

SIKA AT WORK

IMPERMEABILIZACIÓN DE DATA
CENTER - SP7
SÃO PAULO, BRASIL

CONSTRUYENDO CONFIANZA



ESTÁNDARES DE INGENIERÍA EXTREMADAMENTE ESTRICTOS

PROBLEMAS PRESENTADOS

La construcción de un centro de datos requiere estándares de ingeniería extremadamente estrictos. A diferencia de otros tipos de edificios, aquí la impermeabilidad absoluta de la estructura no es solo un requisito técnico, sino un requisito estratégico para la continuidad del negocio.

Dentro de estos edificios, operan computadoras y servidores que soportan operaciones críticas de empresas y clientes de diversos segmentos. Cualquier presencia de agua puede comprometer los sistemas, obligando al apagado inmediato de los equipos como medida de protección. Esto significa que una simple infiltración tiene el potencial de interrumpir procesos esenciales y generar pérdidas significativas, tanto financieras como de credibilidad. Por lo tanto, el techo y todas las áreas de protección deben diseñarse y ejecutarse con sistemas que garanticen una estanqueidad total, capaces de resistir el tiempo incluso en las condiciones de exposición más severas.

ESTUDIOS REALIZADOS AL RESPECTO

Además de la estanqueidad, un Data Center tiene otro factor crítico: el problema térmico.

Los equipos de interior ya generan una carga de calor significativa. Los sistemas HVAC deben mantener la temperatura interna dentro de rangos extremadamente controlados.

La radiación solar incidente en el techo puede aumentar aún más el desafío, si no hay un sistema de protección adecuado.

En este contexto, el sistema de impermeabilización debe realizar una doble función:

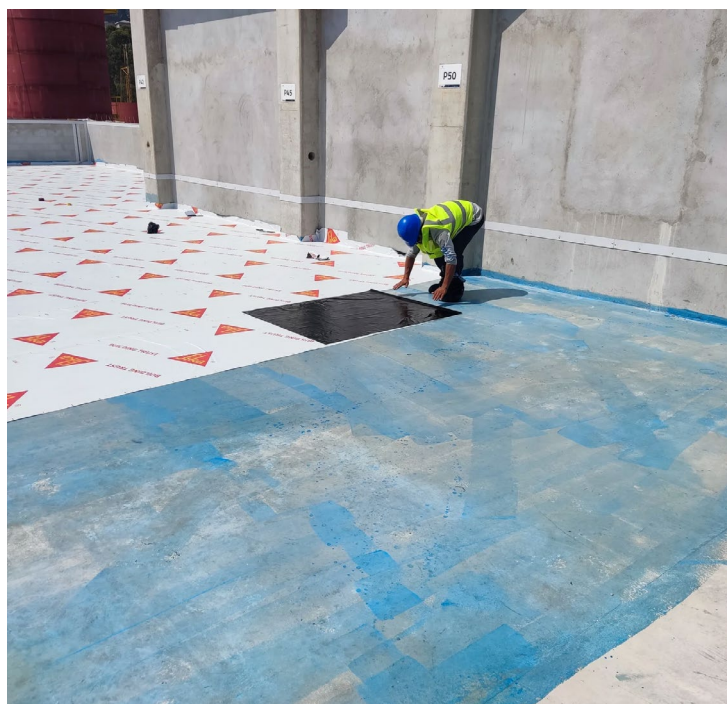
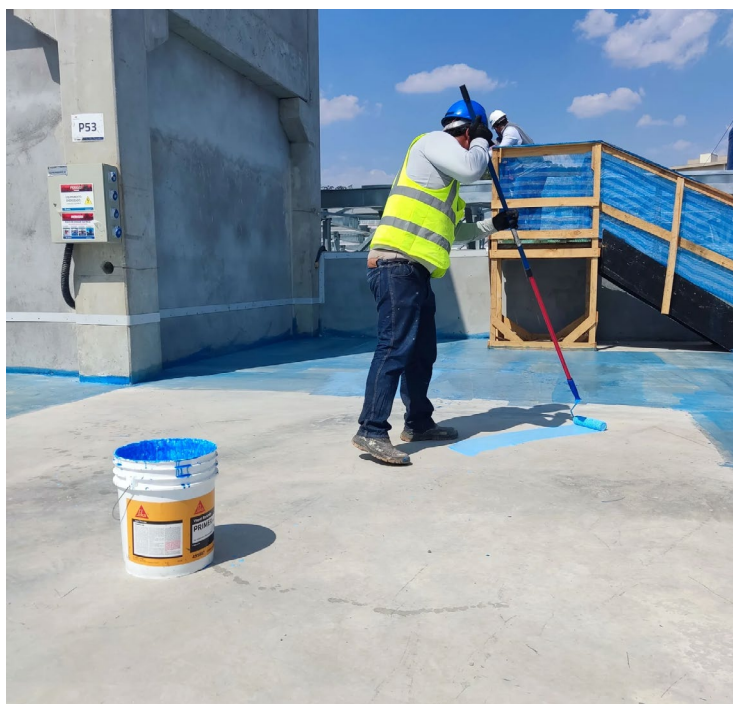
1. Bloquee completamente la entrada de agua.
2. Actuar como barrera térmica, reduciendo la absorción de calor exterior y contribuyendo a la eficiencia energética del edificio.

