ca.gov.** Usar en todo momento las máscaras aprobadas por NIOSH para el manejo del polvo de sílice. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

DISPONIBILIDAD & COSTO:

Disponibilidad: SGM, Inc. cuenta con fábricas y centros de distribución de inventario en todos los Estados Unidos y en el extranjero, permitiendo así una entrega más eficiente y rápida. Contácte SGM, Inc. para conocer la disponibilidad local. **Empaque:** Bolsa de multi-capa revestida de gran resistencia de peso neto 80 lbs. (36 Kg). **Costo:** Diamond Brite se oferta a precios competitivos. Para información acerca del precio específico, por favor, contacte SGM, Inc.

GARANTÍA:

SGM, Inc. garantiza el buen desempeño de éste producto de acuerdo con el uso para el cual fue creado por un período de (1) un año desde el día de elaboración del mismo. Cualquier reclamo por defectos en el producto deberá ser presentado por escrito a SGM, Inc. junto con muestras del producto defectuoso. La única obligación de SGM, Inc. será reemplazar cualquier producto que se considere defectuoso por SGM, Inc. CON LA EXCEPCIÓN DE LO ANTERIORMENTE EXPRESADO, SGM, INC. NO PROVEE OTRA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA OTRO PROPÓSITO ESPECÍFICO. EN NINGÚN CASO, SGM, INC. SE RESPONSABILIZARÁ POR DAÑOS DE NINGÚN TIPO O NATURALEZA, YA SEA SURGIDO POR CONTRATO, AGRAVIO U OTRA MANERA. LA ÚNICA Y SOLA OBLIGACIÓN DE SGM, INC, SERÁ EL REEMPLAZO DE CUALQUIER PRODUCTO CONSIDERADO COMO DEFECTUOSO POR SGM, INC. Los consumidores podrán adquirir una garantía extendida por 10 años para servicios residenciales y 5 años para comerciales. Refiérase a la garantía de SGM.

MANTENIMIENTO:

La vida útil del Diamond Brite será mejorada grandemente si se lleva a cabo el mantenimiento apropiado y de forma regular. Chequee y guarde el registro de los niveles químicos

del agua una vez por semana y ajústelos como se indica en la tabla de recomendaciones para el balance del agua. Cepille la piscina completamente, paredes y piso, semanalmente. Remueva todo tipo de escombro o suciedad de la piscina inmediatamente para prevenir la aparición de manchas. Chequee y mantenga el filtro, la bomba y los filtros secundarios para mantener un fluído del agua y un filtrado apropiado. Si no puede llevar a cabo éstas tareas de mantenimiento, deberá contratar las prestaciones de un profesional licenciado y calificado del servicio para piscinas.

SERVICIO TÉCNICO:

La asistencia técnica, incluyendo información más detallada, literatura acerca del producto, resultados de pruebas, lista de proyectos, muestras, asistencia en la preparación de especificaciones del proyecto y arreglos para la inspección de sitios de trabajo y supervisión, están disponibles contactando al Departamento de Servicio Técnico.

(800) 641-9247 (954) 943-2288
Fax: (954) 943-2402
www.sgm.cc ts@sgm.cc

ADVERTENCIA:
Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluida la sílice, que el estado de California sabe que puede causar cáncer. Para obtener más información, vaya a **www.P65Warnings.ca.gov.**

GRUPO TEGA

www.grupotega.com

Acabados para Piscinas, Spas & Fuentes

DIAMOND BRITE

Acabado de Agregados de Cuarzo Expuestos

DATOS TÉCNICOS

ESTÁNDARES APLICABLES
ASTM Internacional (ASTM)
ANSI American National Standard Institute (ANSI)

ASTM D 4086, ASTM E1477, ASTM E 1347

Muchos departamentos de construcción y departamentos de salud requieren piscina comercial y los revestimientos de acabado spa deben estar compuestos de un aglutinante cementoso blanco no pigmentado y deben tener un nivel de luminosidad seco (valor CIE L) de 80.0 o mayor y un valor de reflectancia luminosa húmedo (CIE Y valor) de 50.0 o más. La prueba húmeda del valor de reflectancia muestra el valor reflexivo de un acabado, siendo “0” el menos relectivo y “100” el más reflectante. Consulte los valores de prueba registrados en la tabla a continuación. *

“El acabado de la piscina, incluidos el fondo y los costados, será de color blanco o claro determinado visualmente para contrastar al menos con un valor de gris más blanco que el 50 por ciento negro en la escala de grises de un artista, o reflejado en pruebas de reflectancia para reflejar más del 50 por ciento luz visible. “Consulte los valores de prueba registrados en la tabla. ** Consulte los requisitos de cumplimiento de su estado para los acabados de piscina y spa comerciales.

*** Cumple con los requisitos comerciales

Diamond Brite Color	CIE L Valor SECO	CIE Y Valor MOJADO	Valor de Reflectancia MOJADO 0 - 100	Munsell Escala de Valor (l)
PREMIUM WHITE	88.28	65.67	81	9
SUPER BLUE	81.09	52.30	73	6.5
BLUE	82.65	53.79	74	7
COOL BLUE	84.43	54.33	76	8
BLUE QUARTZ	84.09	54.10	67	8
IVORY	86.03	58.49	78	8.5
OYSTER QUARTZ	82.22	57.55	77	7
AQUA QUARTZ	84.08	54.00	66	8
PEARL	85.34	56.25	68	8.5
MARLIN BLUE	81.89	52.98	72	6.5
AQUA BLUE	83.83	54.06	75	7.5
CLASSIC	82.19	53.33	74	7
ONYX	44.54	7.71	39	2
FRENCH GRAY	64.20	21.50	48	4.5
TAHOE BLUE	65.13	25.07	49	5
MIDNIGHT BLUE	56.04	16.89	41	4
MOJAVE BEIGE	72.76	28.37	48	5
VERDE	65.28	26.27	44	4.5

**** Los acabados resaltados cumplen con el Código de Construcción de la Florida 454.1.2.4 para uso comercial.*

** Se refiere a los requisitos de construcción y salud de la Florida ** Las normas de Carolina del Norte que rigen las piscinas públicas 15A NCAC 18A .2514 requisitos.*

(l) Los acabados Diamond Brite que cumplen con las normas comerciales han sido evaluados y superan el Código Modelo de Salud Acuática (MAHC) de más de 6.5 en la escala de valores Munsell.

Nuestro material está comprobado y certificado por laboratorios independientes. Todos los datos aquí provistos son brindados en buena fé; sin embargo, SGM se reserva el derecho de cambiar los productos y las especificaciones sin previo aviso. SGM sugiere a todos los interesados que satisfagan cualquier duda con respecto a la exactitud de los datos aquí provistos y a buscar cualquier certificación del producto si lo consideran oportuno.

Acabados para Piscinas, Spas & Fuentes

DIAMOND BRITE

Acabado de Agregados de Cuarzo Expuestos

DATOS TÉCNICOS

ESTÁNDARES APLICABLES
ASTM Internacional (ASTM)
ANSI American National Standard Institute (ANSI)

Método de prueba estándar ASTM E903 para medir la reflexión solar (TSR). Éste incluye espectros ultravioletas, visibles e infrarrojos desde 200 a 2500 nanómetros. Las lecturas pueden variar sobre la base de las condiciones atmosféricas.

Reflexión Solar Total (TSR).

Diamond Brite Color	Lectura en %
Pearl	64.1
Oyster Quartz	67.4
Marlin Blue	63.7
Classic	65.3
Midnight Blue	34.1
French Gray	40.3
Tahoe Blue	54.5
Onyx	12.2
Super Blue	61.0
Cool Blue	63.9
Verde	51.7
Blue Quartz	67.4
Mohave Beige	49.9
Ivory	71.3
Aqua Blue	65.6
Aqua Quartz	64.4
Blue	62.6
Premium Quartz	
Commercial White	74.3

Método de prueba estándar ASTM C109 para medir la Fuerza compresiva (lbs. / pulgada cuadrada) de amalgamas de cemento hidráulicas.

Diamond Brite	Lectura en psi.
24 horas	2950
7 días	5750
14 días	5970
28 días	6640

Método de prueba estándar ANSI 118.7 para medir la fuerza flexible (lbs. /pulgada cuadrada) modificada.

Diamond Brite	Lectura en psi.
28 días	720

Método de prueba estándar para medir la contracción lineal (%).

