

BOGOTÁ 13 de Noviembre de 2025.

Señores:

Dirección de veteranos y rehabilitación inclusiva divri

Lisette Andrea Cruz Orjuela

Profesional de Defensa

COTIZACIÓN 13112025

Ciudad.

Bogotá.

REFERENCIA: INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA VERTICALES (LVV) Y PUNTOS DE ANCLAJE EDIFICIO DIVRI.

De acuerdo con su amable solicitud tenemos el agrado de presentarle para su consideración la presente propuesta que consiste en la instalación y certificación de sistemas de protección contra caídas; sistema de línea de vida horizontal en acero inoxidable, los sistemas cumplen los estándares ANSI Z359, norma EN795, así como los requisitos de la Resolución Colombiana 4272 de 2021.

1. OBJETO.

certificar sistemas de Ingeniería para protección de caídas en la empresa Dirección de veteranos y rehabilitación inclusiva divri ALCANCE.

Inspección del lugar de instalación, configuración de los sistemas de ingeniería para protección contra caídas, suministro e instalación de los sistemas dando cumplimiento de la resolución 4272 de 2021 Requisitos Mínimos De Seguridad Para El Desarrollo De Trabajo En Alturas.

2. JUSTIFICACION.

De acuerdo con la Resolución 4272 de diciembre de 2021.

“TITULO I, DISPOSICIONES GENERALES CAPITULO II.

Artículo 3. Definiciones.

Anclaje: punto seguro fijo o móvil al que pueden conectarse adaptadores de anclaje o equipos personales de restricción, posicionamiento, acceso y/o de detención de caídas, capaz de soportar con seguridad las cargas aplicadas por el sistema o subsistema de protección contra caídas. Debe ser diseñado y aprobado por una persona calificada e instalados por una persona competente.

Equipo certificado: todo equipo utilizado en protección contra caídas debe contar como mínimo con un certificado de conformidad de producto expedido por el fabricante.

Líneas de Vida Horizontales Fijas: son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinaran si se requieren sistemas de absorbentes de energía.

Líneas de Vida Verticales: equipos certificados de cable de acero cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas a un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada y deben ser instaladas por una persona calificada o una persona avalada por el fabricante.

Sistemas de Protección Contra Caídas: sistema con un conjunto de elementos, anclajes y/o equipos certificados, que el empleador dispone para que el trabajador autorizado use para su protección ante una caída y el cual garantiza que reduce las fuerzas sobre el cuerpo al máximo permitido y aprobado por una persona calificada. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

TITULO II, PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS.

CAPITULO V, MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS

ARTICULO 23. Clasificación de las medidas de protección contra caídas en alturas:

2. Medidas Activas De Protección:

Todos los elementos y equipos de protección contra caídas deben ser inspeccionados antes de cada uso por parte del trabajador y garantizar su buen estado durante el trabajo. Deben contar con una hoja de vida, deben ser certificados y deben ser resistentes a la fuerza, el envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.

a. Anclaje: elementos diseñados para la conexión de adaptadores de anclaje o directamente un equipo de protección contra caídas, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilo newtons – 2.272 kg) por persona conectada o si están diseñados por una persona calificada como parte de un sistema de completo de protección contra caídas plenamente identificado, deben ser capaces de soportar la fuerza máxima de la caída manteniendo como mínimo un factor de seguridad de dos (2) teniendo en cuenta todas las condiciones normales de uso del anclaje. Máximo se pueden conectar 2 trabajadores a un mismo mecanismo de anclaje fijo, caso en los cuales deberá poseer el doble de la capacidad exigida certificada.

Los puntos de anclaje deben ser seleccionados o instalados de modo que la persona no se golpee contra el nivel inferior o se golpee con estructuras derivadas del efecto de péndulo.

Cuando un anclaje responde a un diseño de ingeniería, después de instalado debe ser probado por una persona calificada a través de una metodología por autoridades nacionales o internacionales emitiendo un documento donde se certifique la realización de dicha, deberá contar con los planos y memorias de cálculo firmados por una persona calificada que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la presente resolución y demás normas nacionales o internacionales aplicables.

c. Líneas de vida horizontales: las líneas de vida podrán ser fijas o portátiles. Las líneas de vida horizontales fijas deben ser diseñadas y aprobadas en su instalación por una persona calificada la cual debe considerar para su diseño un factor de seguridad no menor que dos (2) en todos sus componentes y podrán o no contar con sistemas absorbentes de energía de acuerdo con los cálculos de ingeniería. Cuando se trate de líneas de vida horizontales fijas, el instalador deberá contar con el aval del fabricante.

