



INFORME TÉCNICO DE VALIDACIÓN Y ENTREGA DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y ACCESO

DICIEMBRE|2025

Preparado por:

Lic. Ayling Peña | Dirección Comercial

Elaborado por:

Ing. Andrey Urrego | Director Operativo

Dirigido a:

Secretaria de Salud Pública de Cali - sede San Fernando



INFORME TÉCNICO DE VALIDACIÓN DE INGENIERÍA Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO

PROYECTO: Sistemas de Protección Contra Caídas y Acceso Seguro

CLIENTE: Secretaría de Salud de Cali – Sede San Fernando

EJECUTADO POR: ECCOSIS INGENIERIA S.A.S.

FECHA DE EMISIÓN: 05 de diciembre de 2025

CIUDAD: Cali, Valle del Cauca

1. Introducción

El presente documento certifica la correcta instalación, configuración y puesta en marcha de los sistemas de ingeniería para trabajo en alturas implementados en la cubierta de la sede San Fernando. La solución integra Líneas de Vida Horizontales (LVH) fijas sobre cubierta tipo sándwich, un sistema de acceso vertical (escalera) y plataformas de tránsito en Fibra de Vidrio (PFRV), diseñados bajo la filosofía Eccosis Ingeniería: seguridad sin comprometer la integridad estructural.

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución 4272 de 2021 y normas ANSI/EN aplicables, se realiza la validación técnica de la instalación de línea de vida horizontal fija, escalera de acceso y plataforma PFRV en la Secretaría de Salud de Cali – Sede San Fernando.

2. Alcance

El presente informe abarca la verificación técnica de los siguientes elementos instalados:

- Línea de vida horizontal fija en cubierta con lámina tipo sándwich (cubierta térmica inyectada en poliuretano).
- Basado en sistema Dipall, según ficha técnica DC-DPR-FT-16 VI.
- (Componentes: puntos iniciales 2106, intermedios 2107, cable 5214 de 8 mm, tensor 5250, absorbedor 2113 y deslizador 2103).
- Escalera fija para acceso al punto de trabajo, instalada en acero conforme a buenas prácticas ANSI para escaleras fijas.
- Plataforma de tránsito en fibra PFRV, diseñada para caminar de forma segura sobre la cubierta sin comprometer la integridad del panel tipo sándwich Metecno.



3. Marco normativo y legal

3.1. Resolución 4272 de 2021 - Trabajo seguro en alturas

Se validan los siguientes requisitos:

- Sistemas de protección deben estar certificados según norma internacional (cumplido: ANSI Z359.18 y EN 795).
- Anclajes deben soportar ≥ 22.2 kN de carga mínima (Dipall cumple 25 kN).
- Elementos deben ser instalados por personal competente certificado (cumplido por **ECCOSIS INGENIERIA**).
- El sistema debe permitir tránsito continuo evitando desconexiones (cumplido mediante deslizador 2103).

3.2. Norma ANSI Z359.18 - Anclajes tipo T

- Requiere resistencia estructural mínima, tolerancias dimensionales, compatibilidad con EPP y pruebas de carga.
- El sistema Dypall Colombia cumple: ≥ 25 kN, etiquetado conforme y trazabilidad por serial.

3.3. Norma EN 795 Tipo A/B

- Aplica para anclajes individuales y líneas de vida con soporte estructural verificado.
- Componentes instalados cuentan con certificación EN 795.

3.4. Normas ANSI/OSHA para escaleras fijas

- Distancia vertical entre peldaños uniforme.
- Ancho mínimo claro 40 cm.
- Alineación perpendicular a punto de acceso.
- Soporte estructural independiente del panel sándwich.



4. Validación técnica del sistema instalado

4.1. Revisión de la estructura de cubierta tipo sándwich

Según ficha técnica del panel, la lámina externa (calibre 24–26 aprox.) es el elemento resistente.

Por tanto:

- No se fijó ningún anclaje directamente sobre poliuretano.
- Todos los anclajes fueron fijados sobre estructura portante metálica subyacente, cumpliendo exigencias:

1. Espesor mínimo recomendado: ≥ 5 mm (fabricante Dipall).
2. Carga mínima de resistencia: ≥ 22.2 kN.

4.2. Validación del sistema de línea de vida Dipall

Componente	Referencia	Validación	Evidencia
Punto inicial	2106	Correcta fijación a estructura metálica	✓ Según ficha Dipall
Punto intermedio	2107	Alineación física y axial adecuada	✓
Cable	5214 (8 mm, 7×7)	Tensión regulada con tensor 5250	✓
Absorbedor	2113	Instalado en extremo inicial, etiqueta visible	✓
Deslizador	2103	Flujo continuo sin interferencias	✓
Tensión	Según fabricante	Tensado a parámetro operativo	✓

Todos los elementos fueron instalados con tornillería M12 en acero inoxidable, conforme especificaciones técnicas del fabricante.