Como parte de los requisitos del cliente, el sistema de impermeabilización del techo debe contribuir a la obtención de la certificación LEED V4.1. En este sentido, varios profesionales de Sika, la constructora responsable de la construcción y una consultora especializada en sostenibilidad, contratados por el cliente para este proyecto, revisaron toda la documentación necesaria para llevar a cabo los requisitos y scoring del sistema, que son:

Contenido Reciclado

- 9% preconsumo (material reciclado antes de ser utilizado por el consumidor).
- 1% post-consumo (material reciclado después de ser utilizado por el consumidor). Esto ayuda a reducir la demanda de materias primas vírgenes y apoya la economía circular.
- Reflectancia solar
- Reflectancia inicial: 0.85
- Reflectancia después de 3 años: 0.74
- Emitancia térmica inicial: 0.86
- Emisión después de 3 años: 0.85

Estas propiedades permiten que la manta refleje gran



parte de la radiación solar, lo que contribuye a reducir el efecto isla de calor urbano y mejora la eficiencia energética de los edificios. Cumple con los estándares:

- ENERGY STAR®
- California Title 24
- LEED / Green Globes

Declaración Ambiental de Producto (DAP ou EPD).

Sarnafil G 410 tiene:

- EPDs verificado por terceros (GreenCircle Certified).
- Cumple con LEED v4/v4.1 MR Credit: Building Disclosure and Optimization – Material;

Esta declaración permite evaluar el impacto ambiental del producto desde su fabricación hasta su destino final ("cradle to grave").

Finalmente, las mantas de PVC Sarnafil, especialmente en aplicaciones como centros de datos sostenibles, ofrecen beneficios clave que impactan positivamente en la eficiencia energética, la durabilidad y la huella ambiental del edificio.

3. Consumo de energía reducido

• Las mantas Sarnafil tienen una alta reflectancia solar (SRI), lo que ayuda a mantener temperaturas más bajas en el techo del edificio.

• Esto puede reducir los costos de enfriamiento hasta en un 20%, lo cual es crucial para un centro de datos donde la energía y el control térmico son vitales.

4. Durabilidad y bajo mantenimiento

- Diseñado para una larga vida útil (más de 30 años).
- Resistente a los rayos UV, al fuego, al granizo y a los impactos, lo que minimiza las frecuentes intervenciones y reparaciones.

El equipo responsable del análisis de sostenibilidad estuvo compuesto por profesionales de Sika Brasil, la constructora Engemon y la consultora CTE:

Henrique Santos – Coordinador Técnico (Sika Brasil)
Samantha Afonso – Sostenibilidad del producto (Sika Brasil)

Neudis Depablos – Desarrollo empresarial sostenible (LATAM)

Juliana Pinheiro Gonçalves – Medio ambiente QSSMA (Engemon)

Brunna Belini Lacevicius – Analista de Sistemas de Construcción y Obras LEED GA (CTE)

