

DICTAMEN PERICIAL - 68001310301020200017800

ROQUE JAVIER VILLAMIZAR MORENO <RJVPH@hotmail.es>

Jue 24/02/2022 12:19 PM

Para: Juzgado 10 Civil Circuito - Santander - Bucaramanga <j10ccbuc@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Señores

JUZGADO 10 CIVIL DEL CIRCUITO DE BUCARAMANGA

E.S.D

PROCESO: DECLARATIVO – RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL

RADICADO: 68001310301020200017800

DEMANDANTE: EDIFICIO SIERRA DEL LLANO - OLGA LUCIA LONDOÑO

DEMANDADO: CONSTRUCTORA CINCO ESTRELLAS S.A.S

ASUNTO: DICTAMEN PERICIAL

ROQUE JAVIER VILLAMIZAR MORENO mayor edad y vecino de Bucaramanga, identificado con la cédula de ciudadanía número 13.349.203, expedida en Pamplona, abogado en ejercicio, portador de la T. P. número 40.275 del C. S. de la J; actuando como apoderado del demandante, me permito allegar Dictamen Pericial de conformidad con el termino concedido por el despacho.

Atentamente

ROQUE JAVIER VILLAMIZAR MORENO

Carrera 32C No. 19-05 San Alonso - Bucaramanga

Tel. 6331963 -318 3507747

E-mail: rjvph@hotmail.es

Bucaramanga, 24 de febrero de 2022

Señores

JUZGADO 10 CIVIL DEL CIRCUITO DE BUCARAMANGA

E.S.D

Respetado Juez,

A través del presente me permito rendir Dictamen Pericial sobre los gastos de arreglos a fachadas y construcciones de la piscina:

ACCIONES PRELIMINARES

Dentro del peritaje realizado por los daños del Edificio Sierra del Llano, se realizan las siguientes investigaciones:

1. Peritaje realizado por la empresa SIKA COLOMBIA S.A, el día 15 de junio de 2018. (Se anexa)

En este informe se concluyó las siguientes recomendaciones para arreglar los daños que presentó el Edificio Sierra del Llano:

REQUERIMIENTO O ALCANCE DE LOS TRABAJOS

4.1. MANTENIMIENTO FACHADA

4.1.1. Verificar la adherencia de cada una de las piezas de porcelanato y piedra bogotana, retirar las piezas que se encuentren sueltas o con mala adherencia y verificar el estado del mortero o material de pega. Se recomienda remover la totalidad de las piezas de la fachada, por una posible afectación de mortero actual.

4.1.2. Sellar fisuras y juntas presentes en el sustrato con material flexible.

4.1.3. Mejorar el sustrato con un mortero impermeable.

4.1.4. Pegar las piezas de la fachada con un adhesivo elastico para fachadas.

4.1.5. Lavar la fachada en piedra con un ácido limpiador mezclado con agua, para retirar cualquier rastro de humedad.

4.1.6. Aplicar un hidrofugo de protección a la fachada en piedra.

4.2. IMPERMEABILIZACIÓN PISCINA Y ÁREA ADYACENTE Área adyacente a la piscina

4.2.1. Verificar en detalle estado de las boquillas, de los sifones, y de las baldosas que presentan desprendimiento.

4.2.2. Retirar acabado duro para verificar el estado actual del mortero.

4.2.3. Sellar fisuras con material flexible e impermeabilizar con un sistema flexible.

4.2.4. Ubicar geotextil como protección de la impermeabilización.

4.2.5. Pegar el nuevo acabado duro

4.2.6. Aplicar la nueva boquilla, esta debe ser acrílica y debe ir mezclada con un mejorador de adherencia.

4.3. HUMEDADES

4.3.1. Muros sótano

4.3.1.1. Retirar el material suelto de acabado o con mala adherencia y realizar una inspección más detallada para verificar el estado en que se encuentra el concreto.

4.3.1.2. Limpiar la superficie de grasa, polvo o cualquier otro material que impida que el sistema se adhiera de manera correcta.

4.3.1.3. Aplicar mortero impermeabilizante.

4.3.1.4. Aplicar estuco acrílico.

4.3.1.5. Aplicar pintura de acabado.

4.3.2. Zona social y Gimnasio

4.3.2.1. Para la humedad presente en el gimnasio, verificar que esta no se este presentando por alguna filtración proveniente del baño o de las zonas húmedas, que quedan en la parte posterior a este.

4.3.2.2. Retirar el material suelto de acabado o con mala adherencia y realizar una inspección más detallada para verificar el estado en que se encuentra el sustrato.

4.3.2.3. Limpiar la superficie de grasa, polvo o cualquier otro material que impida que el sistema se adhiera de manera correcta.

4.3.2.4. Aplicar mortero impermeabilizante.

4.3.2.5. Aplicar estuco acrílico.

4.3.2.6. Aplicar acabado de preferencia.

4.4. FACHADA INTERNA

4.4.1. Retirar el material suelto o con mala adherencia.

4.4.2. Aplicar un estuco acrílico en lo sitios en donde se retiró el material suelto.

4.4.3. Aplicar pintura de acabado

2. Informe Estado de la Fachada realizado por el maestro de construcción
MARIO ALBERTO PEÑA MORA. (Se anexa)

Recomendaciones generales preventivas y correctivas:

5. Se debe realizar lo más pronto una limpieza general de la fachada por medio de Hidrolavado y productos de limpieza y estabilizadores de efloraciones en piedra natural, para evitar la meteorización de la piedra y remover la gran mayoría de las manchas negras.

6. En las piedras pizarra color verde se deben anclar las que estén sueltas con chazos y epóxicos de anclaje.

7. Retirar las piedras instaladas en los cantos de los muros divisorios de los balcones de los apartamentos donde se retiraron piedras y frisar y pegar con pegantes a base de látex los cuales son más resistentes por su composición física.

8. Se debe realizar mantenimiento general a las dilataciones de placa retirando el material suelto, y se debe rellenar con productos a base de látex y por ultimo con un sellante de poliuretano como capa final.

9. En las paredes de culatas se debe realizar sello de dilataciones o fisuras, realizar un Hidrolavado general a las paredes para retirar pintura suelta, esmog. Esto como preparación previa para la aplicación del imprimante o sellante de poros para aplicación de material final pintura Koraza.

10. En las paredes que tienen imitación de pintura se les debe realizar una reparación a las áreas que presentan desprendimientos por humedad.

11. Los vacíos centrales y los muros de fachada del se les debe realizar Hidrolavado para el

retiro de pintura suelta y después aplicación de pintura Koraza.

12. El ducto de chimenea de la planta eléctrica se le debe realizar un mantenimiento correctivo y preventivo como un lijado para la eliminación de óxido y aplicación de imprimante anticorrosivo y aplicación de pintura resistente a la intemperie. Esta presenta un estado de corrosión leve por falta de capa protectora de pintura presentando una oxidación desde la boca de la chimenea hasta el codo de salida por la placa.

CONCLUSIONES FINALES DE ESTE PERITAJE

Después de analizar todo lo anteriormente enunciado, se concluyen los siguientes valores como gastos de arreglos de la fachada y las deficiencias constructivas de la piscina.