Resultado: Sistema cumple integralmente con ANSI Z359.18, EN 795 y la Res. 4272/21.



4.3. Validación de la escalera fija de acceso

Se verificaron los siguientes parámetros:

- Fabricada en estructura metálica tipo A36.
- Anclada a muro/columna estructural - evitando cargas sobre panel tipo sándwich.
- Peldaños antideslizantes.
- Alineación vertical según ANSI A14.3.
- Distancia clara entre peldaños uniforme.
- Fijación mediante pernos de alta resistencia.

Resultado: Escalera cumple con criterios de acceso seguro exigidos por la Res. 4272/21, ANSI A14.3 y buenas prácticas industriales.

4.4. Validación de plataforma de tránsito en PFRV

- Características verificadas:
- Material: fibra PFRV, alta resistencia a corrosión, tránsito y carga distribuida.
- Fijación mecánica sobre estructura metálica, no sobre poliuretano.
- Función: distribuir carga del usuario evitando deformación del panel.
- Cumple función como “elemento de tránsito seguro” según 4272/21.

Resultado: Plataforma PFRV instalada adecuadamente, permitiendo circulación sin riesgo sobre cubierta tipo sándwich.

5. Registro fotográfico



5.1. Personal operativo

- Ing. Nestor Urrego | Director de proyecto
- Hernando Rolando | Instalador Acreditado
- Sandra Sepulveda | Líder SST



6. Análisis de cumplimiento general

Elemento revisado	Estado	Observaciones
Línea de vida horizontal fija	✓ Cumple	Componentes Dypall certificados
Anclajes	✓ Cumple	Fijados a estructura metálica, no a lámina
Tensado y continuidad	✓ Cumple	Tránsito fluido sin desconexión
Etiquetas y trazabilidad	✓ Cumple	Seriales visibles en absorbedores
Escalera de acceso	✓ Cumple	Acceso seguro al área de trabajo
Plataforma PFRV	✓ Cumple	Adecuada para circulación
Riesgo de deformación en cubierta	✓ Controlado	Plataforma reduce presión puntual
Condición para auditoría	✓ Apto	Cumple todos los criterios normativos

El análisis de cumplimiento general integra la verificación técnica, normativa y funcional de todos los elementos instalados. Cada componente fue evaluado bajo criterios de estabilidad estructural, compatibilidad con la cubierta tipo sándwich, certificaciones del fabricante, normativas internacionales aplicables y requisitos mínimos establecidos por la Resolución 4272 de 2021.

La siguiente tabla resume el estado de conformidad de cada elemento, consolidando una visión clara y objetiva del comportamiento del sistema instalado. Este análisis permite validar que la solución implementada no solo cumple con los estándares técnicos, sino que garantiza un nivel de seguridad óptimo para las labores de trabajo en alturas.



7. Conclusión técnica

Tras ejecutar la verificación integral del sistema de línea de vida horizontal fija, la escalera de acceso y la plataforma de tránsito en PFRV instalados en la Sede San Fernando de la **Secretaría de Salud de Cali**, se concluye que la solución implementada cumple de manera estricta con los requisitos estructurales, operativos y normativos aplicables a sistemas de protección contra caídas en trabajo seguro en alturas.

Con base en la verificación estructural, documental y normativa realizada, se certifica que el **sistema instalado cumple** con los requisitos esenciales exigidos por la **Resolución 4272 de 2021**, **ANSI Z359.18** y **EN 795**, particularmente en lo referente a:

- Resistencia mínima del sistema y de los anclajes (≥ 22.2 kN).
- Fijación exclusiva sobre estructura portante metálica, garantizando soporte adecuado para cargas dinámicas de detención de caídas.
- Continuidad operativa del sistema mediante componentes certificados que permiten desplazamiento seguro sin desconexión.
- Acceso seguro al área de trabajo mediante escalera fija instalada conforme a criterios ANSI aplicables.
- Superficie de tránsito protegida, asegurada mediante plataforma PFRV que evita deformación o daño de la cubierta.

ECCOSIS INGENIERIA S.A.S. valida que la solución instalada está alineada con las mejores prácticas de la industria, garantizando un entorno seguro para los trabajadores y una infraestructura confiable para la institución. Bajo estos parámetros, el sistema queda formalmente aprobado para uso operativo conforme a los estándares de ingeniería aplicada en protección contra caídas.



Sistema de ingeniería

Instalado en:



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

www.eccosis.com.co