Diamond Brite	Lectura en %
Seco (paleta lisa)	0.73
Seco (expuesto)	0.86

Método de prueba estándar para medir la tensión en la adhesión al concreto [N/mm2]

Diamond Brite	Lectura en [N/mm2]
Ciclo de NaCL 60° C	1.40
28 días	0.80

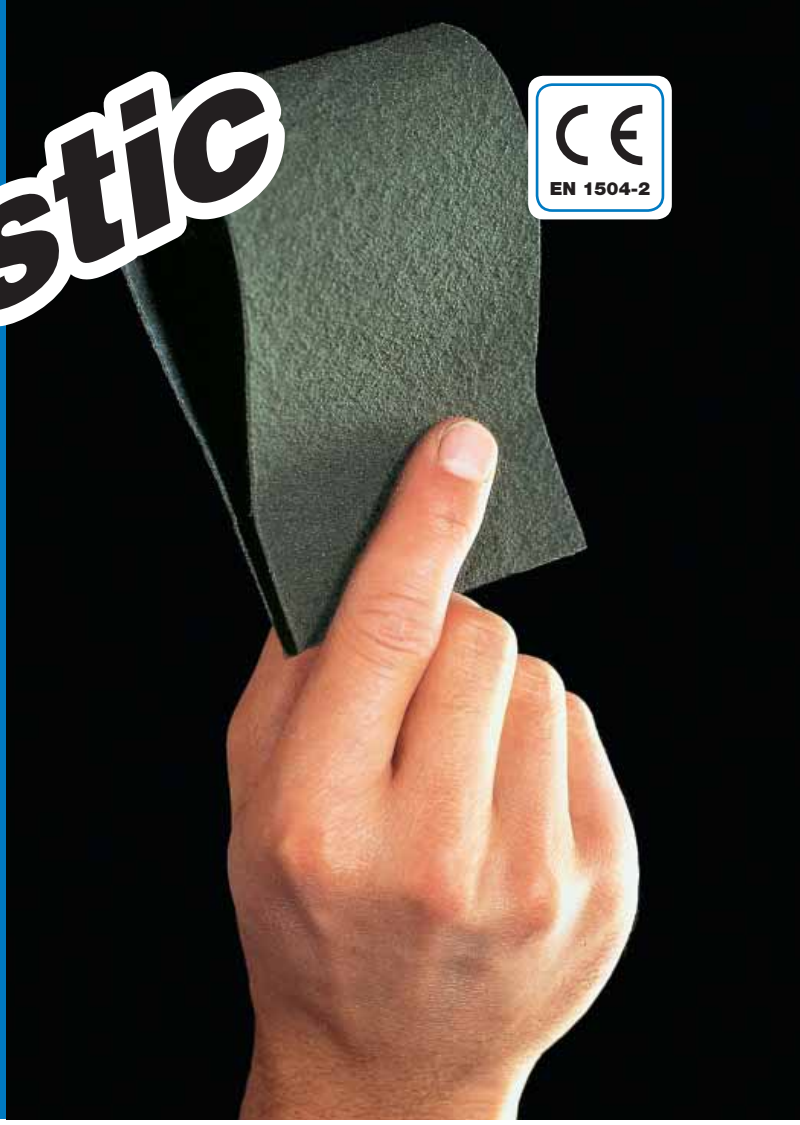
Nuestro material está comprobado y certificado por laboratorios independientes. Todos los datos aquí provistos son brindados en buena fé; sin embargo, SGM se reserva el derecho de cambiar los productos y las especificaciones sin previo aviso. SGM sugiere a todos los interesados que satisfagan cualquier duda con respecto a la exactitud de los datos aquí provistos y a buscar cualquier certificación del producto si lo consideran oportuno.

MAPEI

CONFORME A LA NORMA EUROPEA
EN 1504-2 (C)
PRINCIPIOS
PI-MC-IR
MAPEI
SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN

CE
EN 1504-2

Mapelastic



Mortero cementoso bicomponente elástico, para la protección e impermeabilización de superficies de hormigón en balcones, terrazas, baños y piscinas

CAMPOS DE APLICACIÓN
Impermeabilización y protección de estructuras de hormigón, revoques y recrecidos cementosos.

Algunos ejemplos de aplicación
- Impermeabilización de depósitos de hormigón para la contención de agua.
- Impermeabilización de baños, duchas, balcones, terrazas, piscinas, etc., previa a la colocación de revestimientos cerámicos.
- Impermeabilización de superficies de cartón-yeso, revoques cementosos, bloques de cemento aligerado, contrachapado marino.
- Enlucido elástico de estructuras de hormigón con secciones delgadas, sujetas a pequeñas deformaciones bajo carga (ej. paneles prefabricados).
- Protección de revoques de hormigón que presentan fisuras causadas por fenómenos de retracción, contra la penetración, del agua y de los agentes agresivos presentes en la atmósfera.
- Protección contra la penetración del anhídrido carbónico, de pilares y tableros de hormigón en viaductos de carreteras y ferroviarios, reparados con los productos de la línea **Mapegrout**, y de estructuras que presentan un espesor de recubrimiento inadecuado.
- Protección de superficies de hormigón que pueden entrar en contacto con agua marina, sales descongelantes, como el cloruro de sodio y de calcio, y sales sulfáticas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mapelastic es un mortero bicomponente, a base de aglomerantes cementosos, áridos seleccionados de granulometría fina, aditivos especiales y polímeros sintéticos en dispersión acuosa, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación de MAPEI. Mezclando los dos componentes, se obtiene un mortero fluido de fácil aplicación, incluso en vertical, con un espesor de hasta 2 mm en una sola capa.

Gracias al elevado contenido en resinas sintéticas y a su calidad, la capa endurecida de **Mapelastic** se mantiene estable y elástica en todas las condiciones ambientales y, además, es totalmente impermeable al agua hasta una presión positiva de 1,5 atmósferas, y a las agresiones químicas de sales descongelantes, sulfatos, cloruros y anhídrido carbónico.
La adherencia de **Mapelastic**, además, es excelente sobre superficies de hormigón, mampostería, cerámica y mármol, siempre y cuando sean sólidas y estén limpias.
Estas propiedades, junto a la resistencia al efecto degradante de los rayos U.V., propia de este producto, hacen que las estructuras protegidas e impermeabilizadas con **Mapelastic** duren incluso en climas particularmente severos, en zonas costeras ricas en salinidad o en áreas industriales, donde el aire está especialmente contaminado.

Mapelastic cumple con los principios establecidos en la EN 1504-9 ("*Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de productos y sistemas*") y con los requisitos mínimos establecidos por la EN 1504-2 como revestimiento (C) según los principios PI, MC e IR ("*Sistemas de protección superficial del hormigón*").

Mapelastic es un material apto para estar en contacto con aguas de consumo humano (OTEC).

AVISOS IMPORTANTES
- No utilizar **Mapelastic** para revestimientos de mucho espesor (superiores a 2 mm por capa).
- No aplicar **Mapelastic** con una temperatura inferior a +8°C.
- No añadir a **Mapelastic** cemento, áridos o agua.
- Proteger de la lluvia o de vías de agua accidentales en las primeras 24 horas desde su colocación.
- Para terrazas o cubiertas de grandes superficies, cuando **Mapelastic** se deje a la vista, se deben prever respiraderos

Mapelastic

Impermeabilización de los recrecidos con Mapelastic y Mapeband

Colocación de cerámica con Kerabond + Isolastic

Terraza privada realizada en Cereseto (Alessandria) Italia

para el vapor, oportunamente colocados en función de la humedad presente en el soporte (indicativamente cada 20-25 m^2). Esta precaución es indispensable cuando la colocación de **Mapelastic** se realiza sobre soportes particularmente absorbentes que retienen la humedad, como recrecidos aligerados con poliestireno o arcilla expandida.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

A) Para la protección e impermeabilización de estructuras y elementos de hormigón

(ej. pilas y vigas de viaductos de

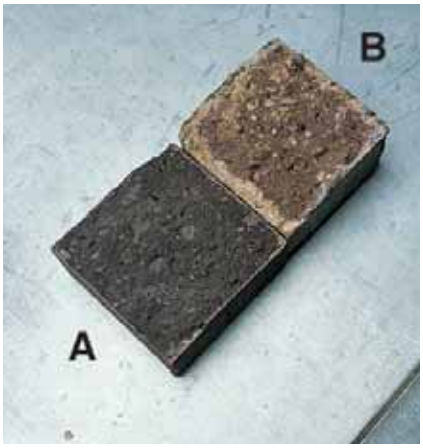


Fig. 2 B - ***Prueba de penetración de iones cloruro (UNI 9944). La muestra A, revestida con Mapelastic, resulta no penetrada. La muestra B, tal cual, presenta un frente de avance de varios milímetros***

carreteras y ferroviarios, torres de refrigeración, pasos subterráneos, muros de contención, obras en el mar, depósitos, piscinas, canales, paramentos de diques, pilastras, frentes de balcones, zunchos en fachadas, etc.).
La superficie a tratar debe estar perfectamente limpia y sólida. Eliminar la lechada de cemento, las partes friables y las posibles trazas de polvo, grasas y aceites desencofrantes mediante chorro de arena o lavado con agua a presión.
Si las estructuras a impermeabilizar y proteger con **Mapelastic** estuvieran degradadas, proceder a la eliminación de las partes deterioradas mediante demolición, manual o mecánica, o con un sistema de hidrodemolición o hidroescarificación.
Estas dos últimas técnicas, que prevén la utilización de agua a fuerte presión, están particularmente aconsejadas porque no deterioran los hierros de la armadura y las estructuras no se someten a vibraciones, que podrían provocar microfisuras en el hormigón adyacente.
Tras haber eliminado por completo el óxido mediante chorro de arena, proceder a la restauración con morteros prefabricados de la línea **Mapegrout** o con **Planitop 400** (consultar las Fichas Técnicas).
Las superficies absorbentes a tratar con **Mapelastic** deben humedecerse previamente con agua.