PRESUPUESTO ARREGLO DE FACHADAS

ACTIVIDAD	UNID	CANTIDAD	VLR UNITARIO	VLR TOTAL
Señalización de la obra con cinta de peligro	Glb	1	\$ 127.210	\$ 127.210
Retiro de enchape y friso desprendido	m ²	76,08	\$ 45.100	\$ 3.431.208
Sellado de fisuras en muros y juntas de dilatación	ml	678,05	\$ 12.854	\$ 8.715.655
Frisos en mortero impermeabilizado	m ²	76,08	\$ 46.008	\$ 3.500.289
Suministro e instalación de pizarra	m ²	4,56	\$ 147.701	\$ 673.517
Suministro e instalación de piedra bogotana	m ²	71,52	\$ 162.771	\$ 11.641.382
Lavado de fachada	m ²	1267,92	\$ 8.462	\$ 10.729.139
Suministro y aplicación de hidrófugo	m ²	1267,92	\$ 8.303	\$ 10.527.540
Retiro de estuco y pintura	m ²	42,64	\$ 29.425	\$ 1.254.682
Suministro y aplicación de estuco acrílico	m ²	42,64	\$ 23.853	\$ 1.017.092
Suministro y aplicación de pintura koraza	m ²	710,56	\$ 12.882	\$ 9.153.434
Limpieza y retiro de sobrantes	Glb	1	\$ 916.191	\$ 916.191
SUBTOTAL				\$ 61.687.337
ADMINISTRACION (8%)				\$ 4.934.987
IMPREVISTOS (3%)				\$ 1.850.620
UTILIDAD (5%)				\$ 3.084.367
IVA SOBRE LA UTILIDAD (19%)				\$ 586.030
INTERVENTORIA (6%)				\$ 3.701.240
TOTAL				\$ 75.844.581

PRESUPUESTO ARREGLO PISCINA

ACTIVIDAD	UNID	CANTIDAD	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL
-----------	------	----------	---------------	------------

PROSPERO ANTONIO GOMEZ VALENCIA – Ingeniero Civil

Cerramiento en tela verde de un sector del salón social para uso de vestier, lavado de manos y baño	ml	11,49	\$ 8.000	\$ 91.920
Demoliciones de enchape y friso de muros piscina	m ²	32,12	\$ 17.000	\$ 546.040
Demoliciones de enchape y friso de muros piscina	ml	23,07	\$ 5.000	\$ 115.350
Demoliciones de enchape y mortero de pisos piscina y andenes	m ²	99,84	\$ 10.000	\$ 998.400
Demoliciones de enchape y mortero de pisos y borde piscina	ml	33,92	\$ 5.000	\$ 169.600
Sellado de fisuras muros de concreto con sikasil pool	ml	2,62	\$ 15.000	\$ 39.290
Sellado de fisuras piso de concreto con sikasil pool	ml	2,84	\$ 16.000	\$ 45.440
Impermeabilización muros y piso piscina con eucoplus 7000 fibras	m ²	67,86	\$ 70.000	\$ 4.750.200
Impermeabilización muros y piso piscina con eucoplus 7000 fibras	ml	46,23	\$ 32.000	\$ 1.479.360
Frisos 1:3 impermeabilizados con sika látex como puente de adherencia y mortero de alta adherencia y resistencia mejorada muros piscina	m ²	32,12	\$ 62.500	\$ 2.007.500
Frisos 1:3 impermeabilizados con sika látex como puente de adherencia y mortero de alta adherencia y resistencia mejorada muros piscina	ml	23,07	\$ 31.600	\$ 729.012
Morteros 1:3 impermeabilizados con sika látex como puente de adherencia y mortero de alta adherencia y resistencia mejorada pisos piscina y andenes	m ²	99,84	\$ 62.500	\$ 6.240.000
Morteros 1:3 impermeabilizados con sika látex como puente de adherencia y mortero de alta adherencia y resistencia mejorada pisos y borde piscina	ml	33,92	\$ 31.600	\$ 1.071.872
Enchape muros piscina con pared adriatico, pegacor flex y concolor max	m ²	32,12	\$ 62.000	\$ 1.991.440
Enchape muros piscina con pared adriatico, pegacor flex y concolor max	ml	23,07	\$ 35.600	\$ 821.292
Enchape pisos piscina con enchape adriatico, pegacor flex y concolor max	m ²	35,74	\$ 62.000	\$ 2.215.880
Enchape pisos piscina con enchape adriatico, pegacor flex y concolor max	ml	23,16	\$ 35.600	\$ 824.496
Enchape borde piscina con piedra muñeca	ml	38,63	\$ 32.000	\$ 1.236.160
Enchape andenes con piso lavra 2, pegacor flex y concolor	m ²	55,54	\$ 69.500	\$ 3.860.030
Limpieza final	Glb	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Retiro de sobrantes	m ³	40	\$ 37.500	\$ 1.500.000
SUBTOTAL				\$ 31.033.282
ADMINISTRACION (8%)				\$ 2.482.663

PROSPERO ANTONIO GOMEZ VALENCIA – Ingeniero Civil

IMPREVISTOS (3%)	\$ 930.998
UTILIDAD (5%)	\$ 1.551.664
IVA SOBRE LA UTILIDAD (19%)	\$ 294.816
INTERVENTORIA (6%)	\$ 1.861.997
TOTAL	\$ 38.155.420

De esta manera, rindo mi dictamen y estaré atento a resolver cualquier duda del presente.

Agradeciendo la prestada.

Cordialmente



PROSPERO A. GOMEZ VALENCIA

Cédula de ciudadanía 91.284.270

Matrícula Profesional 6820259526 STD

Ingeniero civil

Sika Colombia S.A • Km 7 Vía Girón • Bucaramanga

CONTACTO

EDIFICIO SIERRA DEL LLANO
Sra. Olga Lucia Londoño
Cel: 3157007342
Dirección: Cra. 38 # 44 - 07
Correo: olgalu007@yahoo.com
Bucaramanga, Santander

Diana Carolina Pardo
Asesor Comercial
Teléfono: 6460020
Celular: +57 3185712677
pardo.diana@co.sika.com

N-Ref. DCP/EC/RT/6057

Bucaramanga, 15 de Junio de 2018

Estimada Olga Lucia

De acuerdo con la visita realizada y a su necesidad planteada para el mantenimiento de diversas zonas del edificio, nos permitimos presentar la siguiente recomendación técnica de acuerdo con las necesidades definidas por ustedes para la obra en mención.

1. REFERENCIA

Cra. 38 # 44 – 07, Edificio Sierra del Llano, Bucaramanga, Santander, Colombia.



Imagen 1. Entrada Edificio Sierra del Llano

SIKA COLOMBIA S.A. - SANTANDERES

Km 7 Vía Girón – Bucaramanga • Santander
PBX.: (7) 646 0020 • Fax: (7) 646 1183 • web: col.sika.com

PAGES 2/28
DATE 15 de Junio de 2018

2. ESTADO ACTUAL

2.1. FACHADA

El edificio cuenta con una fachada compuesta por piedra bogotana y porcelanato, la cual con la visita se pudo evidenciar que presentan manchas por falta de un mantenimiento periódico, además que algunas de las lozas de porcelanato ya se desprendieron.



Imagen 2. Estado actual fachada



Imagen 3,4 y 5. Estado actual de la fuente en la entrada



La pieza al caer se trajo con ella el pegamento y el mortero de la superficie.

