



# Obras Maestras Sika 2010 – 2011

Recopilación de las Obras  
Galardonadas en el Concurso

# Contenido

## Impermeabilizaciones

Estadio Jaime Morón León	4
Centro Comercial Calima – La 14	5
Estadio Hernán Ramírez Villegas	6
Hospital San Vicente de Paul	7
Hotel Aloft	8
Planta de Transformadores de ABB	9

## Pisos Industriales

Planta Bavaria, Tocancipá	12
Ciudadela Sarmiento Angulo, edificio torre 3	13
Clínica del Niño	14
Distribuciones Fenix	15
Planta de Gaseosas Hipinto	16
Bodega Tecnofar S.A.	17

## Protección de Estructuras Metálicas

Estadio Hernán Ramírez Villegas	20
Edificio Liévano	21
CHEC Tuberías de Conducción y Presión	22
Cruces Subfluviales Río Magdalena. Estación Isla VI Ecopetrol	23
Naviera Fluvial Colombiana S.A.	24
Buque Tanque Cartagena Sun	25

## Reforzamiento y Rehabilitación de Estructuras

Estadio Olímpico Pascual Guerrero	28
Estadio de Techo	29
Estadio Jaime Morón	30
Plantas de Refinación y Procesamiento de Ecopetrol	31

## Pegado y Sellado Elástico

Centro Comercial Puerta Grande	34
Centro Empresarial Gran Estación II	35
Colsubsidio Mazurén	36
Oficinas Administrativas Constructora Amarilo	37
Torre Apiros, Edificio EIKON	38





# Impermeabilizaciones

Estadio Jaime Morón León	4
Centro Comercial Calima – La 14	5
Estadio Hernán Ramírez Villegas	6
Hospital San Vicente de Paul	7
Hotel Aloft	8
Planta de Transformadores de ABB	10





# Estadio Jaime Morón León

**Impermeabilización de la cubierta gradería occidental  
con membranas de PVC**

## **Descripción de la obra:**

Dentro del alcance del contrato de adecuación y actualización del estadio para el mundial Sub 20, fue incluida la impermeabilización de la cubierta, constituida por una estructura de concreto abovedado, ejemplo de diseño a nivel nacional.

La gran cantidad de filtraciones estaba generando un alto grado de deterioro de la estructura, agravado por la presencia de cloruros por un ambiente marino permanente.

La solución implantada, **Sikaplan-12G**, se ajustó adecuadamente a las necesidades de impermeabilización, alta durabilidad, rapidez y bajo peso con la mínima intervención de la bóveda. El resultado, una estructura protegida contra la humedad y los cloruros.



**Propietario:** Alcaldía de Cartagena  
**Constructor:** Consorcio Jaime Morón  
**Contratista Aplicador:** RA Construsoluciones  
**Área:** 2.550 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** **Cartagena D. T y C.**





# Centro Comercial Calima La 14

Impermeabilización cubierta transitable con **Sikaplan 12R** y **Sikafloor 400N**.

## Descripción de la obra:

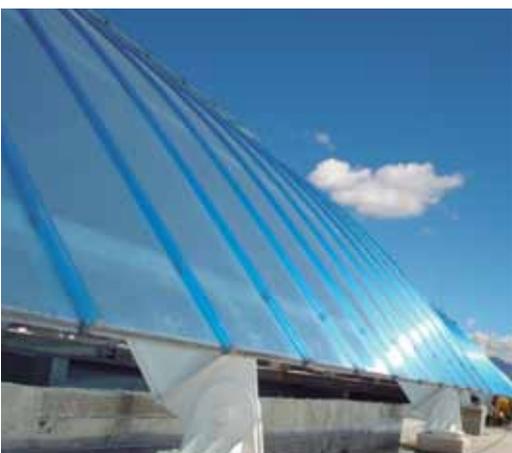
Con más de 250.000 m<sup>2</sup> construidos, el Centro Comercial Calima – La 14, es uno de los centros comerciales más grandes de la ciudad; el proyecto incluye centro empresarial de oficinas con una torre de 14 pisos y como locales ancla: Almacén La 14, Home–Center y Cinepolis (con 8 salas de cines).

Como en toda obra de gran magnitud, la impermeabilización de las cubiertas y terrazas es una de las problemáticas que más atención concentra, en particular para esta obra, que fue construida en su mayoría con estructura metálica y en la cual se manejaron luces de 16.80 x 16.80 dando así una gran flexibilidad para la distribución de los espacios.

El área de cubierta transitable y cubierta técnica requirió especial atención debido a su tamaño y alto estándar de calidad con el que fue concebido el proyecto.

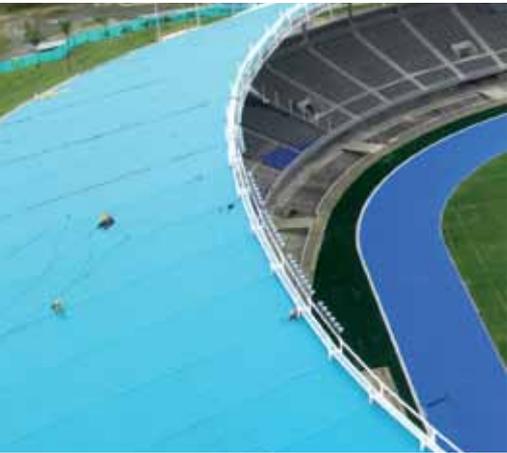
Por este motivo se decidió una impermeabilización flexible que combinó membrana de PVC **Sikaplan-12R** y poliuretano sobre la losa de acabado, **Sikafloor®-400N Elastic**.

El sistema seleccionado no solo logró una cubierta completamente impermeabilizada sino que permitió que estas áreas fueran aprovechadas y utilizadas para el personal de mantenimiento sin generar daños y provocar filtraciones al interior de los locales comerciales.



**Propietario:** La 14  
**Constructor:** Sainc  
**Contratista Aplicador:** Aplicaciones Arquitectónicas  
**Área:** 14.500 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Bogotá, Cundinamarca.





# Estadio Hernán Ramírez Villegas

Cubierta en membrana Impermeable Sikaplan 12G y Sarnafil 5327-12

## Descripción de la obra:

La obra se concibe como una remodelación del escenario deportivo ESTADIO HERNAN RAMIREZ VILLEGAS, de la ciudad de Pereira, de cara al Mundial Juvenil de Fútbol Copa Sub -20.

En particular, la cubierta es el complemento de una idea ambiciosa de lograr tener uno de los estadios más modernos del País, en donde la idea de una cubierta en la totalidad del estadio marcará la diferencia por diseño y por innovación con la tecnología propuesta.

La cubierta del estadio se contempla como obra nueva, dado que la remodelación abarcaba la totalidad del escenario ampliando la capacidad de espectadores al construir nueva gradería en el ala Oriental y modernizando todas las instalaciones.