B) Para la impermeabilización de terrazas, balcones y piscinas

• RECRECIDOS CEMENTOSOS:

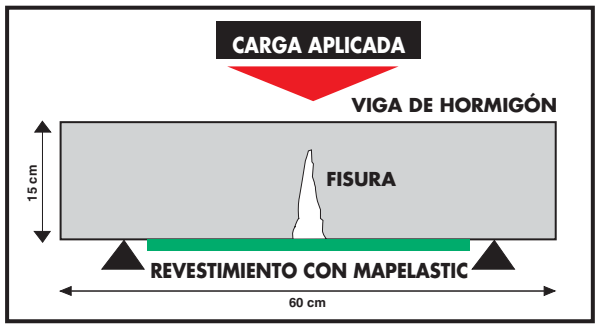


Fig. 1: Protección con Mapelastic de una fisura en el intradós de una viga de hormigón sometida a una tensión por flexión

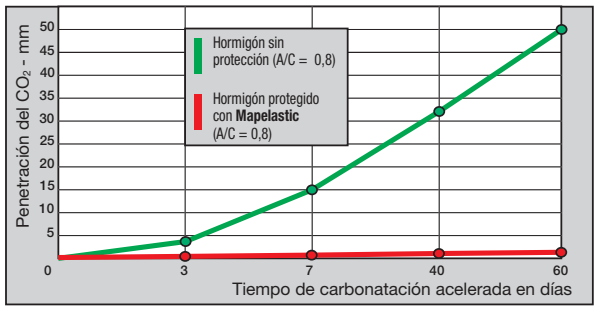


Fig. 2: Efecto del Mapelastic sobre la carbonatación acelerada (30% de CO_2) en un hormigón poroso

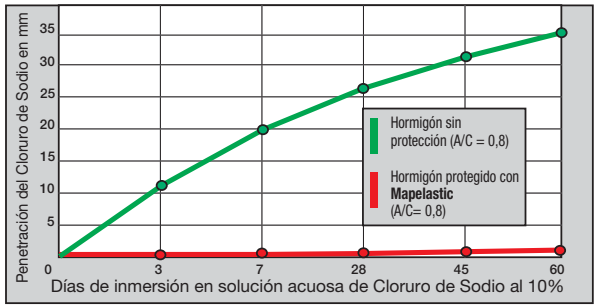


Fig. 3: Efecto del Mapelastic sobre la penetración del cloruro de sodio en un hormigón poroso

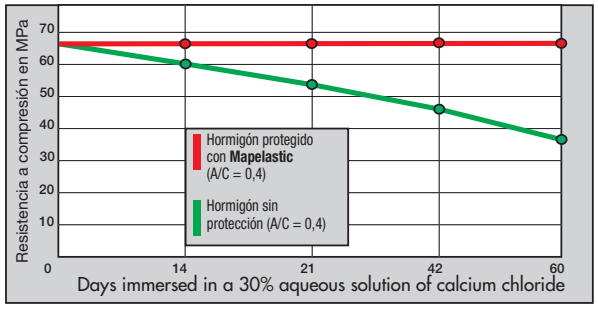


Fig. 4: Efecto del mapelastic ante el deterioro mecánico del hormigón debido a las sales de deshielo a base de cloruro de calcio

– las fisuras de asentamiento, retracción plástica o higrométrica, deben ser previamente selladas con **Eporip**;

– si fuese necesario recuperar espesores de hasta 3 cm (para formar pendientes, reparar baches, etc.) utilizar **Planitop Fast 330.**

• PAVIMENTOS EXISTENTES:
– los pavimentos y revestimientos existentes de cerámica, gres, klinker, terracota, etc., deben estar bien adheridos al soporte y exentos de sustancias que puedan comprometer la adherencia, como grasas, aceites, ceras, pinturas, etc.

Mapelastic: ***membrana cementosa bicomponente elástica, para la impermeabilización de balcones, terrazas, baños, piscinas y para la protección del hormigón conforme a los requisitos de la EN 14891 y EN 1504-2 revestimiento (C) principios PI, MC e IR***

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO		
	Comp. A	**Comp. B**
Consistencia:	polvo	líquido
Color:	gris	blanco
Densidad aparente (g/cm³):	1,4	–
Densidad (g/cm³):	–	1,1
Residuo sólido (%):	100	50
Clasificación de peligrosidad según la Directiva 1999/45/CE:	irritante	ninguna. Antes del uso consultar el párrafo "Instrucciones de seguridad para la preparación y la puesta en obra" y la información recogida en el envase y en la Ficha de Seguridad

DATOS DE APLICACIÓN (a +20°C y 50% H.R.)	
Color de la mezcla:	gris
Relación de la mezcla:	comp. A : comp. B = 3 : 1
Consistencia de la mezcla:	plástica - espatulable
Densidad de la mezcla (kg/m³):	1.700
Densidad tras la aplicación por proyección (kg/m³):	2.200
Temperatura de aplicación:	de +5°C a +35°C
Duración de la mezcla:	1 hora

PRESTACIONES FINALES (espesor 2,0 mm)

	Límites de aceptación según la EN 1504-2 revestimiento (C) principios PI, MC e IR	**Resultados de las prestaciones de Mapelastic**	
Adherencia al hormigón según EN 1542: – tras 28 días a +20°C y 50% de H.R. (N/mm²):	para sistemas flexibles sin tráfico: ≥ 0,8 con tráfico: ≥ 1,5	1,0	
Compatibilidad térmica a los ciclos de hielo/deshielo con sales descongelantes, medida como adherencia según EN 1542 (N/mm²):		0,8	
Adherencia al hormigón según EN 1542: – tras 7 días a +20°C y 50% de H.R. + 21 días en agua (N/mm²):	no requerida	0,6	
Elasticidad según DIN 53504 mod. expresada como alargamiento: – tras 28 días a +20°C y 50% de H.R. (%):	no requerida	30	
Punteo de fisuras estático a -20°C según EN 1062-7 expresado como anchura máxima de la fisura (mm):	de clase A1 (0,1 mm) a clase A5 (2,5 mm)	clase A3 (-20°C) (> 0,5 mm)	
Punteo de fisuras dinámico a -20°C según EN 1062-7 del film de Mapelastic armado con Mapetex Sel expresado como resistencia a los ciclos de fisuración:	de clase B1 a clase B4.2	clase B3.1 (-20°C) ninguna rotura de la muestra tras 1000 ciclos de fisuración con movimientos de la fisura de 0,10 a 0,30 mm	
Permeabilidad al vapor de agua según EN ISO 7783-1: – espesor de aire equivalente S_D (m):	clase I: S_D < 5 m (permeable al vapor)	S_D	μ
		2,4	1200
Impermeabilidad al agua expresada como absorción capilar según EN 1062-3 (kg/m²·h^{0,5}):	< 0,1	< 0,05	
Permeabilidad al anhídrido carbónico (CO_2) según EN 1062-6 – difusión en espesor de aire equivalente S_{DCO2} (m):	> 50	> 50	
Reacción al fuego (Euroclase):	clase declarada por el fabricante	C, s1-d0	
	Límites de aceptación según EN 14891	**Resultados de las prestaciones de Mapelastic**	
Impermeabilidad al agua a presión según EN 14891-A.7 (1,5 bares por 7 días de empuje positivo):	ninguna penetración	ninguna penetración	
Capacidad de puenteo de fisuras a +20°C según EN 14891-A.8.2 (mm):	> 0,75	0,9	
Capacidad de puenteo de fisuras a -20°C según EN 14891-A.8.3 (mm):	> 0,75	0,8	
Adherencia inicial según EN 14891-A.6.2 (N/mm²):	> 0,5	0,8	
Adherencia tras inmersión en agua según EN 14891-A.6.3 (N/mm²):	> 0,5	0,55	
Adherencia tras acción del calor según EN 14891-A.6.5 (N/mm²):	> 0,5	1,2	
Adherencia tras ciclos de hielo/deshielo según EN 14891-A.6.6 (N/mm²):	> 0,5	0,6	
Adherencia tras inmersión en agua básica según EN 14891-A.6.9 (N/mm²):	> 0,5	0,6	

Valores de adherencia según EN 14891 determinados con ***Mapelastic*** *y adhesivo cementoso tipo C2F de acuerdo a la EN 12004*

Colocación de Drain Vertical, cazoleta de sumidero, sobre Mapelastic

Aplicación de Mapelastic sobre Mapenet 150

Colocación de Granirapid sobre terrazo impermeabilizado con Mapelastic

• REVOQUES:
– los revoques cementosos, deben estar bien curados (7 días por cm de espesor en buenas condiciones ambientales), adheridos al soporte, exentos de polvo o pinturas de cualquier tipo y ser resistentes;

– humedecer previamente con agua las superficies absorbentes a tratar.