Los acabados en exteriores presentan micro movimientos entre las piezas de enchape (debido a cambios de temperatura y coeficientes de dilatación y expansión), las piezas ubicadas en el área mayor de la zona de balcones impulsan a las que están en el área más delgada (columna) contra la placa superior, y es allí cuando se debilitan. Para evitar esto, se recomienda realizar dilataciones en los cambios entre áreas delgadas y áreas más grandes.

La pieza se cayó

Imagen 6. Detalle de lozas desprendidas

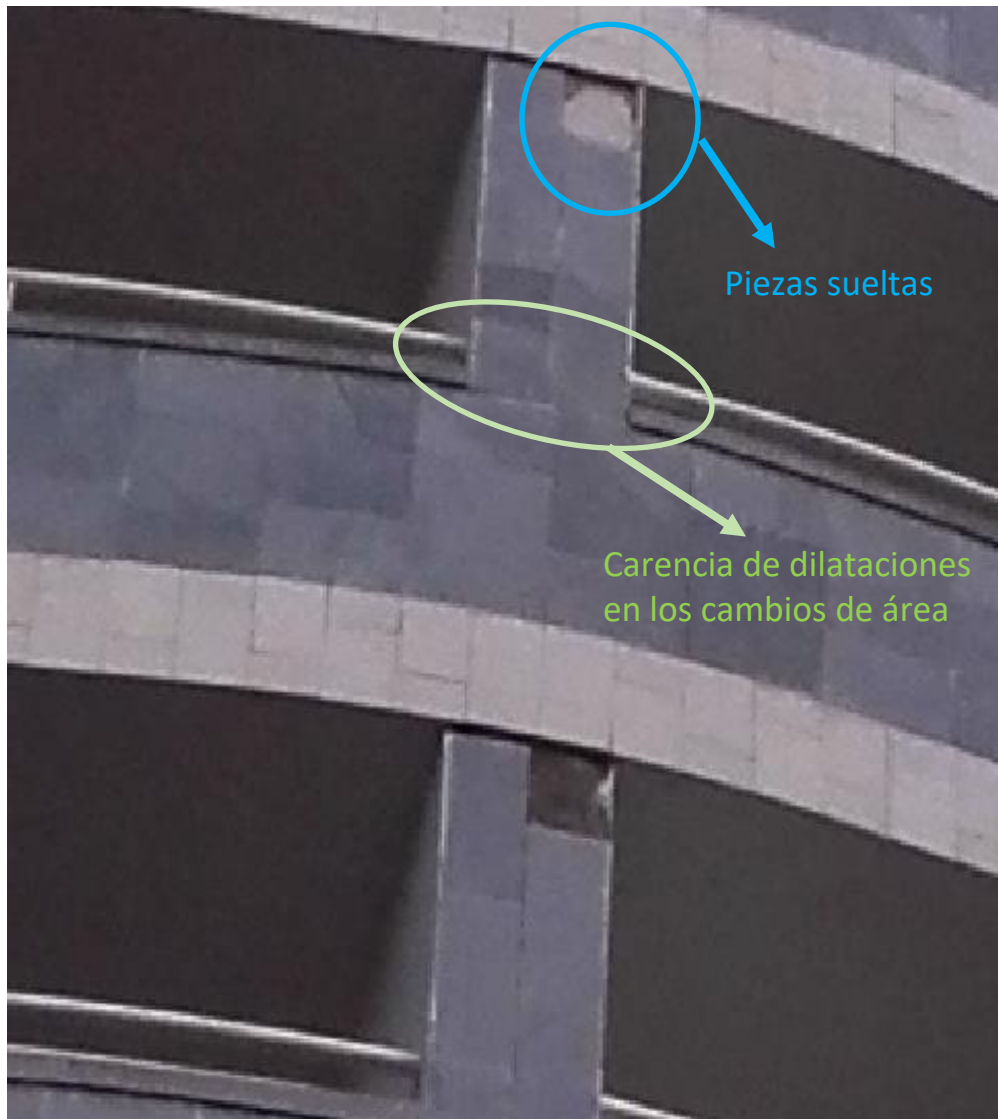


Imagen 7. Detalle lozas desprendidas



Imagen 8. Zona de porcelanato desprendida



Falla del
Sustrato

Imagen 9. Detalle de las losas desprendidas

PAGES 6/28
DATE 15 de Junio de 2018

2.2. PISCINA Y AREA ADYACENTE

Según informe de la administración y lo observado en la visita realizada, se encontró que esta zona presenta filtraciones hacia la zona inferior de parqueaderos.



Imagen 10, 11, 12 y 13. Estado actual piscina

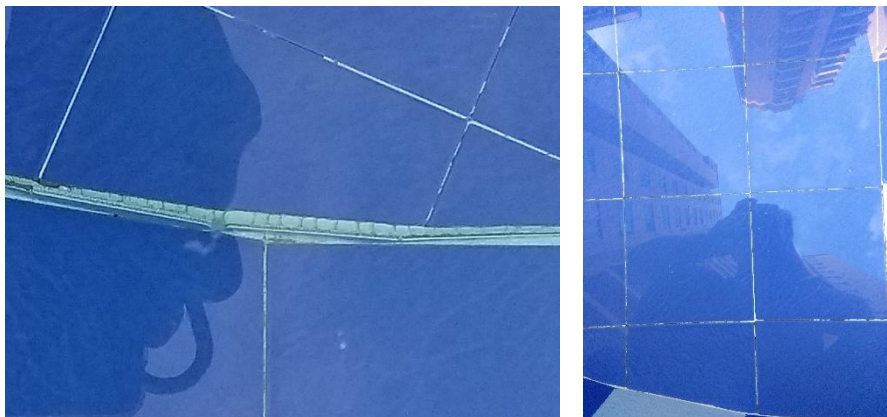


Imagen 14, 15 y 16. Estado actual de la boquilla

PAGES 7/28
DATE 15 de Junio de 2018



Imagen 17, 18, 19, 20 y 21. Estado actual playa de la piscina

PAGES 8/28
DATE 15 de Junio de 2018



Imagen 22, 23 y 24. Humedades presentes bajo la piscina

PAGES 9/28
DATE 15 de Junio de 2018



Imagen 25, 26, 27 y 28. Humedades bajo área adyacente a la piscina

PAGES 10/28
DATE 15 de Junio de 2018

2.3. HUMEDADES

Según reporte de la administración y como se observó durante el recorrido, se pudo constatar que hay varias zonas de la edificación que presentan humedades, las cuales serían:

2.3.1. Muros sótano

Según reporte de la administración, el muro del sótano que presenta humedades colinda con la zona verde de una copropiedad vecina y que alrededor de cada 2 años se le hace mantenimiento a esta zona debido a que es una humedad constante.



Imagen 29. Estado actual de humedad presente en sótano

2.3.2. Zona Social y Gimnasio

Según reporte de la administración, algunas de las paredes presentan humedades sobre el acabado actual, que es una imitación de la piedra bogotana, adicional a esto, la administradora dijo que en la parte baja se optó por instalar enchape por estas humedades que se presentaban. Al interior del gimnasio también se encontró que hay una humedad, esta parte colinda con el baño de la zona social.