En la selección de la cubierta más adecuada para un proyecto de esta índole se conjugaron factores como garantía de impermeabilidad, versatilidad en diseño y posibilidad de combinar colores muy atractivos, al igual que la rapidez de la instalación.

El sistema utilizado, teja metálica, aislamiento térmico y acústico y membrana de PVC **Sikaplan - Sarnafil**, se ajustó a los requerimientos del proyecto y fue un factor fundamental para su éxito.

<b>Propietario:</b>	Alcaldía de Pereira
<b>Constructor:</b>	Consortio B y V Estructuras Metálicas –Ing., Angel Oswaldo Zapata Ing., Juan Carlos de los Ríos
<b>Contratista Aplicador:</b>	Contecnica Ltda.
<b>Área:</b>	17.300 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Pereira, Risaralda.</b>





# Hospital San Vicente de Paul

**Sistemas de impermeabilización con membranas líquidas,  
membranas de PVC e instalación de piso duro.**



## Descripción de la obra:



La impermeabilización de cubiertas y terrazas, más allá de su función básica, debía garantizar la funcionalidad de las instalaciones hospitalarias interiores (quirófanos, UCI, etc.). Con base en esta premisa fue seleccionado un sistema que combinó poliuretanos líquidos (**Sikalastic®-450** y **Sikalastic®-560**) y membrana de PVC (**Sikoplan-12R**) con un diseño juicioso y un proceso constructivo riguroso de los morteros y concretos de pendiente y acabado.

Las áreas con acabado duro fueron impermeabilizadas con poliuretano líquido, las jardine-  
ras con **Sikoplan-12R** y el mortero de acabado fue diseñado con reductores de agua y el uso de micro y macro fibras para disminuir la fisuración (**SikaFiber AD** y **SikaFi-  
ber 600**). Adicionalmente y con el fin de acumular créditos que permitieran la certifica-  
ción LEED, fue implantado el uso de **Sikalastic®-560**, membrana líquida impermeabili-  
zante, de alta reflectividad solar, en un área cercana a los 8.000 m<sup>2</sup>, aplicado sobre mortero  
de la misma especificación y calidad ya mencionada.

El resultado: una estructura funcional, estanca, durable, enmarcada dentro de los paráme-  
tros y requisitos LEED, siendo una de las primeras edificaciones en emplear membranas de  
poliuretano con una alta reflectividad certificada.



<b>Propietario:</b>	Fundación Hospital San Vicente de Paul
<b>Constructor:</b>	Consortio AIA / Arquitectura y Concreto
<b>Contratista Aplicador:</b>	Aplicaciones y Concretos
<b>Área:</b>	17.000 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Rionegro, Antioquia.</b>





# Hotel Aloft

## Cubierta Verde

### Descripción de la obra:



El Hotel Aloft es la primera obra nueva del proyecto CONNECTA liderado por Terranum, en el que se introduce al país el concepto de ecosistema de negocios, que representa una concepción moderna del entorno de trabajo de las personas, siguiendo las tendencias de desarrollo sostenible a nivel mundial. Uno de los valores agregados del proyecto es la creación de espacios sostenibles ambientalmente. Pensando en las necesidades actuales y en las generaciones futuras, la construcción estará bajo parámetros internacionales LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental). De esta manera, los diseños paisajísticos, el manejo inteligente del agua, las cubiertas verdes, el ahorro de energía y el reciclaje estarán impregnados en cada espacio de CONNECTA y estarán alineados con los rigurosos requerimientos de empresas multinacionales y nacionales que tienen conciencia ambiental.

Prueba de ello fue la construcción de 1.265 m<sup>2</sup> de cubierta verde, con acumulación de agua, en la que fue utilizado el **Sikaplan-12R** y la lámina **Sikadrenaje T-20 Garden**, junto con una selección juiciosa y acertada de las especies, combinadas en senderos peatonales.

Es un edificio totalmente sostenible, aportando un granito de arena a los índices sostenibles de Bogotá, pues Bogotá apenas llega a un 4.93 m<sup>2</sup> de área verde por ciudadano mientras que el estándar de la organización mundial de la salud exige como mínimo 10 m<sup>2</sup> por habitante.



<b>Propietario:</b>	Terranum
<b>Constructor:</b>	Consortio AIA / Arquitectura y Concreto
<b>Contratista Aplicador:</b>	Groncol
<b>Área:</b>	1.265 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Bogotá, Cundinamarca.</b>





# Planta de Transformadores de ABB

Rehabilitación de Cubierta con membrana de alta reflectividad Sarnafil 5327

## Descripción de la obra:

La producción de transformadores, especialmente los de potencia, requiere condiciones ambientales controladas, por lo delicado de los elementos que van en su interior.

Sin embargo las filtraciones a través de la teja standing seam, la alta carga térmica interior y la acumulación de ruido al interior, obligaban a los usuarios a mantener puertas abiertas, generando riesgos de alteración en el proceso.

La rehabilitación de esta cubierta permitió eliminar las filtraciones, disminuir el ruido generado por la lluvia, disminuir la carga térmica y por ende, mejorar sustancialmente el confort de los operarios.

El sistema, aislamiento en poliuretano más membrana de PVC reflectiva, **Sarnafil-S327 15L**, fue instalado sobre la estructura existente de manera rápida y eficiente, con un excelente costo/beneficio, que ha permitido lograr un ahorro importante de dinero al optimizar el uso de equipos de enfriamiento.



**Propietario:** ABB Transformadores de Pereira  
**Contratista Aplicador:** Contecnica Ltda.  
**Área:** 8.720 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Dosquebradas, Risaralda.







# Pisos Industriales

Planta Bavaria, Tocancipá	12
Ciudadela Sarmiento Angulo, edificio torre 3	13
Clínica del Niño	14
Distribuciones Fenix	15
Planta de Gaseosas Hipinto	16
Tecnofar S.A.	17





# Planta Bavaria, Tocancipá

Placa de Concreto – Acabado Sikafloor-261

## Descripción del proyecto:

El área de proceso de la bodega PET, que hace parte de la ampliación de la cervecería de Tocancipá, incluyó la construcción de piso en concreto de alta resistencia mecánica que, atendiendo los requisitos del INVIMA y para ajustarse a las buenas prácticas de manufactura (BPM) de Bavaria Sab Miller, debía ser protegido con mortero epóxico.

El rápido avance de la obra y la necesidad de iniciar producción en un tiempo corto, se convierten en un reto más para el contratista, es por esto que el sistema de protección del piso incluyó el uso de **Sikafloor® Epocem**, barrera transitoria de vapor, que permite la aplicación del **Sikafloor®-261** (resina epóxica) sobre concretos con menos de 28 días de edad.