Preparación del mortero
Verter el componente B (líquido) en un recipiente limpio adecuado; añadir lentamente, bajo agitación mecánica, el componente A (polvo).
Mezclar cuidadosamente **Mapelastic** durante algunos minutos, procurando que no quede en las paredes y en el fondo del recipiente material sin mezclar.
La mezcla deberá realizarse hasta obtener una masa completamente homogénea.
Utilizar para esta operación un agitador mecánico a poca velocidad, para evitar un exceso de aire ocluido. Evitar preparar la mezcla manualmente.
La preparación de **Mapelastic** puede hacerse utilizando, también, un mezclador para mortero, que generalmente viene con la máquina de proyectar.
Se recomienda en este caso que, antes de descargarla en la tolva de la bomba, se verifique que la masa es homogénea y sin grumos.

Aplicación del mortero manualmente
Mapelastic debe aplicarse durante los 60 minutos sucesivos a la mezcla.
Efectuar, sobre la superficie preparada, un enlucido a cero de **Mapelastic**, utilizando una llana lisa y extender, sobre la primera capa fresca, una segunda capa, para obtener un espesor final no inferior a 2 mm.
En la impermeabilización de terrazas, balcones, depósitos y piscinas se aconseja siempre la inserción, en la primera capa fresca de **Mapelastic**, de la malla **Mapenet 150**, como armadura de refuerzo (consultar la Ficha Técnica de **Mapenet 150**).
La malla debe utilizarse, también, en las zonas con microfisuras o particularmente solicitadas.
Tras la colocación de la malla, repasar la superficie con una llana y aplicar una segunda capa de **Mapelastic** cuando la primera haya endurecido (transcurridas 4-5 horas).
Para mejorar, tanto el alargamiento a rotura como el puenteo de fisuras de **Mapelastic**, se aconseja la inserción de **Mapetex Sel**, tejido-no tejido macroperforado de polipropileno (consultar la Ficha Técnica de **Mapetex Sel**). Sobre la primera capa aun fresca de **Mapelastic**, de al menos 1 mm, colocar con cuidado **Mapetex Sel** comprimiéndola con una llana para obtener una impregnación perfecta. Sucesivamente, aplicar la segunda capa de **Mapelastic** para cubrir completamente el tejido y repasar la superficie con la llana.
En el sector de las impermeabilizaciones, más que en cualquier otro sector, es esencial poner una particular atención a los detalles, con el propósito de marcar la diferencia.
Por este motivo son determinantes e indispensables **Mapeband TPE**, **Mapeband** y otras piezas especiales.
Mapeband TPE se utiliza para sellar las juntas estructurales y todas aquellas discontinuidades sujetas a notables solicitaciones dinámicas, mientras que **Mapeband** se utiliza para las impermeabilizaciones de las juntas de control, de los empalmes entre superficies horizontales y verticales, para el sellado de las descargas, utilizar los pertinentes kits de la línea Drain. El cuidado y la vigilancia de dichos puntos críticos se deben realizar taxativamente después de haber regularizado y limpiado el soporte y antes de aplicar el mortero cementoso impermeabilizante.
Tras la aplicación de **Mapelastic**, esperar un mínimo de 5 días de curado antes de colocar la cerámica.
En buenas condiciones climáticas y de temperatura, sobre soporte seco, este período podría reducirse hasta 24 horas.

Colocación de la cerámica sobre Mapelastic
• BALCONES Y PISCINAS:
– colocar con junta ancha, con adhesivos cementosos MAPEI. En piscinas, utilizar **Granirapid** (clase C2F, S1), **Elastorapid** (clase C2FTE, S2) o **Keracrete** + **Keracrete Polvere** (clase C2T); en el caso de colocación de mosaico, también puede utilizarse **Adesilex P10** + **Isolastic** mezclado al 50% con agua (clase C2TE, S1);

– rellenar las juntas entre baldosas con los morteros cementosos para juntas adecuados (por ejemplo **Keracolor FF**, **Keracolor GG** mezclados con **Fugolastic** o **Ultracolor Plus** - clase CG2) o epoxídicos (por ejemplo **Kerapoxy** - clase RG);

– sellar las juntas de dilatación con los selladores elásticos adecuados MAPEI (por ejemplo **Mapeflex PU21**, **Mapeflex PU20**, **Mapeflex PU50 SL**, **Mapeflex PU40**, **Mapeflex PU45** o **Mapesil AC**, según los requerimientos).

Aplicación del mortero por proyección
Efectuar, tras la preparación de la superficie (ver el párrafo “Preparación del soporte”), la aplicación de **Mapelastic** por proyección con una máquina revocadora dotada de pulverizador para enlucidos, con un espesor mínimo no inferior a 2 mm.
Cuando se requiera un espesor mayor, **Mapelastic** debe aplicarse en varias capas.
La operación de sobreaplicación debe efectuarse cuando la capa precedente está seca (transcurridas 4-5 horas).
En las zonas microfisuradas o particularmente solicitadas, se aconseja la inserción en la primera capa fresca de **Mapelastic**, de la malla **Mapenet 150**.
Inmediatamente después de la colocación de la malla, **Mapelastic** debe repasarse con una llana.
Si ulteriormente fuera necesario mejorar la cobertura de la malla, es posible aplicar una capa más de **Mapelastic** mediante proyección.
Para mejorar tanto el alargamiento a rotura como el puenteo de fisuras de **Mapelastic**, se aconseja la inserción de **Mapetex Sel**, tejido-no tejido macroperforado de polipropileno (consultar la Ficha Técnica de **Mapetex Sel**). Sobre la primera capa aun fresca de **Mapelastic**, de al menos 1 mm, colocar con cuidado **Mapetex Sel**, comprimiéndolo con una llana hasta obtener una impregnación perfecta. Sucesivamente aplicar la segunda capa de **Mapelastic**, de forma que cubra completamente el tejido, y realizar el acabado de la superficie con una llana.
En las juntas de dilatación y en el empalme entre superficies horizontales y verticales debe utilizarse **Mapeband**, banda de fieltro resistente a los álcalis o **Mapeband TPE**, banda de polímeros termoplásticos y elastómeros sintéticos.

Impermeabilización de una piscina con Mapelastic

Colocación de revestimiento cerámico sobre Mapelastic

Piscina impermeabilizada con Mapelastic - Piscina Scarioni (Milán) Italia

En caso de utilizar **Mapelastic** para la protección de pilas y tableros de puentes, pasos ferroviarios subterráneos, fachadas de edificios, etc., **Mapelastic** podrá pintarse con los productos de la línea **Elastocolor**, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, disponibles en una amplia gama de colores, que se pueden obtener con el sistema de coloración **ColorMap**®.
Si, en cambio, **Mapelastic** se utiliza para la protección de superficies en contacto constante y directo con agua, donde el acabado no se prevea con revestimiento cerámico, como piscinas o superficies de hormigón horizontales no transitables, tales como techos planos, el producto puede pintarse con **Elastocolor Waterproof**, pintura elástica a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa (consultar la Ficha Técnica de **Elastocolor Waterproof**). **Elastocolor Waterproof**, disponible en una amplia gama de colores que se pueden obtener con el sistema de coloración **ColorMap**®, debe colocarse transcurridos al menos 20 días desde la aplicación de **Mapelastic**.

Normas a observar durante y después de la aplicación
- No debe tomarse ninguna precaución especial con temperaturas en torno a los +20°C.
- En la estación cálida no es oportuno exponer el material al sol (polvo y líquido), antes de su utilización.
- Tras la aplicación, en condiciones climáticas de particular sequedad, calor o viento, es aconsejable proteger la superficie de la evaporación rápida mediante telas.

DATOS TÉCNICOS PRESTACIONALES
En la tabla de los Datos Técnicos se detallan los datos identificativos y de aplicación del producto. En las figuras 1, 2, 3 y 4 se ilustran algunas características de **Mapelastic**.