PAGES 11/28
DATE 15 de Junio de 2018



Imagen 30. Humedad presente al interior del Gimnasio

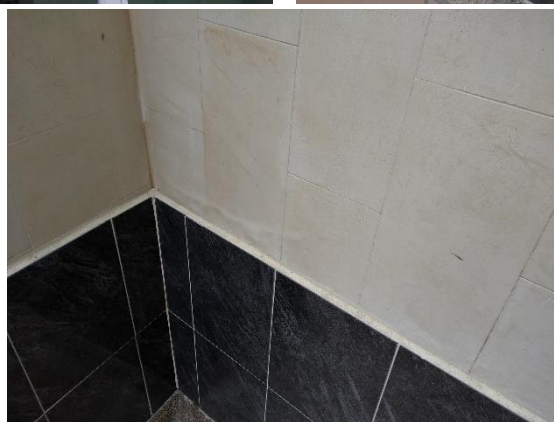


Imagen 31, 32 y 33. Estado actual humedades zona social

PAGES 12/28
DATE 15 de Junio de 2018



Imagen 34. Humedad en placa zona social

2.4. FACHADA INTERNA

Según reporte de la administración y lo observado durante el recorrido, la fachada interna del edificio presenta cierto grado de deterioro con lo cual se quiere repintar y mejorar el aspecto de esta zona.



Imagen 35 y 36. Estado actual fachada interna

PAGES 13/28
DATE 15 de Junio de 2018

3. CAUSAS PROBABLES

3.1. FACHADA

Las fachadas de las edificaciones que tienen un terminado en piedra o ladrillo son propensas a presentar hongos con el paso del tiempo al estar en la intemperie, esto ocasiona problemas estéticos para la copropiedad, sin embargo, si esto no se corrige a tiempo, puede llegar a generar inconvenientes mas severos sobre el material de pegue del acabado.

En cuanto al porcelanato que se ha desprendido o que presenta una mala adherencia, se debe probablemente a que el material de pegue, o que el mortero del sustrato con el paso del tiempo se haya deteriorado, también puede deberse a que el material que se utilizo para las brechas ya estuviese desprendido, lo que generó una filtración de agua que llevo a que el material de pegue fallara y por tanto el desprendimiento de algunas zonas.

3.2. PISCINA Y ÁREA ADYACENTE

La piscina es una estructura que tiene una carga que esta en constante movimiento, dicha carga puede generar movimientos no esperados en la estructura, por lo tanto, puede llegar a generar alguna fisuración y esta a su vez genera una filtración, también es probable que el material utilizado para emboquillar la piscina no fuera el correcto o que no se aplicara de manera correcta, permitiendo el paso del agua.

3.3. HUMEDADES

3.3.1. Muros sótano

Como se menciona anteriormente el muro del sótano que presenta humedad, es un muro que colinda con la zona verde de una copropiedad vecina, por lo tanto, es probable que el nivel freático de esta zona este afectando el muro del sótano.

3.3.2. Zona social y Gimnasio

Algunas de las paredes de la zona social presentan humedades que están generando un ampollamiento en el acabado, esto puede deberse a que el material que se utilizo para dar un acabado parecido al de la piedra (pintura), no sea el indicado para esta zona.

PAGES 14/28
DATE 15 de Junio de 2018

En cuanto a la humedad que se presenta en el gimnasio, en la parte posterior tiene el baño de la zona social y las zonas húmedas (sauna y turco), por lo tanto, se recomienda que se verifique el estado de estas zonas adicionales, para determinar que estas no son las causantes de la humedad presente.

3.4. FACHADA INTERNA

Las fachadas tanto internas como externas son zonas que están expuestas a agentes de la naturaleza como agua, polvo, sol, entre otros, que con el paso del tiempo van deteriorando estos espacios, por lo que se debe hacerles mantenimiento para mantener estas zonas en un óptimo estado.

4. REQUERIMIENTO O ALCANCE DE LOS TRABAJOS

4.1. MANTENIMIENTO FACHADA

- 4.1.1.** Verificar la adherencia de cada una de las piezas de porcelanato y piedra bogotana, retirar las piezas que se encuentren sueltas o con mala adherencia y verificar el estado del mortero o material de pega. Se recomienda remover la totalidad de las piezas de la fachada, por una posible afectación de mortero actual.
- 4.1.2.** Sellar fisuras y juntas presentes en el sustrato con material flexible.
- 4.1.3.** Mejorar el sustrato con un mortero impermeable.
- 4.1.4.** Pegar las piezas de la fachada con un adhesivo elastico para fachadas.
- 4.1.5.** Lavar la fachada en piedra con un ácido limpiador mezclado con agua, para retirar cualquier rastro de humedad.
- 4.1.6.** Aplicar un hidrofugo de protección a la fachada en piedra.

4.2. IMPERMEABILIZACIÓN PISCINA Y ÁREA ADYACENTE

Área adyacente a la piscina

- 4.2.1.** Verificar en detalle estado de las boquillas, de los sifones, y de las baldosas que presentan desprendimiento.
- 4.2.2.** Retirar acabado duro para verificar el estado actual del mortero.
- 4.2.3.** Sellar fisuras con material flexible e impermeabilizar con un sistema flexible.
- 4.2.4.** Ubicar geotextil como protección de la impermeabilización.
- 4.2.5.** Pegar el nuevo acabado duro.

PAGES 15/28
DATE 15 de Junio de 2018

- 4.2.6.** Aplicar la nueva boquilla, esta debe ser acrílica y debe ir mezclada con un mejorador de adherencia.

Interior piscina

Para dar solución al problema de filtraciones presentes en el área de piscinas, se recomienda utilizar el **Sikaplan 15 PR**, esta es una membrana a base de PVC plastificado, fabricadas mediante calandrado, y con una armadura de fibras sintéticas a base de poliéster. Este tipo de láminas son resistentes a la acción de los rayos ultravioleta y a la intemperie, y no son resistentes a los productos bituminosos.

Ventajas

- Elevada durabilidad.
- Estabilidad dimensional.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Resistencia a la intemperie.
- Resistencia a los rayos ultravioleta.
- Elevada resistencia al vapor de agua.
- Excelente flexibilidad.
- Rapidez y facilidad de colocación.
-

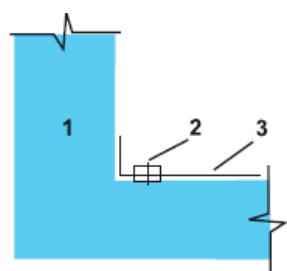
Para realizar la aplicación del **Sikaplan 15 PR** es necesario retirar la terminación anterior de la piscina, aplicar un mortero para nivelar la superficie.

Aplicación del sistema

Se deberán colocar los perfiles en lámina metálica galvanizada cubierta por una cara con PVC, del tipo **Sika Metal Sheet** de ancho mínimo 5 cm; los perfiles deberán adherirse mecánicamente y perimetralmente alrededor de los antepechos y/o poyos existentes a una altura mínima de 15 cm o la altura máxima de acuerdo con la construcción actual (perfiles de borde). Además, se deben colocar de igual manera perfiles de fondo en los vértices: antepecho-placa, poyo-placa y/o muro-placa.