Esta solución no solo se ajusta a los requerimientos de protección, seguridad, asepsia y durabilidad, sino que, permitió reducir los tiempos de obra con la mejor relación costo/beneficio.



**Propietario:** Bavaria Sab Miller  
**Constructor:** Coninsa Ramón H.  
**Contratista Aplicador:** Propisos ( Proyectos de Pisos Industriales).  
**Área:** 2.794 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Tocancipá, Cundinamarca.





# Ciudadela Sarmiento Angulo, edificio torre 3

## Nivelación Piso Parquadero Torre 3 Sótano 3

### Descripción del proyecto:

Torre 3 hace parte del complejo Ciudadela Sarmiento Angulo, que alberga la sede y oficinas principales de importantes empresas nacionales.

El sótano 3 de parqueaderos requirió un trabajo de nivelación y mejoramiento de las condiciones del concreto y generación de polvo, de modo que este piso quedara integrado con el concepto general de todo el edificio en cuanto a funcionalidad y confort.

Fue necesario el uso de mortero de nivelación, **Sikafloor®-Level 25**, puesto en un espesor promedio de 5.5 mm, que se ajustara a las características del concreto existente, en lo concerniente a resistencia a compresión y que brindara, además, una superficie pareja, resistente al tráfico, sin generación de polvo y que permitiera además, realizar el trabajo de manera rápida y eficiente. Los cerca de 7.000 m<sup>2</sup> de piso fueron nivelados en corto tiempo, lo que permitió la puesta en servicio de los estacionamientos en los plazos previstos.



**Constructor:** Construcciones Planifiadas  
**Contratista Aplicador:** G.S.A.  
**Área:** 6.324 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Bogotá, Cundinamarca.





# Clínica del Niño

## Recubrimiento de pisos

### Descripción de la obra:

Garantizar la asepsia de las zonas clínicas, donde se realizan procedimientos quirúrgicos, para preservar la vida humana cumpliendo con el aspecto técnico de salubridad en forma segura y estética es un requisito indispensable en este tipo de edificación.

La protección de los pisos, con sistemas poliméricos, es la mejor opción para aportar en el logro de este objetivo. En este caso particular y debido a la premura para habilitar las zonas, fue nivelado el piso con **Sikafloor®-Epo cem**, barrera de vapor y sobre esta fue aplicado piso decorativo, basado en resinas epóxicas con chips sintéticos **Sikafloor®-169**, **Sikaguard®-50** y **Sikafloor®-Decoflakes**, que permiten lograr el objetivo de protección y asepsia, pero incorporan adicionalmente un componente decorativo que mejora la estética de las zonas intervenidas.



**Propietario:** Fundación Clínica del Niño  
**Contratista Aplicador:** CM Pachón Ingeniería  
**Área:** 250 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Bogotá, Cundinamarca.





# Distribuciones Fenix

## Construcción pisos superplanos en concreto

### Descripción de la obra:

La construcción de pisos en concreto de alta planicidad está ampliamente documentada; sin embargo, los retos en cada proyecto siempre están presentes y esta no fue la excepción. Una adecuada planificación con el constructor, el proveedor del concreto y un proceso constructivo juicioso y regulado, permitieron la confección de este piso, en módulos de 8 m x 8 m con medidas de planicidad final, superiores a 60 (FF 62 y FL 50), incluyendo el uso de endurecedor de cuarzo **Sikafloor®-3 Quartz Top**.

El tiempo de ejecución de obra, siempre ajustado, exigió hacer vaciados de más de 1.000 m<sup>2</sup> diarios, factor que implica mayores controles y mejor coordinación para minimizar los riesgos, un reto más, que no fue obstáculo para lograr los objetivos trazados y cumplir con las expectativas del propietario.

**Propietario:** Procter and Gamble  
**Constructor:** CONCRETO S.A.  
**Contratista Aplicador:** Masterplac Ltda.  
**Área:** 18.119 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Rionegro, Antioquia.





# Planta de Gaseosas Hipinto

Piso epóxico



## Descripción de la obra:

El proceso de expansión y modernización de las plantas de Postobón, que busca consolidarlo en el mercado, ha incluido la construcción de nuevas instalaciones con tecnología de punta que permite optimizar recursos y procesos.

La construcción de la nueva planta Gaseosas Hipinto, ubicada en Piedecuesta, con un área total cercana a los 17.000 m<sup>2</sup>, incluyó zona de jarabes y embotellado (5.600 m<sup>2</sup> aprox.) con requisitos especiales en los pisos para garantizar su operación: alta resistencia mecánica y química para prevenir daños por ataque de azúcares, impermeabilidad, asepsia y seguridad para los usuarios. A todo lo anterior hubo que sumarle la necesidad de poner en servicio los pisos en corto tiempo.

La solución partió del uso de barrera transitoria de vapor (**Sikafloor®-Epo cem**) y sobre esta, resina polimérica (**Sikafloor®-261**), el resultado: disminución del tiempo de obra, cumplimiento de los requisitos del propietario y un piso con alto estandar de calidad ajustado a los requerimientos de la normativa local vigente.



**Propietario:** Postobón S.A. (Gaseosas Hipinto)  
**Constructor:** Urbanas S.A.  
**Contratista Aplicador:** Aplitecnicas Ltda.  
**Área:** 5.750 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Piedecuesta, Santander.





# Bodega Tecnofar S.A.

## Piso Endurecido

### Descripción de la obra:

El paso del parque industrial Parque Sur a zona franca especial, ofreció a Tecnofar una serie de beneficios, razón por la que decidió trasladar dos líneas de producción a esta zona, junto con bodegas de almacenamiento.

El requerimiento de estos pisos, además de dar un soporte adecuado a los equipos allí utilizados, fue cero generación de polvo y adecuado manejo de juntas para evitar deterioro del piso y de los autoelevadores.

Un buen diseño, selección de materiales, entre ellos el **Sikafloor®-3 QuartzTop**, mano de obra calificada y equipos de alta tecnología, permitieron cumplir con los objetivos establecidos y satisfacer las expectativas del cliente en lo referente a la calidad y tiempos de ejecución de la obra.



**Propietario:** Tecnoquímicas S.A.  
**Constructor:** Latco S.A.  
**Contratista Aplicador:** Masterplac Ltda.  
**Área:** 4.292 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Villarica, Cauca.