La Fig. 1 muestra el esquema de carga para la evaluación de las capacidades de puenteo de fisuras.
La muestra sobre la que se ha aplicado **Mapelastic**, en el intradós de la viga, está sometida a cargas crecientes en la parte central. La capacidad de puenteo de fisuras de **Mapelastic** se valora determinando el ancho máximo de la fisura en el hormigón, en correspondencia donde se fractura **Mapelastic**. El grado de protección ofrecido por **Mapelastic** al soporte de hormigón, no se limita a la "cobertura" de las eventuales fisuras provocadas por las cargas dinámicas, la retracción, las variaciones térmicas etc. **Mapelastic** es también muy resistente a las agresiones químicas, como se documenta en las pruebas descritas a continuación, y protege eficazmente el hormigón de la carbonatación y, por lo tanto, los hierros de la armadura de la consiguiente corrosión.

La Fig. 2 muestra comparativamente la curva de carbonatación acelerada (en un ambiente con aire enriquecido con CO_2 al 30%) y evidencia la absoluta impermeabilidad de **Mapelastic** frente a este agente agresivo (Fig. 5). La película de **Mapelastic** protege el hormigón de la acción del cloruro de sodio (presente, por ejemplo, en aguas marinas).

La Fig. 3 muestra como **Mapelastic** bloquea completamente la penetración de la sal en el hormigón, de por sí muy poroso y fácilmente penetrable. Incluso ante las sales de deshielo a base de cloruro de calcio ($CaCl_2$), cuya acción es también destructiva para los hormigones de excelente calidad, **Mapelastic** ofrece una barrera impenetrable.

La Fig. 4 muestra la caída de resistencia mecánica (inicialmente de 65 N/mm^2) en un hormigón inmerso permanentemente en una solución al 30% de $CaCl_2$; incluso en este caso **Mapelastic** protege eficazmente el hormigón, impidiendo a la sal desarrollar su acción agresiva y destructiva en el conglomerado.

Limpieza
A causa de la elevada adherencia de **Mapelastic**, incluso sobre metal, se aconseja lavar las herramientas de trabajo con agua antes de que el mortero endurezca. Tras su endurecimiento, la limpieza sólo podrá realizarse mecánicamente.

CONSUMO
Aplicación manual:
aprox. 1,7 kg/m^2 por mm de espesor.
Aplicación mediante máquina de proyectar:
aprox. 2,2 kg/m^2 por mm de espesor.

PRESENTACIÓN
Unidad de 32 kg:
componente A: sacos de 24 kg;
componente B: garrafas de 8 kg.
El componente B puede suministrarse también en contenedores de 1000 kg, bajo pedido.

ALMACENAMIENTO
Mapelastic componente A, en sus envases originales, en un lugar seco, tiene un tiempo de conservación de 12 meses.
El producto cumple con las condiciones del anexo XVII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), punto 47.

Mapelastic componente B se conserva durante 24 meses.

Conservar **Mapelastic** en ambiente seco, con una temperatura no inferior a +5°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA
Mapelastic componente A contiene cemento que, en contacto con el sudor u otros fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en sujetos propensos.
Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA
Las indicaciones y las prescripciones anteriormente descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse en todo caso como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes de emplear el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, en cualquier caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización.

Hacer refencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

Ejemplo de aplicación por proyección de Mapelastic en un viaducto

Ejemplo de aplicación por proyección de Mapelastic en una presa

Mapelastic

MEMORIA DESCRIPTIVA

Impermeabilización realizada mediante la extensión de dos capas a llana o por proyección con máquina revocadora, de mortero bicomponente elástico, de base cementosa, con áridos seleccionados de granulometría fina, fibras sintéticas y resinas acrílicas especiales en dispersión acuosa, con un espesor final no inferior a 2 mm (tipo **Mapelastic** de MAPEI). El producto debe responder a los requisitos establecidos por la normativa EN 1504-2, según los principios PI, MC e IR para la protección del hormigón. Si en el soporte cementoso se prevé la formación de microfisuraciones de asentamiento, se deberá interponer, entre la primera y la segunda capa de producto, **Mapenet 150**, malla álcali-resistente de luz 4,5x4 mm. Para mejorar tanto el alargamiento a rotura como el puenteo de fisuras de **Mapelastic**, se aconseja insertar **Mapetex Sel**, tejido-no tejido macroperforado de polipropileno. El producto impermeabilizante podrá acabarse con un fratás de esponja.
El material deberá tener las siguientes prestaciones:

Densidad de la mezcla (kg/m^3):	1.700
Duración de la mezcla:	1 h (a +20°C)
Adherencia al hormigón según EN 1542:	
– transcurridos 28 días a +20°C y 50% H.R. (N/mm^2):	1,0
Compatibilidad térmica a los ciclos de hielo-deshielo con sales descongelantes, medida como adherencia según EN 1542 (N/mm^2):	0,8
Adherencia al hormigón según EN 1542:	
– transcurridos 7 días a +20°C y 50% H.R. + 21 días en agua (N/mm^2):	0,6
Elasticidad según DIN 53504 mod. expresada como alargamiento:	
– transcurridos 28 días a +20°C y 50% H.R. (%):	30
Puenteo de fisuras estático a -20°C según EN 1062-7 expresado como anchura máxima de la fisura (mm):	clase A3 (-20°C) (< 0,5 mm)
Puenteo de fisuras dinámico a -20°C según EN 1062-7 del film de **Mapelastic** armado con **Mapetex Sel** expresado como resistencia a los ciclos de fisuración:	clase B3.1 (-20°C) transcurridos 1.000 ciclos de fisuración
Permeabilidad al vapor de agua según EN ISO 7783-1:	
– espesor de aire equivalente S_D (m):	S_D = 2,4 μ = 1.200
Impermeabilidad al agua expresada como absorción capilar según EN 1602-3 (kg/m^2·h^{0,5}):	< 0,05
Permeabilidad al anhídrido carbónico (CO_2) según EN 1062-6	
– difusión en espesor de aire equivalente S_DCO_2 (m):	> 50
Reacción al fuego (Euroclase):	C, s1-d0
Resistencia al cloruro de calcio (transcurridos 60 días en solución de $CaCl_2$ al 30%) medida controlando la pérdida de resistencia a compresión sobre las muestras de hormigón, confeccionado con una proporción a/c aproximada de 0.4, protegido con **Mapelastic**:	ninguna pérdida de prestaciones
Resistencia al cloruro de sodio (transcurridos 60 días en solución de NaCl al 10%) mediante el control de la penetración del ión Cl- en una muestra de hormigón, confeccionado con una relación a/c de a 0,8, protegido con **Mapelastic** (mm):	≤ 2
Resistencia a la carbonatación (transcurridos 60 días en solución de CO_2 al 30%) mediante la determinación de la penetración de la carbonatación en una muestra de hormigón, confeccionado con una relación a/c de 0,8, protegido con **Mapelastic** (mm):	≤ 2
Consumo:	
– aplicación manual (por mm de espesor) (kg/m^2):	aproximadamente 1,7
– aplicación por proyección (por mm de espesor) (kg/m^2):	aproximadamente 2,2

MAPEI®

EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES

(E) A.G. BETA

La reproducción de textos, fotografías e ilustraciones de esta publicación está totalmente prohibida y será perseguida por la ley

331-12-2011

TRAVERTINO CLÁSICO

TRAVERTINO / TRAVERTINE

FICHA TÉCNICA | TECHNICAL FILE

LEVANTINA
THE NATURAL STONE COMPANY

TRAVERTINO CLÁSICO

El mármol Travertino Clásico es, tal vez, la Piedra Natural que se lleva utilizando más tiempo a lo largo de la historia como material de construcción. Con su color beige claro, es el material con el que están construidos algunos de los monumentos más representativos de la antigua civilización romana. El acabado con el que se vende el Travertino Clásico puede ser natural, pulido, apomazado o envejecido. También se puede cometer a dos tipos de corte diferente, ley o contraley, que consiguen cambiar notablemente su aspecto.

Travertino Clásico is perhaps the Natural Stone to have been used the longest throughout history as a construction material.
With its light beige colour, this material has been used to build some of the most iconic buildings of ancient Roman civilisation. Travertino Clásico is available in a natural, polished, bush-hammered or aged finish. It can also be cut in two ways, vein or fleuri, which significantly change its appearance.

NATURALEZA | NATURE

Travertino de color beige con ligeras variaciones de tonalidad. Porosidad de tamaño medio. Posibilidad de corte a ley o contra ley.

Beige travertine with slight variations of tonality. Medium size porosity. Vein cut or Cross cut are available.

ACABADOS* | FINISHES*

PULIDO
POLISHED

APOMAZADO
HONED

* Otros acabados disponibles bajo demanda / * Other finishes available on demand.

