



# SIKA AT WORK

## RECUPERACIÓN CANAL NUEVO LIBARÉ

CONSTRUYENDO CONFIANZA



# CANAL NUEVO LIBARÉ

## DESCRIPCIÓN

El canal Nuevo Libaré es una obra de infraestructura por la cual se conduce el agua captada en la cuenca protegida del Rio Otún en el Departamento de Risaralda. El agua es transportada desde la bocatoma que lleva el mismo nombre hasta las plantas de tratamiento Aurora, Quimbaya, Pisamo I y II, donde se potabiliza el agua que abastece los acueductos de Pereira y Dosquebradas.

El canal Nuevo Libaré con una longitud aproximada de 3,5 km y una sección interna de 2.0 x 2.0 m, entró en operación en 1994 reemplazando el canal San José el cual funcionaba desde 1936. Este canal es propiedad de la empresa Aguas y Aguas de Pereira y su adecuado funcionamiento beneficia 559.000 habitantes con proyección para 1'000.000.

## REQUERIMIENTOS

En julio de 1987, Pereira vivió 11 días sin agua por colapso del canal San José, que en la época abastecía de agua cruda al acueducto local. Con motivo de este accidente natural se construyó hace 19 años el canal Nuevo Libaré, el cual, desde entonces no había recibido ningún tipo de intervención de ingeniería ni mantenimiento preventivo ni correctivo. Por tal razón, se determinó que el canal presentaba alta vulnerabilidad a daños, porque atraviesa sectores con grave problemática de inestabilidad geológica, expresada principalmente en tramos correspondientes a laderas con alta susceptibilidad a deslizarse y quebradas de alto régimen torrencial.

Esta obra de reingeniería fue iniciativa de la Alcaldía de Pereira a través de la Empresa Aguas y Aguas de Pereira, dentro del Plan de Mitigación de Riesgo del Sistema de Aducción del acueducto municipal, buscando evitar una crisis por cambio climático o un colapso de infraestructura por deterioro y desgastes de agentes naturales evitando futuras tragedias, como la de Manzales en el 2011.

Los estudios realizados determinaron que al interior del canal era necesario realizar la rehabilitación de las superficies de concreto de muros y piso, las cuales han sufrido pérdida de espesor por erosión y desgaste a causa del flujo del agua, acelerando procesos de carbonatación y oxidación. Como complemento importante a la estabilidad de la obra se deben recuperar los sellos de las juntas de construcción y dilatación; todo con el objeto de mejorar las condiciones operativas del canal y prolongar su vida útil.

Este proyecto requería una solución en productos, que además de cumplir con todas las condiciones de resistencias mecánicas y químicas, fueran logradas en un muy corto tiempo, dado que los trabajos solo podían realizarse en jornadas aproximadas de 6 horas, implicando que los productos fueran exigidos a resistir el paso de las fuertes corrientes de agua sin sufrir daño alguno en muy poco tiempo. Las jornadas de trabajo estaban calculadas para que en ningún momento se afectara el suministro de agua a la población.



## SOLUCIONES SIKA

Conociendo con claridad los requerimientos de resistencia, sumados a la condición que el producto instalado obtuviera la capacidad de resistir el paso del agua sin sufrir deterioro alguno en una hora máximo, se propuso la siguiente alternativa:

- **Sika®Quick-2500**, mortero de reparación de muy rápido fraguado (ASTM-C928), para la sección que entraría en contacto rápidamente (una hora) con la corriente de agua.
- **SikaTop®-121 Monocomponente**, mortero de reparación de altas prestaciones, para la parte superior de los muros, de 1 m hacia arriba.
- **Sikaflex®-PRO 3WF**, Masilla elástica de poliuretano resistente a aguas residuales y gran número de agentes químicos, para sellado de todo tipo de juntas.

Se determinó entre las partes involucradas, que por razones de operación y desarrollo del proyecto se debía usar **Sika®Quick-2500** para toda la sección a intervenir.