TIEMPOS DE EJECUCIÓN REQUERIDOS

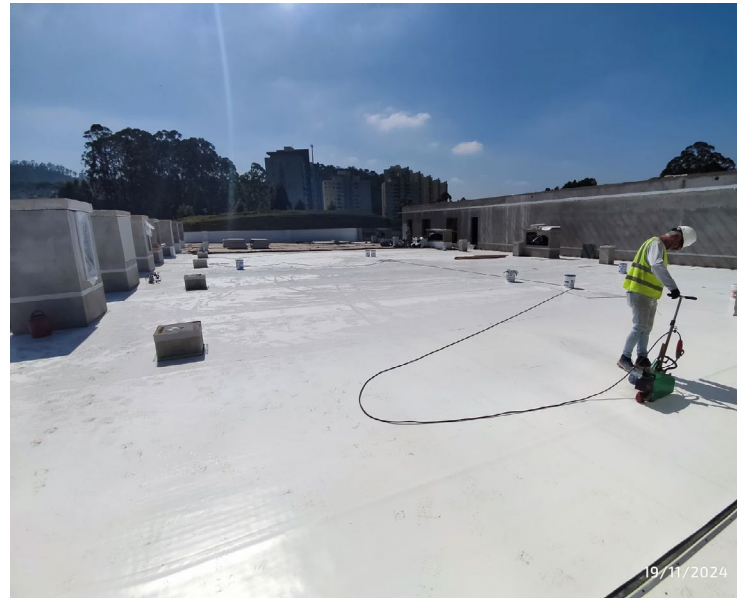
5 meses.

NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL PROYECTO

Cuando el desafío es proteger estructuras críticas, como centros de datos y grandes edificios, no basta con evitar que entre agua, sino que es necesario garantizar una seguridad y eficiencia totales a lo largo del tiempo. El sistema de mantas sintéticas de PVC ofrece:

- Resistencia térmica, reduciendo la transferencia de calor y apoyando la eficiencia energética.
- Resistencia mecánica y resistencia a la perforación, manteniendo la integridad incluso bajo tráfico y cargas. Seguridad contra incendios, granizo y viento, ofreciendo protección en escenarios extremos.
- Certificación FM Global y contribución LEED, agregando valor y sostenibilidad al proyecto.
- Garantía extendida de hasta 20 años, lo que reduce los costos de mantenimiento y garantiza la confiabilidad. Más que impermeabilización, es una solución de ingeniería que protege, optimiza y da confianza a las operaciones que no pueden detenerse.





SOLUCIONES SIKA

Proyecto con garantía solidaria **Sika de 20 años**. Se promovió una capacitación de 2 días en Sika Osasco, entre los temas tratados en esta capacitación se encontraba la aplicación teórica y práctica del sistema de mantas de PVC adheridas, los criterios y requisitos mínimos para la implementación de un proyecto con garantías de Sika para clientes clave y la efectividad de los aplicadores.

Preparación de superficie

Losa de hormigón con patrón de rugosidad a CSP 4 máximo, libre de humedad, suciedad, polvo y piezas sueltas.

Aplicación paso a paso de los productos

Después de preparar y limpiar la base, la capa inicial, la barrera de vapor con la aplicación de la imprimación **Sika® Vapor Retarder WB Blue Color** y la barrera **Sika® Vapor Retarder SA 31 Sefl Adherida 31 mil**, luego la capa de aislamiento térmico **Sarnatherm-R® Coated Glass ISO 2" 25PSI 4ft x 8ft** adherida con el adhesivo para tableros **Sarnacol®-2163 Board Adhesive**,

luego viene la capa de protección mecánica **DensDeck® Prime Roof Board 1/2"** también adherida con adhesivo para tableros **Sarnacol®-2163 Board Adhesive**, luego se instala el sistema de detección de fugas e inspección electrónica con los productos malla de acero inoxidable **Sika® RCS Stainless Steel mesh**, **SikaRoof® Control Contact Plate**, **Sikarook® Control Pipe 110**, Insulation plug with cap, Pipe flashing 110. Encima de todas las capas, la manta de PVC blanco **Sarnafil® G 410-20 Felt EnergySmart** está completamente unida con el adhesivo de membrana a base de agua **Sarnacol®-2121 Water Based Membrane Adhesive**. Las paredes y las plataformas están acabadas con **Sarnafil® G410-20 EnergySmart - Manta de PVC** sin fieltro blanco adherida al adhesivo de membrana a base de solvente **Sarnacol®-2170 Solvent Based Membrane Adhesive**. En los acabados de tuberías, esquinas, base y equipamiento, se utilizan los productos SarnaStop: Aluminium Peel Stop, **Sika® Metal Sheet**, Sarnafastener #14, Detail Membrane PVC White, Sarnacorners PVC 90° / I Inside, Sarnacorners PVC 90° / A Outside y **Sikaflex-1A® PLUS**.



PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Propietario: DATA CENTER SP7

Contratista: Engemon

Aplicador/es: Swisstech

Área/Superficie: 6,634 m²

PRODUCTOS SIKA

- Sarnafil® G 410-20 Felt EnergySmart
- Sika® Vapor Retarder SA 31 Sefl Adhered
- Sarnatherm®-R Coated Glass ISO 2" 25PSI
- SikaRoof® Leak Detection System
- SarnaTred V WalkWay

SOMOS SIKA

Sika es una empresa química especializada con una posición de liderazgo en el desarrollo y la producción de sistemas y productos para pegar, sellar, amortiguar, reforzar y proteger en el sector de la construcción y en la industria del automóvil. Las líneas de productos de Sika incluyen aditivos para hormigón, morteros, selladores y adhesivos, así como sistemas de refuerzo estructural, así como sistemas de impermeabilización y techado.



LA ENVOLVENTE PROTECTORA



BALCONES



**IMPERMEABILIZACIÓN
SUBTERRÁNEA**



**FUNDICIÓN IN-SITU Y
PREFABRICADOS DE CONCRETO**



REPARACIÓN DE CONCRETO



INSTALACIÓN DE PISOS



PISOS Y MUROS



PLAZOLETAS/TERRAZAS



REPARACIÓN Y PROTECCIÓN



CUBIERTAS



SELLADORES Y ADHESIVOS



LOSAS DE CONCRETO

SIKA LATAM

ARGENTINA

Sika Argentina SAIC

Teléfono: +54 11 4734 3500
Buenos Aires

COSTA RICA

**Sika productos para la
construcción S.A.**

Teléfono: +506 21031176
Heredia

MÉXICO

Sika Mexicana S.A. de C.V.

Tel. +55 2626- 5430
Ciudad de México

PUERTO RICO

**Sika MBCC Puerto Rico
Corporation**

Teléfono: +1 787 258 2737
Caguas Puerto Rico

BOLIVIA

Sika Bolivia S.A.

Teléfono: +591 3 3464504
Santa Cruz de la Sierra

ECUADOR

Sika Ecuatoriana S.A.

Teléfono: +593 42812700
Guayaquil

NICARAGUA

Sika Nicaragua S.A.

Teléfono: +505 58595199
Managua

REPÚBLICA DOMINICANA

Sika Dominicana S.A.

Teléfono: +1 809 5307171
Santo Domingo

BRASIL

Sika Brasil S.A.

Teléfono: +55 11 36874600
São Paulo

EL SALVADOR

Sika El Salvador S.A de C.V

Teléfono: +503 25597100 El
Salvador

PANAMÁ

Sika Panamá S.A.

Teléfono: +507 2714727
Panamá

URUGUAY

Sika Uruguay S.A.

Teléfono: +598 22202227
Montevideo

CHILE

Sika S.A. Chile

Teléfono: +56 2 25106500
Santiago de Chile

GUATEMALA

Sika Guatemala S.A.

Teléfono: +502 23133300
Ciudad de Guatemala

PARAGUAY

Sika Paraguay S.A.

Teléfono: +595 21 2896000
Asunción

VENEZUELA

Sika Venezuela S.A.

Teléfono: +58 241 3001000
Valencia

COLOMBIA

Sika Colombia S.A.S

Teléfono: +57 1 8786333
Tocancipá

HONDURAS

Sika Honduras S.A. de C.V.

Teléfono: +504 25121240
San Pedro Sula

PERÚ

Sika Perú S.A.

Teléfono: +51 16186060
Lima

La información y, en particular, las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika son proporcionados de buena fe, y se basan en el conocimiento y experiencia actuales de Sika respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados, manipulados y aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de la obra son tan particulares, que ninguna garantía respecto a la comercialización o a la adaptación para un uso particular, o a alguna obligación que surja de relaciones legales, puede ser inferida de la información contenida en este documento o de otra recomendación escrita o verbal. Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras actuales condiciones de venta y despacho publicadas en la página web: www.sika.com.co.

Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de las Hojas Técnicas, cuyas copias serán facilitadas a solicitud del cliente.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