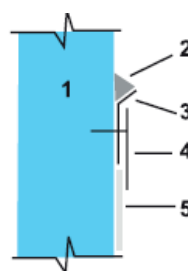
Para realizar el sello superior en los perfiles de borde del **Sika Metal Sheet** se debe utilizar un poliuretano elástico con resistencia al ataque químico (cloro) del tipo **Sikaflex Pro-3**, previamente se debe realizar la imprimación con **Sikaprimer 215** sobre el perfil y **Sikadur 32 primer** sobre muros.

PAGES 16/28
DATE 15 de Junio de 2018



Remate superior en muro

1. Soporte
2. Fijación de perfil
3. Sika Metal Sheet

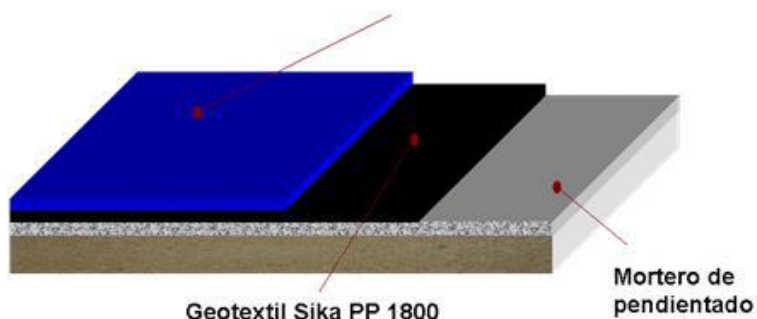


Remate perimetral en muro

1. Soporte
2. Sellado con Sikaflex 11 FC
3. Sika Metal Sheet
4. Membrana Sikaplan
5. Eventual capa de soporte (geotextil)

Antes de la instalación del **Sikaplan 15PR** y previa la preparación de superficie se debe adherir la membrana al sustrato con el producto **Sarnacol 2130**.

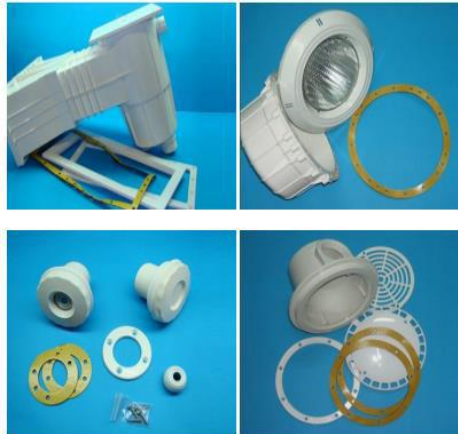
Una vez realizados los procedimientos anteriores se procede a colocar el **Sikaplan 15PR**, el cual debe ir termosoldado a los perfiles de borde y fondo ubicados en todo el perímetro de la cubierta (placa). La membrana una con otra debe ir termosoldada, cada vez que se coloque un traslapo, el cual debe ser mínimo entre membranas de 5cm (el procedimiento anterior descrito debe estar según el manual de aplicación Sikaplan).



Para tener en cuenta:

Para los accesorios de la piscina se recomienda utilizar los tipo Liner, ya que estos accesorios están diseñados para las membranas en PVC, este accesorio tiene la función de sujetar la membrana.

PAGES 17/28
DATE 15 de Junio de 2018



4.3. HUMEDADES

4.3.1. Muros sótano

- 4.3.1.1. Retirar el material suelto de acabado o con mala adherencia y realizar una inspección más detallada para verificar el estado en que se encuentra el concreto.
- 4.3.1.2. Limpiar la superficie de grasa, polvo o cualquier otro material que impida que el sistema se adhiera de manera correcta.
- 4.3.1.3. Aplicar mortero impermeabilizante.
- 4.3.1.4. Aplicar estuco acrílico.
- 4.3.1.5. Aplicar pintura de acabado.

4.3.2. Zona social y Gimnasio

- 4.3.2.1. Para la humedad presente en el gimnasio, verificar que esta no se este presentando por alguna filtración proveniente del baño o de las zonas húmedas, que quedan en la parte posterior a este.
- 4.3.2.2. Retirar el material suelto de acabado o con mala adherencia y realizar una inspección más detallada para verificar el estado en que se encuentra el sustrato.
- 4.3.2.3. Limpiar la superficie de grasa, polvo o cualquier otro material que impida que el sistema se adhiera de manera correcta.
- 4.3.2.4. Aplicar mortero impermeabilizante.
- 4.3.2.5. Aplicar estuco acrílico.

PAGES 18/28
DATE 15 de Junio de 2018

4.3.2.6. Aplicar acabado de preferencia.

4.4. FACHADA INTERNA

4.4.1. Retirar el material suelto o con mala adherencia.

4.4.2. Aplicar un estuco acrílico en lo sitios en donde se retiró el material suelto.

4.4.3. Aplicar pintura de acabado

5. PRODUCTOS Y SOLUCIONES

5.1. FACHADA

CONCEPTO	SISTEMAS
5.1.2 Sello de Fisuras	Sikaflex-Construction es una masilla multiproposito, adecuada para el sellado de juntas en elementos de construcción tales como juntas de unión (alrededor de ventanas y puertas, fachadas, revestimientos metálicos, elementos de concreto) así como para juntas en madera, estructuras metálicas, ladrillos y PVC.
5.1.3 Mortero impermeabilizado	Sika® Viscobond es un aditivo liquido concentrado, diseñado para mejorar la adherencia en productos cementosos tanto en aplicaciones interiores como exteriores. Mejora la impermeabilidad, la trabajabilidad, la resistencia a tracción, a flexión y la adherencia tanto de morteros como de concretos.
5.1.4 Sistema adhesivo para fachada	Sika®Primer-215 es un líquido transparente de tinte amarillento de baja viscosidad que seca por reacción con la humedad atmosférica, es usado para imprimir diferentes plásticos, molduras y otros materiales porosos antes del pegado con los productos Sikaflex . Sika®Fixing Tape es una cinta doble cara para elementos decorativos del Sistema de Pegado Elástico Sika . Fija temporalmente mientras el adhesivo estructural cura.

PAGES 19/28
DATE 15 de Junio de 2018

	Garantiza que el espesor del adhesivo sea de 3,2 mm. Sikaflex®-252 es un adhesivo de poliuretano monocomponente que no escurre, de consistencia pastosa, que cura con la exposición a la humedad atmosférica para formar un elastómero durable. Sikaflex®-252 es fabricado de acuerdo con las normas ISO 9001 / 14001 del sistema de aseguramiento de la calidad y con el programa “Responsabilidad integral”.
5.1.5 Acido para lavar fachada	Sika Limpiador Rinse es un producto con base en una mezcla de ácidos y aditivos especiales para lavar y desmanchar fachadas en ladrillo, mortero, concreto o piedra natural y que se van a proteger posteriormente con un repelente al agua (Sika Transparente 5, 10 y 7W CO).
5.1.6 Hidrofugo como protección	El Sika Transparente 10 es un líquido incoloro con base en siliconas, que protege las fachadas y culatas de las edificaciones contra la penetración del agua lluvia.