La línea de vida horizontal fija debe cumplir con lo siguiente:

- i) En el diseño de las líneas de vida horizontales, se debe asegurar que no se supere la resistencia de la estructura.*

- ii) El cable a emplear para las líneas de vida horizontales debe ser en acero con alma de acero de diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm).
- iii) Si la línea de vida horizontal fija es instalada en un ambiente donde se pueda ver afectada por corrosión, el empleador debe garantizar como mínimo una revisión anual conforme a las condiciones y recomendaciones establecidas por el fabricante.
- iv) El sistema será diseñado por una persona calificada, y deber ser instaladas por una persona avalada por el fabricante.

d. Líneas de vida verticales: Son sistemas certificados anticaídas, fabricados en materiales con resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilo newtons – 2,272 kg) por persona conectada, y que debidamente anclados en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso-descenso)

La línea de vida vertical fija debe cumplir con lo siguiente:

- i) Se instalan en estructuras donde el ascenso vertical debe ser protegido y este es el mecanismo seleccionado.
- ii) Deberá contar con puntos intermedios según recomendaciones del fabricante y la persona calificada.
- iii) Cuando la persona calificada determine que se requiere dentro del diseño el uso de un absorbedor de impacto para evitar sobrecargas en el anclaje que puede estar en el sistema, en el arrestador de caídas o en ambos.
- iv) En los puntos de fijación del sistema en la parte superior deben cumplir con las especificaciones de carga y tensión definidos por el fabricante.
- v) El sistema será diseñado por una persona calificada, y deben ser instalados por una persona avalada por el fabricante.

Los anclajes que respondan a un diseño de ingeniería, las líneas de vida horizontales fijas y verticales fijos deben poseer un sistema de identificación que indique como mínimo:

- Fecha de instalación y última inspección
- Resistencia

- *Marca, referencia y serial*
- *Uso (restricción, posicionamiento, detención)*
- *Número de usuarios permitido*

3. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES.

- El uso de equipos de protección personal no certificados o de manera inadecuada puede causar lesiones graves o la muerte.
- No debe utilizarse los sistemas de protección contra caídas para suspensión de cargas o peso muerto.
- No sobrepasar el número de usuarios recomendados para cada sistema.
- No intentar reparar los sistemas por personal no certificado.
- No utilizar los sistemas si sufrieron una caída o si están en mal estado.

4. GARANTÍAS.

Los componentes de los sistemas de protección contra caídas ofertados en acero inoxidable tienen una garantía de 10 años y en acero galvanizado de 1 año directamente con el fabricante en condiciones de uso normal, siguiendo las recomendaciones sugeridas y realizando la recertificación anual por parte de una persona avalada por el fabricante.

- Elementos averiados por una caída.
- Realizar pruebas estáticas o dinámicas a los equipos.
- Uso incorrecto de los sistemas o uso de EPP no adecuados.
- Eventos naturales que alteren física o mecánicamente el sistema.
- Modificaciones de los sistemas por personal no certificado por la marca.

5. CAPACITACIÓN

La garantía de los sistemas depende que los usuarios entiendan su funcionamiento y limitaciones, después de la instalación se entrena al usuario para el uso, cuidado y mantenimiento de estos. El contenido de la capacitación abarca los siguientes temas:

- Inspección y revisión básica del sistema.

- Uso, limitaciones y mantenimiento del sistema.
- Práctica de uso en el sitio de instalación.

6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Los sistemas han sido diseñados para ser utilizados bajo ciertas condiciones, sus componentes son de alta calidad y gran resistencia a la corrosión, el mantenimiento a realizar es mínimo, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se deben lavar con jabón neutro y abundante agua, no deben ser lubricadas con ningún tipo de grasa o aceite y se debe proteger contra la pintura, cemento, ácidos, alquitrán o químicos de limpieza agresivos.
- Los soportes y estructuras de fabricación local deben tener un plan de mantenimiento preventivo para la pintura para evitar corrosión.

7. INSPECCIÓN Y RECERTIFICACIÓN.

Según la resolución 4272 de 2021, todos los elementos y equipos de protección contra caídas deben ser inspeccionados antes de cada uso por parte del trabajador y garantizar su buen estado durante el trabajo. Deben contar con una hoja de vida, deben ser certificados y deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor. Todo sistema y/o equipo sometido a una caída debe ser retirado de la operación y no podrá volver a ser utilizado hasta que sea avalado por el fabricante o por una persona calificada.

AGROINSUMOS ALFA tiene personal Competente por parte del fabricante y estamos en capacidad de realizar la recertificación de los sistemas cada año.