## PROCEDIMIENTO

### TRATAMIENTO SUPERFICIAL EN PISO Y MUROS

#### Preparación de Superficie

Se realizó un hidroblasting con presiones superiores de 7.000 psi, con el fin de descontaminar, retirar partes sueltas de la superficie y generar perfil de anclaje. Se retira el exceso de agua mediante aire a alta presión y quemadores.

#### Recuperación de Superficies

Producto: **Sika®Quick-2500**  
Método: Lanzado  
Espesor aprox. muros: 6.0 mm hasta 1 m  
4.0 mm más de 1 m  
Espesor promedio piso: 8.0 mm

### TRATAMIENTO DE JUNTAS

#### Limpieza de Juntas y Reconformación de Bordes

Retiro de sello existente, limpieza de la cajuela de juntas y reconformación de bordes con **Sika®Quick-2500**.

### SELLO DE JUNTAS

#### Sello Flexible Sikaflex®-PRO 3WF.

El **Sikaflex®-PRO 3WF** se preformó previo a la instalación, para darle el tiempo adecuado de polimerización (mínimo 5 días), por lo que sería imposible su instalación, teniendo en cuenta que la jornada de trabajo es de 6 horas, después de la cual el agua circularía por el canal.

### CANTIDAD DE PRODUCTOS UTILIZADOS

Producto	Presentación	Unidades	Total (Ton)
<b>Sika®Quick-2500</b>	25 kg	7000	175
<b>SikaTop®-121 Monocomponente</b>	25 kg	470	12
<b>Sikaflex®-PRO 3WF</b>	600 cc	265	--

### PROPIETARIO

Aguas y Aguas de Pereira S.A. E.S.P.

### GESTIÓN DE RECURSOS

Alcaldía de Pereira

### OBRA FINANCIADA POR

Fondo Nacional de Adaptación de la Presidencia de la República.

### FINANCIACIÓN DE LA INTERVENTORÍA

Aguas y Aguas de Pereira S.A. E.S.P.

### CONTRATISTA

Andina Construcciones

### APLICADOR

CON-TECNICA S.A.S.



# SIKA UN AMPLIO RANGO DE SOLUCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN



**IMPERMEABILIZACIÓN**



**CONCRETO**



**REFORZAMIENTO**



**PEGADO Y SELLADO**



**PISOS**



**CUBIERTAS**

## ¿QUIÉNES SOMOS?

Sika es una compañía activa mundialmente en el negocio de los productos químicos para la construcción. Tiene subsidiarias de fabricación, ventas y soporte técnico en más de 70 países alrededor del mundo. Sika es líder mundial en el mercado y la tecnología en impermeabilización, sellado, pegado, aislamiento, reforzamiento y protección de edificaciones y estructuras civiles. Sika tiene más de 15.000 empleados en el mundo y por esto, está idealmente posicionada para apoyar el éxito de sus clientes.

## Sika Colombia S.A.

### BARRANQUILLA

Cll. 114 No. 10 - 415. Bodega A-2  
Complejo Industrial Stock Caribe.  
Barranquilla  
Tels.: (5) 3822276 / 3822008 /  
3822851 / 3822520 / 30  
Fax: (5) 3822678  
barranquilla.ventas@co.sika.com

### CALI

Cll. 13 No. 72 - 12  
Centro Comercial Plaza 72  
Tels.: (2) 3302171 / 62 / 63 / 70  
Fax: (2) 3305789  
cali.ventas@co.sika.com

### CARTAGENA

Albornoz - Vía Mamonal  
Cra. 56 No. 3 - 46  
Tels.: (5) 6672216 - 6672044  
Fax: (5) 6672042  
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

### MEDELLÍN

Km. 34 Autopista Medellín - Btá -  
Rionegro  
PBX: (4) 5301060  
Fax: (4) 5301034  
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

### TOCANCIPÁ

Vereda Canavita  
Km. 20.5 - Autopista Norte  
PBX: (1) 878 6333  
Fax: (1) 878 6660  
Tocancipá - Cundinamarca  
oriente.ventas@co.sika.com,  
bogota.ventas@co.sika.com

sika\_colombia@co.sika.com  
web: [col.sika.com](http://col.sika.com)



Responsabilidad Integral

**CONSTRUYENDO CONFIANZA**