5.2. PISCINA Y ÁREA ADYACENTE

Área adyacente a la piscina

CONCEPTO	SISTEMAS
5.2.3 Sello de fisuras e impermeabilización	Sikaflex-Construction es una masilla multiproposito, adecuada para el sellado de juntas en elementos de construcción tales como juntas de unión (alrededor de ventanas y puertas, fachadas, revestimientos metálicos, elementos de concreto) así como para juntas en madera, estructuras metálicas, ladrillos y PVC. Sikalastic-1K es un mortero monocomponente, reforzado con fibras, flexible, a base de cemento modificado con polímeros modificados resistentes a los álcalis, contiene finos, agregados

PAGES 20/28
DATE 15 de Junio de 2018

		seleccionados y aditivos para la impermeabilización de superficies sujetas a deformaciones. Sikalastic- 1K , puede ser aplicado con brocha, rodillo o llana.
5.2.4	Geotextil protector	Geotextil Sika PP 1800 es una membrana sintética no tejida 100% de polipropileno, permeable que sirve para proteger las membranas de PVC Sikaplan cuando se usan para impermeabilizar cubiertas expuestas, terrazas o cubiertas ajardinadas o cubiertas verdes.
5.2.5	Acabado duro	SikaCeram Flex es un adhesivo monocomponente en polvo, cementicio mejorado para todo tipo de revestimiento de uso interior y exterior, resistente al deslizamiento vertical, tiempo abierto extendido, y resistencia adhesiva a la tracción luego de inmersión en agua según la Norma técnica colombiana NTC 6050. Listo para usar, que desarrolla alta resistencia de adherencia y flexibilidad entre los enchapes y la superficie. Puede ser utilizado hasta 10 mm de espesor. Es apto para la pega de gres, porcelanato, cerámica y piedras naturales en fachadas, piscinas y áreas de pisos industriales.
5.2.6	Boquilla acrílica con mejorador de adherencia	SikaLátex resina para mejorar la adherencia, resistencia química y disminuye la permeabilidad de morteros cementosos. Binda Boquilla Acrílico es un mortero impermeable en color mejorado con acrílico, para emboquillar juntas o uniones entre enchapes.

Interior piscina

CONCEPTO	SISTEMAS
5.2.8. Mortero para nivelar superficie	Estuka Pañete es un producto para usar como relleno en la nivelación de muros de diferentes materiales como ladrillo, bloque de mortero, concreto, etc, reemplazando el uso de pañetes o revoques.

PAGES 21/28
DATE 15 de Junio de 2018

Aplicación del sistema de impermeabilización	Sarnacol® 2130 es un adhesivo base agua usado en el sistema de impermeabilización adheridas con membrana Sarnafil. Esta formulado para adherir membranas de PVC Sarnafil en el sistema Bare Back en sustratos limpios, secos, absorbentes y superficies horizontales con pendientes hasta de 10°. Sikaplan15 PR son membranas a base de PVC plastificado, fabricadas mediante calandrado, y con una armadura de fibras sintéticas a base de poliéster. Este tipo de láminas son resistentes a la acción de los rayos ultravioleta y a la intemperie, y no son resistentes a los productos bituminosos. Sika Metal Sheet es una lámina de acero galvanizado, con un recubrimiento en PVC por una cara y por la otra un recubrimiento epóxico. Sikasil® Pool es un sellador elástico monocomponente, de silicona de curado neutro, para uso en piscinas y zonas húmedas. Sika®Primer 215 es un imprimante líquido transparente de baja viscosidad para sustratos porosos y plástico. Sikadur®-32 Primer es un adhesivo epóxico de dos componentes, libre de solventes. Garantiza una pega perfecta entre concreto fresco y endurecido.
--	--

5.3. HUMEDADES

5.3.1. Muros sótano

CONCEPTO	SISTEMAS
5.3.1.3 Mortero Impermeabilizante	SikaTop®-121 Monocomponente es un mortero cementoso modificado con resina acrílica, de un componente, listo para usar.
5.3.1.4 Estuco Acrílico	Estuka Acrílico es un estuco acrílico blanco, listo para usar y de buena manejabilidad, se puede aplicar sobre muros y techos interiores y exteriores. Una vez aplicado tiene una

PAGES 22/28
DATE 15 de Junio de 2018

	excelente dureza y recibe fácilmente pintura o papel de colgadura.
5.3.1.5 Pintura de acabado	Sika Vinilo T-2 es un recubrimiento decorativo, mono componente. Especial para la decoración arquitectónica de muros y cielos rasos en interiores.

5.3.2. Zona social y Gimnasio

CONCEPTO	SISTEMAS
5.3.1.3 Mortero Impermeabilizante	SikaTop®-121 Monocomponente es un mortero cementoso modificado con resina acrílica, de un componente, listo para usar.
5.3.1.4 Estuco Acrílico	Estuka Acrílico es un estuco acrílico blanco, listo para usar y de buena manejabilidad, se puede aplicar sobre muros y techos interiores y exteriores. Una vez aplicado tiene una excelente dureza y recibe fácilmente pintura o papel de colgadura.

5.4. FACHADA INTERNA

CONCEPTO	SISTEMAS
5.4.2 Estuco acrílico	Estuka Acrílico es un estuco acrílico blanco, listo para usar y de buena manejabilidad, se puede aplicar sobre muros y techos interiores y exteriores. Una vez aplicado tiene una excelente dureza y recibe fácilmente pintura o papel de colgadura.
5.4.3 Pintura de acabado	SikaColor® F es un recubrimiento acrílico, impermeable, decorativo, en colores monocomponente, especial para recubrir, decorar fachadas y culatas, con acabado mate (concreto, mortero, fibrocemento).

PAGES 23/28
DATE 15 de Junio de 2018

6. PRECIOS POR UNIDAD DE MEDIDA, m2, ml.

6.1. FACHADA

PRODUCTO	CONSUMO ml	CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M
Sikaflex®-Construction+ i-cure	3.1	1	un	\$ 21,950	\$ 21,950	\$ 7,081

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sika®ViscoBond	0.4	Kg/m2	0.6	Kg	\$ 23,700	\$ 14,220	\$ 9,480
Sika®ViscoBond	0.4	Kg/m2	3.2	Kg	\$ 20,969	\$ 67,100	\$ 8,388
Sika®ViscoBond	0.4	Kg/m2	19	Kg	\$ 19,765	\$ 375,540	\$ 7,906

PRODUCTO	RDTO.		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M
Sika®Primer-215	100	mL/m2	250	mL	\$ 280	\$ 69,900	\$ 27,960

PRODUCTO	RDTO.		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M
Sika®Fixing Tape	1	ml	33	m	\$ 1,766	\$ 58,290	\$ 1,766

PRODUCTO	RDTO.		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M
Sikaflex®-252	6	ml	600	mL	\$ 77	\$ 45,900	\$ 7,650

PAGES 24/28
DATE 15 de Junio de 2018

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sika Limpiador Rinse	0.03	gal/m2 por capa	0.5	gal	\$ 53,740	\$ 26,870	\$ 1,612
Sika Limpiador Rinse	0.03	gal/m2 por capa	1	gal	\$ 52,310	\$ 52,310	\$ 1,569
Sika Limpiador Rinse	0.03	gal/m2 por capa	5	gal	\$ 49,140	\$ 245,700	\$ 1,474

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sika® Transparente 10	0.15	kg/m2 por capa	3.2	Kg	\$ 16,178	\$ 51,770	\$ 2,427
Sika® Transparente 10	0.15	kg/m2 por capa	16	Kg	\$ 15,152	\$ 242,430	\$ 2,273