Normas / Aprobaciones

ANSI A10.32, ANSI Z359.1, ANSI Z359.14, OSHA 1910.66, OSHA 1926.502

1. REQUISITOS PARA LABORES DE MONTAJE

El alistamiento de materiales y programación del montaje inicia una vez recibida la orden de compra, se deberá contar con disponibilidad de las áreas a intervenir

2. PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VR UNIT.	VR TOTAL
1	SILO ETANOL				
INSPECCION LINEA DE VIDA VERTICAL (LVV)	Aseguramiento y memoria de calculo escalera Certificación línea de vida vertical más etiqueta de identificación MARCA MILLER en el area: TERRAZA AUDITORIO	UN	1,00	\$ 1.066.667	\$ 1.066.667
INSPECCION LINEA DE VIDA VERTICAL (LVV)	Inspeccion Memoria de calculo de escalera, Certificación línea de vida vertical más etiqueta de identificación MARCA MILLER en las areas : BLOQUE 1 TERRAZA SUR BLOQUE 2 BLOQUE 3	UN	4,00	\$ 823.333	\$ 3.293.332
INSPECCION DE PUNTOS DE ANCLAJE (P.A)	Inspección de puntos de anclaje en el area : SOTANO	UN	16,00	\$ 146.667	\$ 2.346.672
INSPECCION DE PUNTOS DE AUTO RETRACTILES	Inspección y certificación de autoretractiles en el area :sotano	UN	4,00	\$ 400.000	\$ 1.600.000
Inspeccion de linea Blanda y dura	Inspeccion de linea Blanda con su certificad	UN	10,00	\$ 40.000	\$ 400.000
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 8.706.671
IVA DEL 19%					\$ 1.654.267
GRAN TOTAL					\$ 10.360.938

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	Valor Unitario ante	19% IMPUESTO	VALOR TOTAL ANTES DE IMPUESTO
1	Recertificacion de lineas de vida verticales Vi Go	1	\$ 823.333	\$ 156.433	\$ 823.333
2	Recertificación Freno de cable desmontable Lad - Saf X2	1	\$ 40.000	\$ 7.600	\$ 40.000
3	Recertificación Mosquetón YOKE N-248G	1	\$ 40.000	\$ 7.600	\$ 40.000
4	Recertificación Puntos de anclaje Marca Latchways	1	\$ 146.667	\$ 27.867	\$ 146.667
5	Recertificación Puntos de anclaje Marca Hawk	1	\$ 146.667	\$ 27.867	\$ 146.667
6	Recertificación Línea de vida vertical móvil retráctil Marca Miller MO	1	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 400.000
7	Recertificación Arnés de cuerpo entero Irudek	1	\$ 40.000	\$ 7.600	\$ 40.000
8	Recertificación Detector de gas GP100 de Henan Hanwei	1	\$ 300.000	\$ 57.000	\$ 300.000
9	Adquisición equipo para rescate para trabajo en alturas	1	\$ 6.669.250	\$ 1.267.158	\$ 6.669.250
10	Adquisición de Kit de bloqueo y etiquetado combinado	1	\$ 515.140	\$ 97.877	\$ 515.140
11	aseguramiento y Recertificacion de lineas de vida verticales Vi Go	1	\$ 1.066.667	\$ 202.667	\$ 1.066.667

Nuestro personal cuenta con gran conocimiento en trabajo de alturas, con más de 16 años de experiencia en instalación de sistemas de ingeniería para protección contra caídas, certificados

NOTAS:

- El valor de la oferta NO incluye modificaciones y/o refuerzos estructurales si se llegaran a necesitar.
- Personal Disponible de acuerdo con programación de servicios.
- Entrega memoria de memorias de cálculos
- Personal coordinador alturas
- INCLUYE:
- MEMORIAS DE CÁLCULO
- INFORME TÉCNICO

3. ENTREGABLES:

- Bitácora con registros fotográficos de la Instalación: se realizará un informe con el paso a paso del montaje explicando el proceso de montaje.
- Certificación de producto: se entregará el certificado de las líneas de vida.
- Certificado de instaladores autorizados de las líneas de vida: se entregará los certificados de instaladores avalados por parte del fabricante.
- Fichas técnicas de producto: se entregarán las fichas técnicas de los productos.

FORMA DE PAGO:

- A Convenir

VALIDEZ DE LA OFERTA:

- 30 DÍAS

Raul David Gomez Riveros

Cordialmente:



Líder alturas
Persona Competente
3M - PETZL – DELTA PLUS -MSA LATCHWAYS
Correo- lidermarca5@agroinsumosalfalda.com
Celular- 3173712624