FORMATOS | FORMATS

ESPESOR THICKNESS	TABLA SLAB	LOSA TILE	PLAQUETA PLATE	CORTE A MEDIDA CUT TO SIZE
1.0 cm				
1.2 cm				
2.0 cm	●			
3.0 cm	●			
A medida / Cut to size				●

APLICACIONES | APPLICATIONS

REVESTIMIENTOS EXTERIORES
EXTERIOR CLADDING

REVESTIMIENTOS INTERIORES
INTERIOR CLADDING

PAVIMENTOS INTERIORES
INTERIOR FLOORING

VENTAJAS | ADVANTAGES

RESISTENTES AL FUEGO Y AL CALOR
FIRE- AND HEAT-RESISTANT

RESISTENTES AL PASO DEL TIEMPO
TIME-RESISTANT

CUIDADO Y MANTENIMIENTO FÁCIL
EASY CARE AND MAINTENANCE

CERTIFICADOS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE | QUALITY AND ENVIRONMENT CERTIFICATES

CE

Características **Characteristics**	**Norma de ensayo** **Test Standard**	**Valores** **Value**
Denominación petrográfica Petrographic denomination	UNE-EN 12407	Travertino Travertine
Densidad aparente (Kg/m^3) Apparent density (Kg/m^3)	UNE-EN 1936	2693 ± 5
Porosidad abierta (%) Open porosity (%)	UNE-EN 1936	0.6
Absorción de agua por presión atmosférica Water absorption at atmospheric pressure (%)		
% en peso weight	UNE-EN 13755	8,0
% en volumen volume		0,3
Resistencia al deslizamiento Slip resistance		
Acabado superficial Pulido (SRV) Polished Surface Finish	Clasificación acorde al CTE	Clase Class 0
Acabado Superficial Apomazado (SRV) Honed Surface Finish		Clase Class 0-1
Acabado Superficial Abujardado (húmedo) Bushammered Surface Finish (wet)		Clase Class 3
Acabado Superficial Bruto (húmedo) Rough Surface Finish (wet)		Clase Class 3
Resistencia a la compresión Compression resistance (MPa)	UNE-EN 1926	65,59

***Disponible declaración de conformidad /** EC declaration of conformity available

Datos técnicos generales. Para proyectos específicos, consúltenos; disponemos de materiales con características que se pueden adaptar a sus necesidades.
General technical data; please contact us for specific projects. We offer materials with characteristics which can adapt to your requirements.

Los datos técnicos —y en general la información aquí contenida— se basan en ensayos que se consideran fiables, si bien no se garantiza su exactitud en ensayos posteriores debido a la variabilidad inherente de la piedra natural.
The technical data and in general the information contained in this Technical Data File is based on tests considered to be reliable. We do not guarantee their accuracy when compared to subsequent tests due to the inherent variability of Natural Stone.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA | MAINTENANCE AND CLEANING

La Piedra Natural está considerada actualmente como un revestimiento de alta calidad que cumple todas las exigencias técnico-físico-constructivas necesarias para realizar una buena obra, con una demostrada rentabilidad, gracias a su larga duración y su bajo coste de mantenimiento frente a otros materiales como el gres o la piedra artificial.

Natural Stone is considered a high quality covering, which fulfils all the physical, chemical and building requirements to carry out a good project with proven profitability, thanks to its durability and the low maintenance cost in comparison to other materials like stoneware and artificial stone.

La dureza y perdurabilidad de la Piedra Natural se pueden ver potenciadas gracias a una correcta elección de la terminación del material, tratamiento y posterior mantenimiento.

The hardness and lifespan of Natural Stone can be increased with a good election of the material finish, treatment and further maintenance.

Basta utilizar agua para limpiarla; pero cuando se desea limpiar y desinfectar, es necesario emplear únicamente detergentes neutros con un pH entre 7 y 10.

Water is the best cleaning solution. However, when it comes to cleaning and disinfecting, it is advisable to use pH balanced cleaners (7-10 pH).

No utilizar detergentes agresivos como lejías, amoniacos, anticales, etc.

Never use aggressive detergents such as bleach, ammonia, descalers, etc.

Cuando se limpia, no utilizar utensilios metálicos para evitar rayar zonas no deseadas.

Never use metal utensils as they may scratch the surface.

Si aparecen marchas, trate de limpiarlas localmente con agua y jabón. Si persisten, recuerde que en el mercado existen kits de producto que eliminan las manchas según su origen.

In case of stains, try to clean with soapy water first. If the stains persist, remember there are manufacturers with product kits to eliminate the stains depending on their origin.

Tipo de mancha Type of stains	**Detergente** Detergent
Aceite / Oils	Ácido muy diluido (Vinagre diluido) / Water diluted acid solution (Diluted vinegar)
Grasa / Grease	Bicarbonato y agua tibia / Sodium bicarbonate and warm water
Vino / Wine	Detergente alcalino diluido / Water diluted alkaline cleaner
Café / Coffee	Detergente diluido* / Water diluted cleaner*
Sangre / Blood	Detergente diluido* / Water diluted cleaner*
Tinta / Tinta	Detergente diluido* / Water diluted cleaner*
Pinturas / Paints	Disolvente de pintura y aclarar con abundante agua / Paint remover and plenty of water
Betún / Polish	Acetona y aclarar con abundante agua / Acetone and plenty of water

* Diluya la lejía si la va a utilizar como detergente.
* Como norma general, se aconseja empezar con concentraciones mínimas o dilución máxima, e ir incrementando.
* Es importante saber que el agua caliente tiene mayor poder limpiador que el agua fría.

Recuerde que, con el paso del tiempo, la Piedra Natural siempre se puede regenerar puliendo la superficie, con lo que se recupera el acabado inicial.

* In case of using bleach as cleaning product, it must be water diluted.
* As a general rule, it is advisable to start with low concentrations or maximum dilution. Increase the amount little by little, depending on the results.
* It is important to know that hot water has a higher cleaning potential than cold water.

Remember, despite the aging, natural stone can always be re-polished to recover its original finish.

INSPIRACIÓN | INSPIRATION

El uso principal del Travertino Clásico es la construcción, concretamente en suelos y en revestimientos de paredes. Esta Piedra Natural puede conseguir diferentes efectos decorativos según el tipo de corte y el acabado que presente.

The main use of Travertino Clásico is in construction, particularly as flooring and wall cladding.
This Natural Stone can achieve various different decorative effects depending on its cut and finish.

LEVANTINA HQ

Autovía Madrid-Alicante, s/n
03660 Novelda (Alicante), Spain
t +34 965 60 91 84
f +34 965 60 91 09
info@levantina.com

www.levantina.com

LEVANTINA
THE NATURAL STONE COMPANY

BOND KOTE

Sistema de Preparación de Superficies

SGM Bond Kote es una capa de recubrimiento de dos partes; (polvo y líquido) especialmente formulado y diseñado para ser usado como substrato ideal para adherir el plaster de piscinas sobre acabados existentes.

FABRICANTE:

SGM, Inc.
1502 SW 2nd Place
Pompano Beach, FL 33069-3220
(800) 641-9247
(954) 943-2288
Fax: (954) 943-2402
www.sgm.cc
sales@sgm.cc

DATOS TÉCNICOS

A la fecha, ninguna especificación ha sido aprobada por la industria. Nuestro material es comprobado y certificado por laboratorios independientes. Ésta información es brindada de buena fé; sin embargo, SGM se reserva el derecho de cambiar los productos y las especificaciones sin previo aviso. SGM sugiere a todos los interesados que satisfagan cualquier duda con respecto a la exactitud de los datos aquí provistos y a buscar cualquier certificación del producto si lo consideran oportuno.

CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad de adhesión superior.
- Flexibilidad de alta fortaleza
- Elimina la preparación excesiva del substrato.
- Elimina virtualmente problemas de delaminación.
- Ahorra tiempo y costos de equipamiento
- Provee hidratación uniforme mientras aplica el plaster.

LIMITACIONES:

Todo material y superficie a recubrir deberá mantenerse entre 50^{0}F y 120^{0}F 24 horas antes y 24 horas después de la instalación. No aplique bajo lluvia o condiciones de extrema humedad Proteja la parte líquida (Part A) de congelarse. El plaster deberá ser aplicado al Bond Kote en el lapso de 14 días, de lo contrario deberá reaplicar Bond Kote. NO UTILICE BOND KOTE SOBRE ACABADOS PINTADOS O PLASTICOS.

EMPAQUE:

SGM Bond Kote es formulado en unidades de: (2) dos bolsas de 65 lb. de cemento seco (PART B) y (1) una cubeta de 5 galones de resina líquida (PART A).