**CARTAGENA SUN**



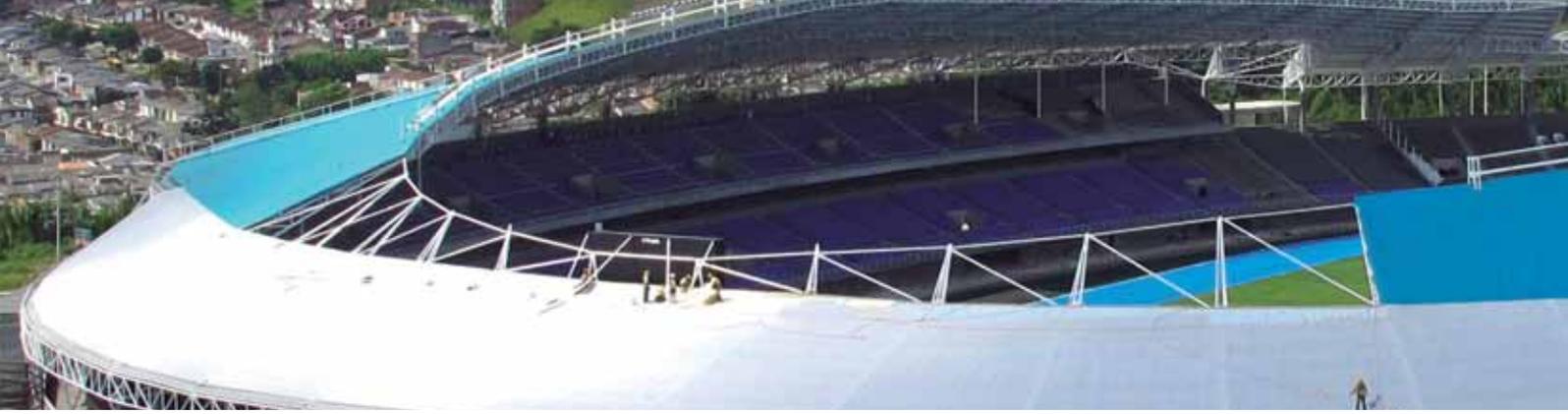
80  
78  
76  
74  
72  
70  
68  
66  
64  
62  
60  
58  
56  
54  
52  
50  
48  
46  
44  
42  
40  
38  
36  
34  
32  
30  
28  
26  
24  
22  
20  
18  
16  
14



# Protección de Estructuras Metálicas

Estadio Hernán Ramírez Villegas	20
Edificio Liévano	21
CHEC Tuberías de Conducción y Presión	22
Cruces Subfluviales Río Magdalena, Estación Isla VI Ecopetrol	23
Naviera Fluvial Colombiana S.A.	24
Buque Tanque Cartagena Sun	25





# Estadio Hernán Ramírez Villegas

Estructura metálica en perfiles tubular

## Descripción del proyecto:

El Estadio Hernán Ramírez Villegas tenía únicamente cubierta en la zona de occidental, construida en bóvedas de concreto, se requería de una estructura metálica capaz de resistir voladizos de longitudes considerables y que adicionalmente impactaran por su arquitectura.

Además de soportar la carga de la cubierta debía soportar la carga de la iluminación, de última tecnología, instalada en la parte final del voladizo, tal como los modernos estadios del mundo y en las zonas de Norte y Sur soportar las imponentes pantallas que servirán como tablero de información a los fanáticos del fútbol.

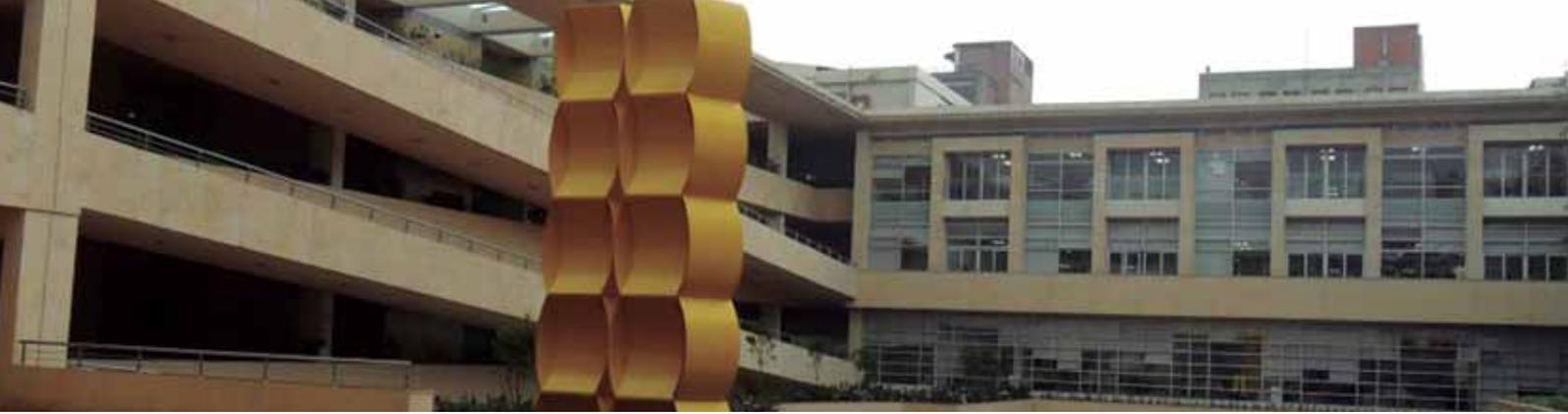
## Procedimiento realizado:

- Preparación de la superficie.
- Aplicación de **Imprimante Epóxico 50NT**.
- Acabado con **Esmalte Uretano Blanco 9016**.



**Propietario:** Alcaldía de Pereira  
**Diseñador:** Arq. Juan Carlos Rodríguez  
**Constructor:** ByV Estructuras Metálicas  
**Contratista:** ByV Estructuras Metálicas  
**Área:** 18.000 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Pereira, Risaralda.





# Edificio Liévano

## Protección contra la acción del fuego de estructura metálica

### Descripción del proyecto:

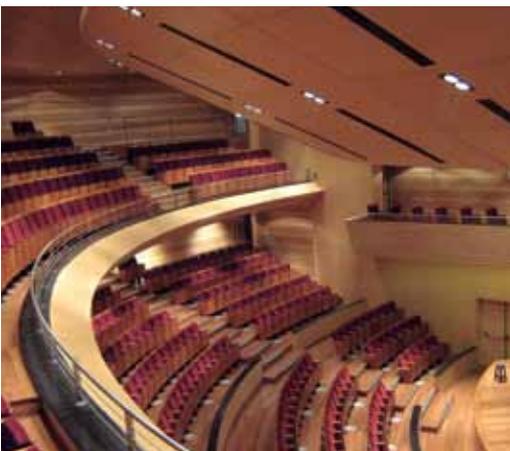
Se requería construir una obra moderna, arquitectónica y acorde a los requerimientos actuales de construcción basados en la Norma sismoresistente NSR –10 para la ciudad de Bogotá, que garantizara seguridad, una estructura resistente, arquitectónica y con la reglamentación vigente.

La estructura metálica tiene un compromiso estructural y debe cumplir con varios requisitos, entre los cuales está la protección contra la acción del fuego, para que en caso de un incendio se logre retardar el colapso de los elementos, salvando la vida de las personas presentes y minimizar los daños en el edificio.