6.2. PISCINA Y AREA ADYACENTE

PRODUCTO	CONSUMO ml	CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M
Sikaflex® AT-Connection	3.1	1	un	\$ 27,100	\$ 27,100	\$ 8,742

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sikalastic 1K	1.2	kg/m2 para las 2 capas	18	kg	\$ 10,800	\$ 194,400	\$ 12,960

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Geotextil Sika PP 1800	1.1	m2/m2	180	m2	\$ 2,940	\$ 529,200	\$ 3,234

PAGES 25/28
DATE 15 de Junio de 2018

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD (Kg)	PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sika Ceram Flex	4.5	kg/m2	25	\$ 2,916	\$ 72,900	\$ 13,122

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
SikaLátex	0.5	Kg/m2	0.25	kg	\$ 33,720	\$ 8,430	\$ 16,860
SikaLátex	0.5	Kg/m2	4.5	kg	\$ 20,891	\$ 94,010	\$ 10,446
SikaLátex	0.5	Kg/m2	20	kg	\$ 19,320	\$ 386,400	\$ 9,660

PRODUCTO	CONSUMO kg/m2	CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Binda® Boquilla Acrílico	0.33	2	Kg	\$ 4,430	\$ 8,860	\$ 1,462
Binda® Boquilla Acrílico	0.33	10	Kg	\$ 3,896	\$ 38,960	\$ 1,286

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Estuka Pañete	1.3	kg/m2 por 1 mm de espesor	25	kg	\$ 882	\$ 22,050	\$ 1,147
Estuka Pañete	1.3	kg/m2 por 1 mm de espesor	50	kg	\$ 803	\$ 40,150	\$ 1,044

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sarnacol-2130	0.6	Kg/m2	25	Kg	\$ 9,555	\$ 238,875	\$ 5,733
Sikaplan 15 PR	1.05	m2/m2	31	m2	\$ 68,355	\$ 2,119,005	\$ 71,773
Sika Metal Sheet	0.2	m2/m2	2	m2	\$ 187,960	\$ 375,920	\$ 2,278
Sika®Primer 215	0.02	Kg/m2	1	Un	\$ 69,900	\$ 69,900	\$ 280
Sikadur® 32 Primer	0.1	Kg/m2	3	Kg	\$ 176,910	\$ 176,910	\$ 354
Total							\$ 80,418

PAGES 26/28
DATE 15 de Junio de 2018

PRODUCTO	RDTO.		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M
Sika®Primer-215	50	ml	250	mL	\$ 280	\$ 69,900	\$ 1,398

PRODUCTO	CONSUMO ml	CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR ML
Sikasil Pool	3.5	1	un	\$ 29,230	\$ 29,230	\$ 8,351

6.3. HUMEDADES

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD (kg)	PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
SikaTop®-121 Mono componente	2.8	kg/m2 para espesor de 2 mm	25	\$ 4,700	\$ 117,500	\$ 13,160

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Estuka Acrílico	1.5	kg/m2 por capa	20	kg	\$ 1,612	\$ 32,240	\$ 2,418
Estuka Acrílico	1.5	kg/m2 por capa	30	kg	\$ 1,871	\$ 56,130	\$ 2,807

PRODUCTO	RDTO.		CANTID. (Gal)	PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sika®Vinilo T-2	25 a 35	m2/gal a dos manos	1	\$ 22,790	\$ 22,790	\$ 912
Sika®Vinilo T-2	25 a 35	m2/gal a dos manos	5	\$ 22,260	\$ 111,300	\$ 890

6.4. FACHADA INTERNA

PRODUCTO	CONSUMO		CANTIDAD		PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Estuka Acrílico	1.5	kg/m2 por capa	20	kg	\$ 1,612	\$ 32,240	\$ 2,418
Estuka Acrílico	1.5	kg/m2 por capa	30	kg	\$ 1,871	\$ 56,130	\$ 2,807

PAGES 27/28
DATE 15 de Junio de 2018

PRODUCTO	RDTO.		CANTID. (Gal)	PRECIO UNIDAD	PRECIO EMPAQUE	COSTO POR M2
Sikacolor® F	30 a 45	m2/gal a 2 manos	1	\$ 63,670	\$ 63,670	\$ 2,122
Sikacolor® F	30 a 45	m2/gal a 2 manos	5	\$ 62,244	\$ 311,220	\$ 2,075
Sikacolor® F	30 a 45	m2/gal a 2 manos	55	\$ 59,514	\$ 3,273,270	\$ 1,984

Precios de Lista Vigente marzo 1 de 2018, precios antes de IVA; sin descuento, no incluye costos de materiales para la preparación de la superficie, ni Mano de Obra de aplicación del producto.

APLICADORES SUGERIDOS

Gustavo Acevedo – 3174283486

Maria Isabel Díaz – 3155694479

Roberto Tavera – 3154915597

"La descripción, usos, presentaciones, preparación de superficie, preparación de producto, rendimientos, consumos, datos técnicos, precauciones y códigos de riesgo y seguridad están consignados en hojas técnicas adjuntas."

Sika Colombia S.A. presta asesoría técnica y especializada en el sitio de la obra sin ningún costo.

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden

PAGES 28/28
DATE 15 de Junio de 2018

ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicados en la página web: col.sika.com.

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

Cordialmente,

Sika Colombia S.A.

DIANA C. PARDO

Asesor Comercial

ING. ELVER CUELLAR

Gerente Regional Santander

Bucaramanga, Agosto 25 de 2014.

Señores:

CONSEJO DE ADMINISTRACION EDIFICIO SIERRA DEL LLANO

Atte.: Olga Lucia Londoño.

Administradora.

Asunto: Informe estado fachada.

En atención a su amable solicitud, presentamos el siguiente informe del estado general de la Fachada según la inspección realizada.

- 1.** Se revisaron las áreas de las diferentes fachadas donde el material de terminación ***pedra Bogotana*** presentando lo siguiente:
 - 1.1 La piedra Bogotána presenta una meteorización de la capa superficial, donde se encontraron unas piedras que se están desboronando y presentando desprendimiento de la capa principal.
 - 1.2 Efloraciones de manchas negras y verdosas las cuales salen por humedad recibida por agua lluvia y el paso del tiempo.
 - 1.3 Desprendimiento de siliconas o materiales utilizados para sello de las dilataciones de placas.
 - 1.4 Se encontraron dilataciones de las placas selladas con material cementoso sin que le aplicaran siliconas sellantes tipo permeables para intemperie.
 - 1.5 En dilataciones que están abiertas hay presencia de material vegetal tipo helecho. Este no se retiró por que deja pasar el agua lluvia por la dilatación. Para esta corrección se debe aplicar un fungicida antes de realizar las reparaciones necesarias.
 - 1.6 Estas absorción de humedad se presenta por falta de mantenimiento en dilataciones y aplicaciones de hidrófugos repelentes de agua. La mayoría de estas humedades se presentan en los pisos superiores del edificio.

MARIO ALBERTO PEÑA MORA.

Carrera 3 No.2-52
Celular 3164316316 Teléfono 6489239
www.enalturastsa.com
Email: gerencia@enalturastsa.com
Floridablanca, Santander, Colombia

2. Revisión de **piedra pizarra** verde instalada en los antepechos de los balcones, y volúmenes salientes de fachada.

2.1 Se encontró desprendimiento de piedra pizarra por el material de adherencia el cual en algunas piedras no dio el resultado esperado.