PREPARACION DE LA SUPERFICIE:

Revise exhaustivamente por areas huecas y remueva todo plaster suelto. Remueva toda humedad, alga, hongos, y/u óxido mediante raspado, limpieza a chorro de arena, o lavado con ácido muriático que deberá ser neutralizado con carbonato de sodio.

Si la superficie presenta pintura, está descascarada o deslaminada, entonces deberá ser lavada con chorros de agua a presión. Cualquiera sea el método, lave y enjuague completamente con una manguera "jet nozzle" y deje drenar la piscina hasta que quede completamente seca. **NOTA: Se requiere de especial atención a piscinas a nivel freático o con goteros.**

MEZCLA:

Asegúrese que la resina líquida (PART A) sea mecánicamente agitada antes del uso para dispersar todos los elementos sólidos. Luego, eche la resina líquida (5 galones) en un contenedor limpio y plano para mezclar. Agregue Bond Kote (dos bolsas de 65 lb.) mientras mezcla continuamente con el mezclador mecánico. Continue mezclando por 2-4 minutos hasta que Bond Kote esté completamente diluído. NUNCA USE MENOS DE 115 lbs. DE MEZCLA SECA POR 5 GALONES DE RESINA LIQUIDA

APLICACIÓN:

Para chequear la consistencia del material aplique Bond Kote con un rodillo de 1-1/4" a un área vertical de prueba. Déje el material por 1 minuto; luego cree textura punteada pasando sobre el área otra vez con el rodillo. La consistencia de la mezcla puede ser ajustada agregando una pequeña porción de material seco o líquido. Sólo ajúste una vez. NO RE-TEMPERAR LA MEZCLA. Una vez que Bond Kote es mezclado para corregir su consistencia, aplique inmediatamente, no deje que el material se quede sin usar. Continue el mismo proceso con las áreas de las paredes y después proceda a la superficie del piso. Empezando desde la parte más profunda, asegúrese que la aplicación sea uniforme en textura y grosor. El grosor de la membrana húmeda debe ser de al menos 80 mil 0,08 (2,023 mm). Mientras aplica Bond Kote, verifique ocasionalmente la profundidad del recubrimiento con un medidor de espesor de película húmeda.

CURADO:

El tiempo mínimo de curado es de 6 horas; el tiempo de asentamiento y

secado puede variar de acuerdo a las condiciones atmosféricas. Para mejores resultados, espere 24 horas antes de aplicar el plaster.

ENLUCIDO:

Antes de aplicar el plaster, humedezca la capa de Bond Kote con un atomizador utilizando agua limpia para alcanzar la apropiada hidratación. Asegúrese que el Bond Kote esté libre de todo material ajeno antes de aplicar el plaster.

COBERTURA:

Una unidad de Bond Kote recubre un área de aprox. 450-500 pies cuadrados. El grosor de la membrana húmeda debe ser de al menos 80 mil 0,08 (2,023 mm). Mientras aplica Bond Kote, verifique ocasionalmente la profundidad del recubrimiento con un medidor de espesor de película húmeda.

LIMPIEZA / ALMACENAMIENTO:

Lave manos, herramientas y cubetas con jabón y agua temperada. NOTA: USE UN RODILLO NUEVO PARA CADA APLICACIÓN

GARANTÍA:

SGM, Inc. garantiza el desempeño de éste producto en concordancia con el uso para el cual fue creado por un período de un año desde el día de elaboración del mismo. Cualquier reclamo por defectos en el producto deberá ser presentado por escrito a SGM, Inc. junto con muestras del producto defectuoso. CON LA EXCEPCIÓN DE LO ANTERIORMENTE EXPRESADO, SGM, INC. NO PROVEE OTRA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA OTRO PROPÓSITO ESPECÍFICO. EN NINGÚN CASO, SGM, INC. SE RESPONSABILIZARÁ POR DAÑOS DE NINGÚN TIPO O NATURALEZA, YA SEA SURGIDO POR CONTRATO, AGRAVIO U OTRA MANERA. LA ÚNICA Y SOLA OBLIGACIÓN DE SGM, INC, SERÁ EL REEMPLAZO DE CUALQUIER PRODUCTO CONSIDERADO COMO DEFECTUOSO POR SGM, INC.

PRECAUCIÓN ADVERTENCIA : IRRITANTE EN LOS OJOS CON CEMENTO PORTLAND:

El producto es alcalino en contacto con agua. Use paletas para mezclar para evitar salpicaduras en los ojos o contacto con la piel. Durante la mezcla o aplicación, evite el contacto con los ojos. En caso de tal contacto, inundar los ojos repetidamente y LLAMAR A UN MÉDICO. Lave a fondo después de manipular y antes de comer o fumar No lo tome internamente. Contiene sílice libre. Evite respirar el polvo. La exposición prolongada al polvo puede causar enfermedad pulmonar tardía (silicosis). Use máscara NIOSH aprobada para el polvo de sílice. **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a sustancias químicas, incluida la sílice, que el estado de California reconoce como causante de cáncer. Para obtener más información, visite **www.P65Warnings.ca.gov.** Usar en todo momento las máscaras aprobadas por NIOSH para el manejo del polvo de sílice. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

SERVICIOS TÉCNICOS:

La asistencia técnica, incluyendo información más detallada, literatura acerca del producto, resultados de pruebas, lista de proyectos, muestras, asistencia en la preparación de especificaciones del proyecto y arreglos para la inspección de sitios de trabajo y supervisión, están disponibles contactando al Departamento de Servicios Técnicos.

(800) 641-9247
(954) 943-2288
Fax: (954) 943-2402
www.sgm.cc
ts@sgm.cc

ADVERTENCIA:
Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluida la sílice, que el estado de California sabe que puede causar cáncer. Para obtener más información, vaya a **www.P65Warnings.ca.gov.**

10/2022

MULTISERVICIOS

DOCUMENTO DE LA EMPRESA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
COMERCIO E INDUSTRIAS

AVISO DE OPERACIÓN

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO INTERIOR

Aviso de Operación N°

8-864-694-2019-604368
Gabriel Francisco Murillo

Capital Invertido
B/.3,000.00

Expedido a favor de

Gabriel Francisco Murillo

8-864-694 DV0

MultiserviciosGF

Yo, Gabriel Francisco Murillo , con cédula de identidad personal 8-864-694, nacionalidad Panameño, con domicilio en Provincia de PANAMÁ Distrito de PANAMÁ,Corregimiento BETANIA, Urbanización santa maria , edificio: multi 6, departamento: 14 b , Teléfonos 2361813.

Declaro lo siguiente:

El establecimiento denominado MultiserviciosGF, está ubicado en la Provincia de PANAMÁ, Distrito de PANAMÁ, Corregimiento de LA EXPOSICIÓN O CALIDONIA, Calle Perejil, edificio: Rafael, departamento: 118, Urbanización Edificio Rafael ,Inicio de operaciones: 27-02-2019

Se dedicará a las actividades de:

(8121)-Limpieza general de edificios, (8129)-Otras actividades de limpieza industrial y de edificios (fumigación), (0)-OTRAS ACTIVIDADES COMERCIALES, (10028)-Servicios de limpieza de ambulancias y hospitales, (9605)-Pintura en general, remodelación , decoración, (4330)-Terminación de edificios, (9602)-Controladoras de plagas domésticas, industriales y/o marítimas..

Resolución: (10028)- #N° 097.

Cláusula de Responsabilidad: En caso de que este Aviso de Operación haya sido procesado por una persona distinta al Representante Legal o administrador del establecimiento, dicha persona será solidariamente responsable de la información suministrada, por lo que deberá firmar el Aviso de Operación en conjunto con el Representante Legal o administrador del establecimiento comercial según sea el caso. Declaro bajo la gravedad de juramento que toda la información por mi afirmada al sistema PanamaEmprende en el presente proceso de Aviso de Operación, son ciertos.

Este Aviso de Operación, deberá ser impreso, inmediatamente firmado por los declarantes que aparecen en la parte inferior del mismo. Además, debe mantenerse en el establecimiento donde se ejerce la(s) actividad(es) comercial(es) o industrial(es) y mostrarlo en caso de ser solicitado por las Autoridades Públicas y Competentes, en el ejercicio de su función fiscalizadora.

Tome nota que las zonificaciones comerciales deben ser previamente validadas con el Municipio respectivo. Lo declarado en este documento, será verificado por el MICI y entes competentes, en caso de ser incompatible o incongruente se ordenará la suspensión temporal o definitiva del Aviso de Operación. Adicionalmente se podrá ordenar el cierre del local y/o la aplicación de la multa correspondiente según la infracción cometida.