### Procedimiento realizado:

- Estructura metálica nueva compuesta por vigas y columnas de diferentes calibres con un área total de 1800 m<sup>2</sup> aproximadamente.
- Preparación de la superficie y la aplicación del **Imprimante Epóxico 50 NT**, 3 mils.
- Aplicación de la pintura intumescente **Sika Unitherm**.
- Aplicación de acabado tipo **Esmalte Uretano Serie 36**.



**Propietario:** Alcaldía Mayor de Bogotá  
**Diseñador:** PCA Proyectistas Civiles Asociados  
**Constructor:** Consorcio Convel – CNV – A&A Liévano  
**Contratista:** B y V Estructuras Metálicas  
**Área:** 1.800 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Bogotá, Cundinamarca





# CHEC Tuberías de Conducción y Presión

Mantenimiento exterior tuberías de carga para generación de energía

## Descripción del proyecto:

Actualmente CHEC tiene por objeto la prestación de servicios públicos esenciales de energía, incluidos el servicio público domiciliario de energía eléctrica, mediante los negocios de generación, distribución y comercialización.

El área de cobertura de CHEC abarca los departamentos de Caldas y Risaralda, exceptuando Pereira. En Caldas atiende 27 municipios y 15 corregimientos, y en Risaralda, 13 municipios y 4 corregimientos.

## Procedimiento realizado:

- Preparación de superficie con chorro abrasivo.
- Aplicación primera capa con **Imprimante Epóxico Rico en Cinc.**
- Aplicación segunda capa con autoimprimante **Epóxico HS FZ Serie 100.**
- Aplicación tercera capa con **Esmalte Uretano Gris Ral. 7035.**

**Propietario:** Central Hidroeléctrica de Caldas

**Interventor:** Montajes y Servicios

**Contratista:** Termotécnica

**Área:** 20.000 m<sup>2</sup>

**Ciudad:** Palestina, Caldas.





# Cruces Subfluviales de la Ampliación de Estación Isla VI Ecopetrol

Recubrimiento de sacrificio sobre tuberías de 16" para protección en cruce teledirigido.



## Descripción del proyecto:

La Estación Isla VI se ubica en el Municipio de Puerto Wilches, departamento de Santander en la margen derecha del Río Magdalena, 30 Km al Norte de Barrancabermeja.

Se requiere realizar el cruce de una tubería metálica de 14" SCH 1.094 revestida con FBE dual a través de una perforación horizontal teledirigida bajo el lecho del río Magdalena.

El recubrimiento debe ser capaz de soportar la fricción de la tubería durante el proceso de halado de modo que no se ponga en riesgo la integridad del tubo por daños en el recubrimiento de protección por efecto del roce del tubo durante este proceso.

## Procedimiento realizado:

- Sistema **Epoxfenólico serie 400** con **Sika Refuerzo Tejido** como el recubrimiento de sacrificio.
- Se realizaron pruebas de resistencia mecánica y preliminarmente se brindó una amplia instrucción al proceso de colocación a fin de evitar fallas en la colocación del sistema.

**Propietario:** Ecopetrol S.A.  
**Diseñador:** Ecopetrol  
**Constructor:** Schrader Camargo  
**Contratista:** Royma Ltda.  
**Área:** 1.700 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Puerto Wilches, Santander





# Naviera Fluvial Colombiana S.A.

## Mantenimiento de Flota Naval Fluvial con el uso del inhibidor de corrosión Sika Ferrogard-903

### Descripción del proyecto:

La flota de Naviera Fluvial Colombiana S. A. está compuesta por doce remolcadores y más de 80 botes. Su mantenimiento se realiza en Barranquilla y para ello cuenta con instalaciones propias. La vida útil de los sistemas de pintura de la flota se estima en cinco años.

Durante años se ha trabajado de noche la preparación de superficie con chorro de arena y la aplicación de las pinturas sin que se presentaran quejas. Sin embargo las noches en Barranquilla son muy húmedas y por lo tanto la mayoría de las veces no se cumplía con las condiciones ambientales necesarias de hacer los trabajos de limpieza con chorro abrasivo y aplicación de pinturas.



### Procedimiento realizado:

- Preparación de la superficie mediante Wetblasting, utilizado **Sika®FerroGard®-903** inhibidor de corrosión que permitía su uso a cualquier hora.
- El proceso de acabado se realiza con: **Imprimante Epóxico Rojo**. Ref. 13-70-08/13-80-01, **Autoimprimante Epóxico HS FZ Negro** Ref.10-06-91/10-08-01, **Colmasolvente Epóxico** Ref. 95-80-25.



**Propietario:** Naviera Fluvial Colombiana  
**Diseñador:** Naviera Fluvial Colombiana  
**Constructor:** Naviera Fluvial Colombiana  
**Contratista:** Naviera Fluvial Colombiana  
**Área:** 40.000 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Barranquilla, Atlántico





# Recuperación Buque Tanque Cartagena Sun

## Rehabilitación de estructura metálica

### Descripción del proyecto:

Se pretende recuperar en su totalidad, la infraestructura metálica de un buque, el cual fue adquirido a unos armadores griegos por Bunkersoil Colombia S.A.

Este barco se encontraba en fondeo en Jamaica y estaba prácticamente fuera de operación.

### Procedimiento realizado:

- Casco obra viva: aplicación de **Imprimante Epóxico Rojo, Coalta Epóxico** y **Antifouling Vinílico Rojo**.
- Casco línea de flotación: lavado con agua a presión, Sanblasting y aplicación de **Imprimante Epóxico Rojo, Autoimprimante Epóxico HSFZ Serie 100 Gris, Autoimprimante Epóxico HSFZ Serie 100 Negro**.
- Casco obra muerta: lavado con agua a presión y aplicación **Imprimante Epóxico Rojo, Autoimprimante Epóxico Gris y Esmalte Uretano Negro**.
- Cubierta de tanques: lavado con agua a presión y aplicación de **Imprimante Epóxico Rojo, Barrera Epóxica Serie 23 y Esmalte Epóxico Verde**.
- Ciudadela y sus cubiertas: lavado con agua a presión, desengrase y aplicación de **Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc, Capa de Barrera Epóxica Serie 23 y Esmalte Epóxico**.
- Tanques de lastre: aplicación de 2 capas de **Coaltar Epóxico**.