2.2 En los cantos de los muros de separación de los balcones se encontraron dilataciones de friso que al retirar las piedras que estaban sueltas se desprendió el friso y parte de la pintura.

2.3 Se encontraron dilataciones en las paredes de los muros donde están anclados los pasamanos y algunos antepechos.

2.4 En los volúmenes de los marcos de los parqueaderos presentan material vegetal helecho en las aberturas de la junta del material de piedra muñeca y piedra pizarra.

2.5 En los antepechos del balcón de los puntos fijos frente a la piscina se encontraron manchas blancas producidas por potasa de cemento y de óxido que salen de la parte interna.

2.6 En las jardineras de los vacíos internos la piedra pizarra presenta manchas blancas de potas en la gran mayoría.

3. Revisión de fachadas posteriores **en graniplast imitación piedra Bogotana**

3.1 Se encontraron algunas zonas donde presentan desprendimiento del material por el paso del agua y humedades en las paredes.

4. Estado de paredes en terminación pintura vacíos internos y fachada donde se encuentra ducto de humo de la planta eléctrica

4.1 Estas paredes presentan desprendimiento de estuco y pintura en algunos sectores, y manchas de humedad, mugre y estiércol de aves

4.2 En la fachada donde se encuentra anclado el ducto presenta manchas de oxidación producidas por este el cual se debería pintar.

Recomendaciones generales preventivas y correctivas:

5. Se debe realizar lo más pronto una limpieza general de la fachada por medio de Hidrolavado y productos de limpieza y estabilizadores de efloraciones en piedra natural, para evitar la meteorización de la piedra y remover la gran mayoría de las manchas negras.
6. En las piedras pizarra color verde se deben anclar las que estén sueltas con chazos y epóxicos de anclaje.
7. Retirar las piedras instaladas en los cantos de los muros divisorios de los balcones de los apartamentos donde se retiraron piedras y frisar y pegar con pegantes a base de látex los cuales son más resistentes por su composición física.
8. Se debe realizar mantenimiento general a las dilataciones de placa retirando el material suelto, y se debe rellenar con productos a base de látex y por ultimo con un sellante de poliuretano como capa final.
9. En las paredes de culatas se debe realizar sello de dilataciones o fisuras, realizar un Hidrolavado general a las paredes para retirar pintura suelta, esmog. Esto como preparación previa para la aplicación del imprimante o sellante de poros para aplicación de material final pintura Koraza.
10. En las paredes que tienen imitación de pintura se les debe realizar una reparación a las áreas que presentan desprendimientos por humedad.
11. Los vacíos centrales y los muros de fachada del se les debe realizar Hidrolavado para el retiro de pintura suelta y después aplicación de pintura Koraza.
12. El ducto de chimenea de la planta eléctrica se le debe realizar un mantenimiento correctivo y preventivo como un lijado para la eliminación de óxido y aplicación de imprimante anticorrosivo y aplicación de pintura resistente a la intemperie.

Esta presenta un estado de corrosión leve por falta de capa protectora de pintura presentando una oxidación desde la boca de la chimenea hasta el codo de salida por la placa.

En consideración a que son diversos tipos de materiales producidos por las empresas de fabricantes para el uso de aditivos, productos de pega, se debe tener en cuenta que todos deben cumplir el mismo propósito, A demás a esto se debe tener en cuenta que se deben realizar mantenimientos preventivos cada cierto tiempo esto con el fin de evitar mantenimientos correctivos que general mente son más costosos y demorados.

Anexo registro fotográfico con detalles de los daños.

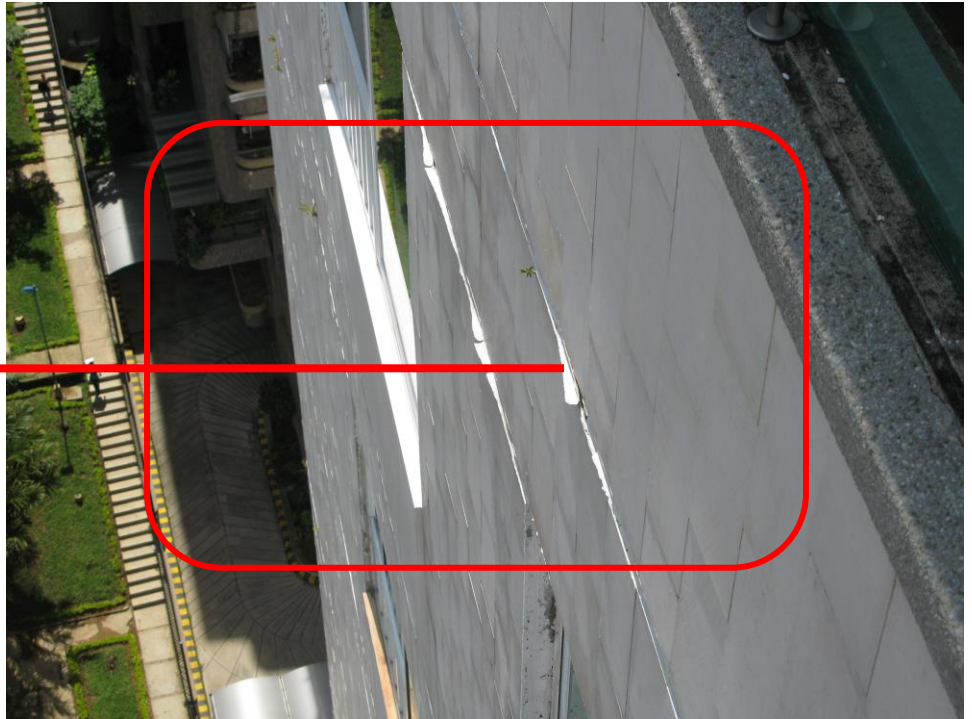
Cordialmente:



MARIO ALBERTO PEÑA MORA
Asesor de Proyectos y coordinador de trabajo en alturas.
Cel. 316 4316 316

"Asumimos con responsabilidad y profesionalismo sus solicitudes"

Desprendimiento
de material de para
sello de dilataciones
de placas.



Dilataciones de placa selladas
con material cementoso
no repelente de agua



Desprendimiento de piedras pizarras.
Por deterioro de material de pega

Agrietamiento de muro divisorio de
Los balcones, este material está en mal estado
Presentando dilataciones en el antepecho
y anclaje de pasamanos.





Desprendimiento de piedra pizarra junto al
Material de friso y material de pega.

Se recomienda retirar las piedras de los balcones
Afectados reparar friso y pegar las piedras
con material de látex para exteriores.

Dilataciones de en los pasamanos
Y dilataciones del muro antepecho del balcón
Apartamento 10-02





Manchas de oxidación, efloraciones de hongos presentes en la piedra de los balcones de los apartamentos de la entrada principal 4-02, 4-03



Oxidación del ducto de la planta eléctrica.



Humedades presentes en
la culatas de la
fachada frente a
la piscina.

Manchas de residuos de
cemento o potasa presente
en las jardineras de los vacíos
internos y antepechos de
balcones y puntos fijos.





Desprendimiento de pintura y
pasta de las fachadas de
los vacíos internos y puntos fijos.