Fundamento legal: Ley 5 de 2007 y ley 2 de 2013.
PanamaEmprende **ha avisado de la apertura del negocio a la Caja de Seguro Social y al Municipio respectivo.**

Gabriel Francisco Murillo Marenco
C.I.P. 8-864-694
Firma del Declarante (Tramitador)

Gabriel Francisco Murillo
C.I.P. 8-864-694
Firma del Dueño del Negocio

INTERAMERICANA
DE FIANZAS Y SEGUROS

RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL

CONDICIONES PARTICULARES

PÓLIZA:	**RGRCG-164**		**VIGENCIA**	
FECHA DE EMISIÓN:	18 DE AGOSTO DE 2023	**Desde:**	06 DE SEPTIEMBRE DE 2023	**12:01 a.m.**
TIPO:	RENOVACION	**Hasta:**	06 DE SEPTIEMBRE DE 2024	
CONTRATANTE:	**GABRIEL FRANCISCO MURILLO MARENCO**	**CEDULA/RUC:**	8-864-694	
DIRECCIÓN DE COBRO:	PROV. DE PANAMA, VIA ESPAÑA, P.H. CARMANA	**TELÉFONOS:**	236-1813 / 6863-5608	
FORMA DE PAGO:	6 PAGOS MENSUALES			
EMAIL:	gf.multiservicios507@gmail.com			
CORREDOR:	HAYDEE JURADO Y ASOCIADOS, S.A.			
DATOS PERSONALES:				
ASEGURADO:	**GABRIEL FRANCISCO MURILLO MARENCO**			
CEDULA/RUC:	8-864-694	**TELÉFONOS:**	236-1813 / 6863-5608	
DIRECCIÓN:	PROV. DE PANAMA, VIA ESPAÑA, P.H. CARMANA			

DESCRIPCIÓN	**SUMA ASEGURADA**
SE CUBRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS QUE RESULTE EN LESIONES CORPORALES Y/O DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA, DEBIDO A UN ACONTECIMIENTO REPENTINO, NO PREVISTO, NI ESPERADO; DONDE SE COMPRUEBE QUE EL ASEGURADO SEA CIVILMENTE RESPONSABLE EN CASO DE SINIESTRO, DURANTE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL ASEGURADO. CONSISTENTE EN TRABAJOS DE REMODELACIÓN Y CONSTRUCCIÓN A NIVEL NACIONAL. UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMA	**B/.100,000.00**

CONTRATISTA: MULTISERVICIOSGF

DATOS PARTICULARES

Coberturas	Limite de Responsabilidad	Deducible	Prima Anual
LESIONES CORPORALES	B/.100,000.00	10% de toda y cada perdida, minimo B/.2,500.00	B/. 400.00
DAÑOS A LA PROPIEDAD AJENA	B/.100,000.00	10% de toda y cada perdida, minimo B/.2,500.00	
PREDIOS Y OPERACIONES	INCLUIDO	10% de toda y cada perdida, minimo B/.2,500.00	
RC CRUZADA	INCLUIDO	10% de toda y cada perdida, minimo B/.2,500.00	

Límite de Responsabilidad B/.100,000.00 Limite Único Combinado y en Agregado anual.
Forma parte integral de esta póliza el ANEXO No.1 Exclusiones, Condiciones Generales -
y endosos adjuntos.

Sub-Total	B/.	400.00
Impuesto (5%)	B/.	20.00
Total	**B/.**	**420.00**

OBSERVACIONES:
Este seguro terminará, en el momento en que suceda alguno de los siguientes hechos:
Solicitud de cancelación por parte del contratante
Luego de transcurrido el periodo de suspensión indicado en el aviso de cancelación enviado al asegurado.
Ocurra un siniestro que este amparado por una cobertura adicional contratada, en el que se abandone la indemnización cuyo efecto sea la terminación o anulación anticipada de este seguro o la perdida de derechos en ellas contempladas, cuando dichos efectos estén previstos en los endosos respectivos.
Vencimiento del Plazo de la cobertura contratada
Omisión o falsedad de información que en caso de haberse conocido al momento de la emisión la compañía hubiese rechazado o tarificado con recargos la cotización

ESTA PÓLIZA PUEDE SER CANCELADA POR FALTA DE PAGO DE CONFORMIDAD CON LA LEY 12 DEL 3 DE ABRIL DE 2012 Y POR LA OPCIÓN DE AMBAS PARTES SEGÚN SE DISPONGA EN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA.

VIGENCIA Y TERMINACIÓN:
La vigencia de este seguro se establece en las Condiciones Particulares de la Póliza.
Queda entendido que el ASEGURADO y la Compañía **INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS, S.A.,** han leído y convenido las Condiciones Generales y Particulares que forman parte de esta póliza, en fe de lo cual firman en Panamá, Rep. de Panamá, hoy, 18 de agosto de 2023.

INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS, S.A.

ASEGURADO

Times Square Center, Planta Baja Costa del Este,
Ave. Costa del Sol, Ciudad de Panamá
www.ifs.com.pa o hola@ifs.com.pa
Tel.: 309-0000

Regulado y Supervisado por la Superintendencia de Seguros y Reaseguros de Panamá.

INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS

ANEXO N°.1

PÓLIZA: RGRCG-164

ASEGURADO: GABRIEL FRANCISCO MURILLO MARENCO / MULTISERVICIOSGF

VIGENCIA DESDE: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2023 - HASTA: 06 DE SEPTIEMBRE DE 2024

Además de las exclusiones establecidas en las Condiciones Generales se excluyen los siguientes eventos:

EXCLUSIONES

- Enfermedades Profesionales
- RC de estibadores y operaciones en diques, muelles, desembarcaderos, astilleros y riesgos portuarios.
- RC de Aeropuerto y riesgo relacionados a cobertura Ariel
- RC Daños Causados a la Aeronaves de cualquier tipo
- Cualquier daño causado por mantenimiento reparación de aeronaves
- Cualquier tipo de RC Productos y
- Garantía de calidad en el servicio
- Multas y Daños punitivos y/o ejemplares
- Pérdidas consecuenciales
- Pérdida de mercado
- RC contractual
- RC arrendatario
- Fallas y/o faltas en el suministro de agua, gas y/o electricidad
- Daños no atribuibles al asegurado debido a la imprudencia o negligencia de los usuarios
- Bienes bajo custodia, tenencia y control y/o RC Depositario
- Robo, Hurto, Hurto calificado y/o Desaparición misteriosa
- Daños a/ pérdida de: dinero, documentos, valores, joyas, obras de arte
- Uso indebido de armas de fuego (que no se utilicen por personal de seguridad en sus tareas específicas de vigilancia)
- Guerra y guerra civil, motín, huelga, alboroto popular, lock-out, paro, conmoción civil, actos de terrorismo, confiscación, sabotaje.
- Culpa grave de la víctima, culpa grave, dolo y actos malintencionados
- Casos fortuitos /Actos de Dios/ Fuerza mayor/ Actos de naturaleza
- RC Marítima / RC Fluvial, daños a barcos, embarcaciones, P&I, riesgos offshore /o costa afuera
- RC Aviación, daños a aviones
- Responsabilidad civil propia de los contratistas y/o sub-contratistas del asegurado
- Responsabilidad Civil Automóviles
- Contaminación gradual/ paulatina
- Daños al medio ambiente o al ecosistema. Descontaminación de suelos Daños como consecuencia de incumplimiento de los requisitos legales administrativos y/o violación de medidas de Seguridad impuesta por las autoridades que rigen esta actividad.
- Abuso físico y/o sexual
- Incumplimientos contractuales
- Reinstalación automática de la suma asegurada
- Daños financieros puros
- Cambios Bruscos en el Voltaje

- Sílice
- Daño moral puro
- Unión y Mezcla
- D&O
- Violaciones de Derechos de Autor.
- Garantía de calidad de producto
- Retirada de productos (Products Recall)
- NBC (Nuclear, Biological and Chemical exclusion)
- Daños Genéticos
- RC por Robo de Identidad
- Cualquier Exposición en Países Sancionados por el Departamento de Estado de los Estados Unidos de Norteamérica.
- Daños Físicos y/o Patrimoniales derivados de Actos de Autoridad.
- Caso Fortuito, Fuerza Mayor, Culpa grave e inexcusable de la víctima
- Garantía de calidad, RC Profesional, Toxic Mould. Operaciones /Publicidad /Comercio Vía Internet, Actos Terroristas.
- Multas, RC Patronal
- Reclamaciones provenientes del Extranjero
- Reclamaciones basadas en la Responsabilidad Civil decenal (artículo 1343 del Código Civil de la República de Panamá).
- Daños por falta/falla de iluminación/señalización de los lugares donde se realizan los trabajos, daños ocasionados a/por aeronaves/embarcaciones.
- Daños por actividades posteriores a la ejecución de los trabajos o de las obras.

Este anexo forma parte integral de la póliza **RGRCG-164**, suscrita el 18 de agosto de 2023.

INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS, S.A.

EL ASEGURADO