**Propietario:** Bunker Oil  
**Diseñador:** Ing. José Luis Canalejo  
**Constructor:** Astinaves  
**Contratista:** Astinaves  
**Área:** 5.000 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Cartagena, Bolívar







# Reforzamiento y Rehabilitación de Estructuras

Estadio Olímpico Pascual Guerrero	28
Estadio de Techo	29
Estadio Jaime Morón	30
Planta de Refinación y Procesamiento Ecopetrol	31





# Estadio Olímpico Pascual Guerrero

## Reforma y Adecuación

### Descripción del proyecto:

El proyecto tiene una importancia muy alta, no solo en el campo deportivo si no también en lo cultural y social ya que además de ser un escenario deportivo, se convierte en cultural porque crearon espacios para museo, biblioteca, y se llevarán a cabo exposiciones gratuitas. Está contemplada igualmente la utilización de locales comerciales en la tribuna occidental, un sitio para práctica de escuelas de salsa en la tribuna sur, plazoleta de comidas en el pasillo perimetral haciendo del estadio un polo de desarrollo de la ciudad.

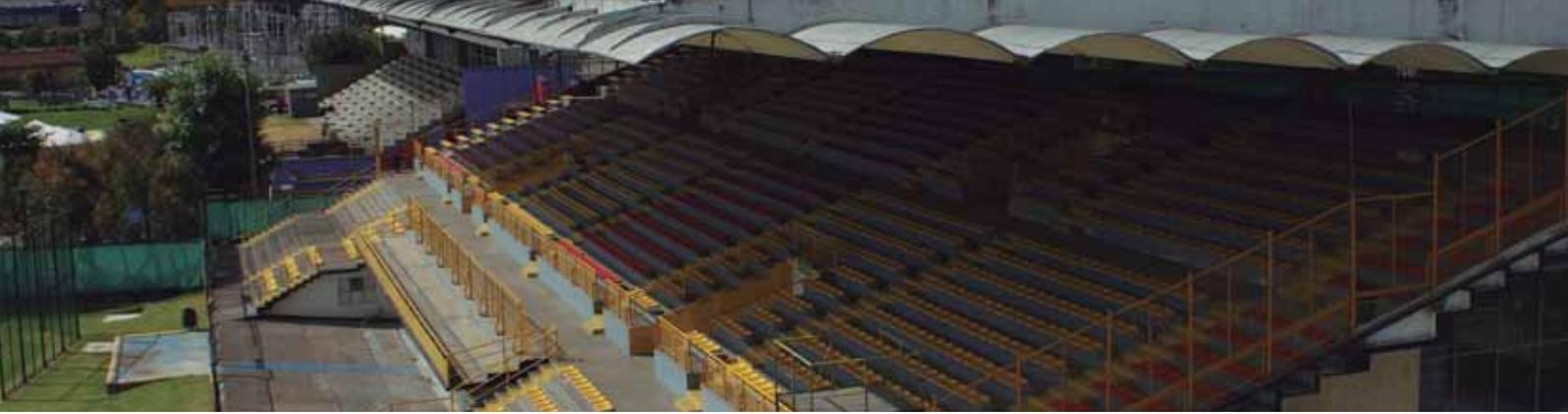
El proyecto incluyó:

- Optimización del escenario.
- Actualización estructural para cumplir las normas actuales
- Rehabilitación del concreto y acero de refuerzo.
- Cambios arquitectónicos y modernización.



<b>Propietario:</b>	Alcaldía de Cali
<b>Constructor:</b>	Consortio Reforzamiento IM
<b>Contratista Aplicador:</b>	Construcciones par S en C – Disatec
<b>Constructor:</b>	Consortio Construcciones Maja – Ingeestructuras
<b>Área:</b>	32.000 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Cali, Valle.</b>





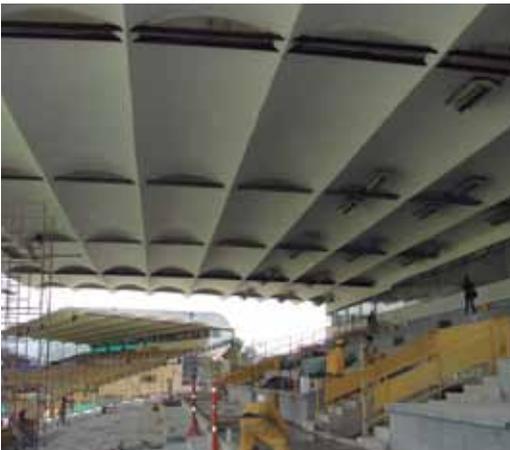
# Estadio de Techo

## Reforzamiento estructural techo con fibras y platinas de carbono

### Descripción del proyecto:

El objeto de esta obra fué la remodelación general, modernizando y actualizado a las normas sismo resistentes, la estructura de pórticos post tensado en vigas y cúpulas con el mas moderno y eficiente sistema de reforzamientos estructural, como son las fibras **SikaWrap 300 C** y **SikaWrap 103C**, como también platinas de Carbono **Sika® CarboDur® S512 y S1012** según requerimientos del calculista del proyecto, todo esto debido a que la estructura original, compuesta por estructura convencional en vigas, viguetas y columnas de concreto no cumplían con la normatividad sismo resistente vigente al momento de la remodelación.

La estructura debió ser reparada y reforzada para adaptar el pórtico con las normas sismo resistentes vigentes en Colombia, para que en caso de que la misma, al verse afectada por un sismo, soporte satisfactoriamente con un mínimo de afectación estructural, con el fin de preservar los activos internos y poder funcionar como centro de atención a los afectados en caso de ser requeridos por las entidades avaladas para tal fin. La importancia de este proyecto, en lo social y económico es la de mejorar la calidad del espacio para sus usuarios por medio de una arquitectura moderna y eficiente, sin necesidad de demoler las bases y estructuras existentes, cumplir con los principios básicos de la ingeniería y la arquitectura Colombiana, como son dar confort y satisfacción final al cliente y usuarios en forma segura cumpliendo con las leyes emanadas para tal fin.



**Propietario:** IDRD  
**Constructor:** Castell Camel  
**Contratista Aplicador:** CM Pachón  
**Área:** 2.700 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Bogotá, Cundinamarca.





# Estadio Jaime Morón

## Reforzamiento Estructural con Cintas y Telas de Fibras de Carbono

### Descripción del proyecto:

La ampliación y adecuación del estadio, para cumplir con los requisitos de la FIFA para el mundial sub 20, incluyó la construcción de nuevas graderías para aumentar la capacidad de espectadores, pero también, la actualización estructural de la gradería occidental a NSR10.

Toda la estructura de soporte de las gradas fue reforzada con platinas y fibras de carbono (**SikaWrap** y **Sika®CarboDur®**), así como la estructura de la cubierta; esto permitió desarrollar la obra en menor tiempo y aprovechar el recurso humano en otras actividades propias de la ampliación.

El estadio pasó de una capacidad de 14.000 personas a 17.500 y pese a la gran intervención que tuvo, no fue alterado su diseño inicial y sigue siendo ícono para la ciudad.

<b>Propietario:</b>	Alcaldía de Cartagena
<b>Constructor:</b>	Consortio Jaime Morón
<b>Contratista Aplicador:</b>	RA Construsoluciones
<b>Área:</b>	1.624 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Cartagena D. T y C.</b>





# Plantas de Refinación y Procesamiento de Ecopetrol

## Rehabilitación Estructural

### Descripción del proyecto:

Recuperar y preservar la condición de los elementos estructurales perimetrales de las torres enfriadoras de la GRB, mediante la ejecución de trabajos de rehabilitación fue el objetivo de este proyecto, que involucró el uso de materiales de reparación de alta gama, así como el trabajo especializado de patólogos y rehabilitadores.

Las torres de enfriamiento son estructuras en concreto reforzado que están ubicadas en varias de las plantas de refinación y procesamiento de la refinera de Barrancabermeja de Ecopetrol S.A. Estas estructuras son las encargadas de tratar el agua caliente proveniente de las plantas después de completar el proceso de enfriamiento de los componentes de las mismas. El agua se eleva mediante bombas a través de tuberías de retorno las cuales envían el agua a una serie de rociadores que inducen la caída dispersa del agua. Posteriormente unas rejillas retienen el agua y prolongan el tiempo de caída de esta a una piscina ubicada en la parte inferior de la torre, donde se almacena el agua a una temperatura menor a la inicial. El calor es disipado, a manera de vapor, por la parte superior de las torres donde es succionado y expulsado al ambiente mediante ventiladores.

Las torres de enfriamiento están localizadas en zonas expuestas a gases agresivos como el  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{S}$  que penetran la estructura y generan corrosión expansiva del acero de refuerzo y posterior descascamiento del concreto. En algunas estructuras esta patología es más grave que en otras lo cual se debe al nivel de exposición de las estructuras a los agentes agresivos. La principal causa de afectación del acero de refuerzo es el fenómeno de carbonatación y se debe a los bajos espesores de recubrimiento del acero (inferiores a 35mm) en la mayoría de los elementos.

<b>Propietario:</b>	Ecopetrol S.A.
<b>Constructor:</b>	Noarco S.A.
<b>Contratista Aplicador:</b>	Noarco S.A.
<b>Área:</b>	16.039 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	Barrancabermeja, Santander.





AMARILO



# Pegado y Sellado Elástico

Centro Comercial Puerta Grande	34
Centro Empresarial Gran Estación II	35
Colsubsidio Mazurén	36
Oficinas Administrativas Constructora Amarilo	37
Torre Apiros, Edificio EIKON	38





# Centro Comercial Puerta Grande

## Fachada Flotante

### Descripción del proyecto:

Este proyecto nace a partir de la iniciativa de los propietarios de los diferentes predios de esta manzana, quienes con su visión futurista, acuerdan unir esfuerzos para lograr un edificio comercial de gran impacto, que les permita aprovechar el verdadero potencial de acuerdo con su localización dentro de una zona de renovación urbana.

El encargado para el desarrollo del proyecto arquitectónico es STOA Arquitectura, liderando el diseño los arquitectos Enrique y Humberto Silva Gil, como resultado de un concurso privado.

Con este proyecto se busca marcar una tendencia de modernización en el sector, planteando un contraste con las edificaciones circundantes y dar inicio a la transformación de la zona.

Es así como Montenegro Asociados Ltda, atendiendo las exigencias del diseño, presenta la alternativa de una Fachada Flotante Adherida, separada 20 cm de la estructura interior, la cual se sostiene entre losas con unos anclajes especiales que no requieren refuerzos intermedios; para el revestimiento de vidrio laminado incoloro con polivinil blanco y rojo se fabrican paneles de 2.80 m x 2.80 m que al adherirse con silicona estructural Sika forman unos grandes módulos de 4.80 m x 2.80 m, que funcionan como estructuras independientes pues el diseño requería la discontinuidad vertical.



Luego de analizar con el contratista las diferentes variables, se hace una propuesta de pegado estructural con **Sikasil®SG-20**, la cual brindaba la resistencia mecánica solicitada, compatibilidad con la película del polivinilo del vidrio laminado, un excelente acabado, sencillez en la aplicación y un montaje en obra seguro.



<b>Propietario:</b>	Inversiones Galeón
<b>Constructor:</b>	Constructora Amarillo S.A.
<b>Contratista Aplicador:</b>	Montenegro Asociados Ltda.
<b>Área:</b>	5.630 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Bogotá, Cundinamarca</b>





# Centro Empresarial Gran Estación II

Fachada Ventilada



## Descripción del proyecto:

Es el primer proyecto de fachada ventilada en el país, realizado con el sistema de pegado elástico Sika Industry.

Esta ampliación hace parte de la consolidación de un nuevo eje financiero y comercial en Ciudad Salitre, con 144 locales comerciales, 34 locales de comida, 1 parque infantil interactivo, una bolera de 14 pistas y 7 pisos dispuestos para oficinas, para un total de 100.000 m<sup>2</sup> construidos.

En medio de estas propuestas tecnológicas para el proyecto, el sistema de pegado elástico surge como la mejor alternativa para adherir el acabado a la perfiles, pues permitiría pegar piezas de porcelanato de gran tamaño sin tonillos o anclajes, evitando así la corrosión galvánica, además este sistema ofrece una mejor distribución de esfuerzos, un excelente rendimiento, limpieza y menos peso a la estructura.

El sistema de pegado elástico compuesto por el adhesivo estructural de poliuretano **Sika-flex®-252** previa imprimación e instalación de una cinta de doble cara, es el escogido, dadas sus altísimas prestaciones y las ventajas que ofrece tales como la posibilidad de adherir acabados de bajos espesores, lo que otorga menos peso a la estructura, no promueve la corrosión galvánica y tiene larga durabilidad.

<b>Constructor:</b>	Proyectos y Desarrollos S.A.
<b>Contratista Aplicador:</b>	IL Fiorino Piedras Naturales S.A.
<b>Acabado:</b>	Atmosferas
<b>Área:</b>	9144.2 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Bogotá, Cundinamarca</b>





# Colsubsidio Mazurén

## Fachada Ventilada

### Descripción del proyecto:

Fachada ventilada con elemento decorativo de placa Superboard Pictura de 8 mm verde sobre estructura de aluminio anodizado negro.

Es un proyecto arquitectónico que renueva el lenguaje de la zona en donde se implantó. Sirve como punto de referencia para nuevos proyectos que estén concebidos en sistema de construcción liviana en seco. Es el primer proyecto de fachada ventilada con placa de Superboard Pictura, que permite mostrar las tendencias europeas en Colombia.

El proyecto es una fachada completamente limpia, que genera alto impacto estético y visual por el color y la apariencia innovadora de la placa Superboard Pictura que se integra al diseño arquitectónico con su formato en dimensiones modulables de acuerdo a cada necesidad.

Gracias a sus amplias zonas verdes esta obra ha generado mayor aceptación en el entorno y reafirmado la imagen de Colsubsidio en sus sedes de servicios.

Se presenta el sistema de pegado elástico de Sika Industry como una rápida, fácil y segura alternativa de pegado; este sistema consiste en una imprimación con **Sika®Primer-206 G+P** el cual se aplica sobre el perfil y el panel decorativo, posteriormente se instala una cinta de doble cara **SikaTack® Panel Fixing Tape** que sostiene la pieza mientras el adhesivo estructural **Sika-flex®-252** adquiere la resistencia necesaria para soportar su peso.

**Propietario:** Colsubsidio  
**Constructor:** Fernando Mazuera y Cia. S.A.  
**Contratista:** Acabados y Arquitectura Eca Ltda.  
**Acabado:** Colombit S.A.  
**Área:** 900 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Bogotá, Cundinamarca





# Oficinas Administrativas Constructora Amarilo

**Fachada Flotante**



## Descripción del proyecto:

A la vanguardia de las nuevas propuestas de arquitectura, este proyecto fué desarrollado por el arquitecto Daniel Bonilla bajo la concepción de un elemento arquitectónico capaz de expresar las características de imagen, calidad, respaldo y prospectiva que caracteriza a la constructora Amarilo S.A. Oficinas administrativas y una sala de exhibición de proyectos, sería lo que allí funcionaría.

La propuesta busca generar un mismo elemento permeable y fuerte a la vez, un gran cubo de vidrio, que es capaz de unificar las dos partes del lote, las oficinas administrativas preexistentes, con el nuevo proyecto de exhibición de proyectos y atención al cliente, creando en términos de composición un solo volumen.

Se preensamblan en el taller unos grandes marcos en aluminio o paneles independientes que servirían para cubrir la altura total del proyecto (7,10 m) sin tener perfiles uniéndolos entre sí. A cada uno de éstos paneles se adhieren tres vidrios de 2,40 m de alto x 1.00 m de ancho con silicona estructural **Sikasil®SG-20**, logrando así resolver la apariencia solicitada, la resistencia mecánica y durabilidad que requiere un proyecto de fachada.



**Propietario:** Constructora Amarilo S.A.  
**Constructor:** Constructora Amarilo S.A.  
**Contratista Aplicador:** Montenegro Asociados Ltda.  
**Área:** 2.900 m<sup>2</sup>  
**Ciudad:** Bogotá, Cundinamarca





# Torre Apiros, Edificio ELKON

## Fachada Flotante



### Descripción del proyecto:

Es el edificio de oficinas de la constructora Apiros Ltda., el arquitecto encargado para el desarrollo de la obra es Felipe Gonzalez Pacheco, quien lidera el proyecto teniendo en cuenta el entorno, socializando perfectamente un edificio para oficinas con las construcciones para vivienda existentes del sector; es un diseño vanguardista y moderno.

Contando siempre con la tradición y sobriedad del sector, se proyecta un edificio que se destaca de las construcciones aledañas con líneas definidas pero con colores sobrios y elegantes.

El edificio se presenta como una nueva alternativa bioclimática, proporcionando el confort necesario para las oficinas, creando una fachada compuesta por dos pieles de vidrio una interior y otra exterior generando entre ellas una corriente de aire; los cristales de la fachada flotante, la piel exterior, cuentan con un coeficiente de sombra, permitiendo tener mayor reducción de energía. Para la piel exterior se decide usar un adherente elástico flexible Sika con el fin de que las dilataciones de la fachada se marquen sutilmente conservando un acabado limpio y consecuente con el diseño.

Para la piel exterior se preensamblan en taller grandes paneles de 3,30 m alto x 2,50 m de ancho conformados por cuatro vidrios adheridos con silicona estructural **Sikasil®SG-20**, logrando un mínimo de perfiles visibles y uniendo las piezas de vidrio de tal manera que las dilataciones de la fachada se marcaran mínimamente, obteniendo como resultado final un proyecto que reflejara sobriedad, seguridad y limpieza.



<b>Propietario:</b>	Constructora Apiros Ltda.
<b>Constructor:</b>	Constructora Apiros Ltda.
<b>Contratista Aplicador:</b>	Montenegro Asociados Ltda.
<b>Área:</b>	2.250 m <sup>2</sup>
<b>Ciudad:</b>	<b>Bogotá, Cundinamarca</b>







## Sika Colombia S.A.

### BARRANQUILLA

Cll. 30 No. 1 – 25  
 Centro Ind. Barranquilla  
 Tels.: (5) 3344932 / 34  
 Fax: (5) 3344953  
[barranquilla.ventas@co.sika.com](mailto:barranquilla.ventas@co.sika.com)

### CALI

Cll. 13 No. 72 – 14  
 Centro Comercial Plaza 72  
 Tels.: (2) 3302171 / 62 / 63 / 70  
 Fax: (2) 3305789  
[cali.ventas@co.sika.com](mailto:cali.ventas@co.sika.com)

### CARTAGENA

Albornoz – Via Mamonal  
 Cra. 56 No. 3 – 46  
 Tels.: (5) 6672216 – 6672044  
 Fax: (5) 6672042  
[cartagena.ventas@co.sika.com](mailto:cartagena.ventas@co.sika.com)

### EJE CAFETERO

Centro Logístico Eje Cafetero  
 Cra. 2 Norte No. 1 – 536  
 Bodegas No. 2 y 4  
 Vía La Romelia – El Pollo  
 Dosquebradas, Risaralda  
 Tels.: (6) 3321803 / 05 / 13  
 Fax: (6) 3321794  
[pereira.ventas@co.sika.com](mailto:pereira.ventas@co.sika.com)

### MEDELLÍN

Km. 34 Autopista Medellín – Bogotá – Rionegro  
 PBX: (4) 5301060  
 Fax: (4) 5301034  
[medellin.ventas@co.sika.com](mailto:medellin.ventas@co.sika.com)

### SANTANDERES

Km. 7 – Vía a Girón  
 Bucaramanga – Santander  
 PBX: (7) 646 0020  
 Fax: (7) 6461183  
[santander.ventas@co.sika.com](mailto:santander.ventas@co.sika.com)

### TOCANCIPÁ

Vereda Canavita  
 Km. 20.5 – Autopista Norte  
 PBX: (1) 878 6333  
 Fax: (1) 878 6660  
[Tocancipá – Cundinamarca.ventas@co.sika.com](mailto:Tocancipá – Cundinamarca.ventas@co.sika.com)  
[bogota.ventas@co.sika.com](mailto:bogota.ventas@co.sika.com)

web: [col.sika.com](http://col.sika.com) - e-mail: [sika\\_colombia@co.sika.com](mailto:sika_colombia@co.sika.com)



Código: CO-SC 033-1

Código: CO-SA 006-1