FACTURA ELECTRONICA DE VENTA
VT- 1728
Fecha: 2026-02-25

VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.
Nit. 900846728-9
Responsable de IVA
safetybarrancabermeja@gmail.com

KM 11 VIA CENTRO VDA LOS LAURELES
COSTADO IZQ ADL BOMBA BIOMAX
3153237945 - 3173676389
BARRANCABERMEJA - SANTANDER

Nombre Cliente	Nit	Direccion	Telefono
DIRECCION EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACION JUDICIAL BOGOTA	800165862-2	CR 7 27 18 P 12	6 0 1 3 5 3 2 6 6 6 -

Ciudad Cliente	Fecha Venc.	Forma de Pago	Vendedor	Referencia
BOGOTA, D.C.	2026-02-25	CREDITO CLIENTES,	VARIOS	

Email Cliente
siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co

Nombre Articulo	Cant	Vr Unitario	Valor Total
Ejecución de obra civil contrato CO1.PCCNTR.8739031. Palo Quemao, Edificio Hermanos Morales, Sede calle 31.	1.00	$108,941,591.00	$108,941,591.00

SUBTOTAL	**$108,941,591.00**
ADMINISTRACION	**$8,715,327.00**
IMPREVISTO	**$3,268,248.00**
UTILIDAD	**$7,625,911.00**
IVA 19%	**$1,448,923.09**
TOTAL	**$130,000,000.00**

SON : CIENTO TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE

Concepto :
#$27-01-02-001;075-2025;jvargasme@cendoj.ramajudicial.gov.co#$

Observaciones Documento :
Esta factura cambiaria de compraventa se asimila en sus efectos Juridicos y Legales a una Letra de Cambio conforme a los articulos 621, 773, 774 del C.C.

Capacitaciones excluidas de IVA
Banco de Bogota - Cuenta de Ahorros N. 850115361
Titular: VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.

Código Único de Factura Electrónica:
d28b02957e9d8176370ffd2c3c5ec2846cc2ec70edf2672b605853176d8cfcee7d17c01c66386bd6c4b814cfd1fd8146
Representación gráfica de la factura electrónica según decreto 2242 de 2015 articulo 3 parágrafo 1
DIAN Autoriza Numeración de Facturación Electrónica 18764100061967 de 2025-10-14 del VT1622 al VT5000 con fecha de vencimiento 2026-10-14 plazo 12 meses
Fecha/Hora Generacion: -
Fecha/Hora Validacion: 2026-02-25 - 16:01:09
Responsable de IVA
Agente retenedor del impuesto sobre las ventas
Actividad Economica CIIU 8559
Impreso por VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S. Nit. 900846728-9

ELABORO	ENTREGA	CONTABILIZO	Firma autorizada para aceptación
			C.C o Nit.

DIAN

Autorización Numeración de Facturación

1876

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 18764100061967

(415)7707212489984(8020) 001876410006196 7

5. Número de Identificación Tributaria - NIT	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
900846728	9				

11. Razón social
VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.

12. Dirección seccional
Impuestos y Aduanas de Barrancabermeja

Cód. 29

24. Dirección
KM 11 VIA CENTRO VDA LOS LAURELES COSTADO IZQ ADL BOMBA BIOMAX

25. País	26.Departamento	27. Municipio
Colombia	Santander	Barrancabermeja

La U.A.E. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, conforme a la facultad discrecional establecida en el artículo 684 - 2 del Estatuto Tributario y en virtud de lo estipulado en la Resolución 000165 del 01/11/2023, por la cual se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación; previo estudio y evaluación de la solicitud realizada por el contribuyente, representante legal o apoderado debidamente acreditado; determina autorizar los rangos de numeración de facturación y/o documento equivalente. En los casos, en que se agote dicha numeración antes de culminar su vigencia, el interesado tendrá derecho a solicitar una nueva autorización, de acuerdo con el tramite establecido.

Las vigencias de los rangos de numeración de facturación, se contarán a partir de la formalización de éste documento oficial.

Si el obligado a facturar; no hubiere agotado la numeración de facturación transcurrido el término de la vigencia autorizada, con 15 días de antelación podrá solicitar la habilitación de la numeración sobrante.

Cuando se trate de una solicitud de inhabilitación de la numeración de facturación y/o documento equivalente, la vigencia es permanente, por lo tanto, no procede la habilitación de dichos rangos.

El formato oficial 1876 Autorización numeración de facturación es único e intransferible, solo surte efecto durante la vigencia para el titular del mismo, por ende, su custodia y divulgación es exclusiva responsabilidad del facturador. El uso no autorizado del formato o su adulteración puede tener consecuencias de tipo penal.

Nota: La no adopción o violación de los sistemas técnicos de control, dará lugar a la sanción establecida en el artículo 684-2 del E.T

Firma del solicitante

Firma del funcionario autorizado

DIAN
2025-10-14 / 11:30:53 AM
Fecha Acuse de Recibo
Firmado

984. Apellidos y nombres
985. Cargo
989. Dependencia
990. Lugar administrativo SUBDIRECCION DE FACTURA ELECTRONICA Y SOLUCI
991. Organización U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACION
992. Área
993. Establecimiento

1001. Apellidos y nombres VASQUEZ GALVIS OSCAR BERNARDO
1002. Tipo documento Cédula de Ciudadanía
1003. No. Identiflcación 13958306 1004. DV 8
1005. Cod. Representación Representante Legal Principal
1006. Organización VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.

997. Fecha formalización 2025-10-14 11:30:53

AUTORIZADO

DIAN

Autorización Numeración de Facturación

1876

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 18764100061967

(415)7707212489984(8020) 001876410006196 7

5. Número de Identificación Tributaria - NIT	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
900846728	9				

11. Razón social

VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.

Rangos de numeración para autorizar, habilitar o inhabilitar

	29. Establecimiento	30. Modalidad	Cód.	31. Prefijo	32. Desde el número	33. Hasta el número	38. Vigencia	34. Tipo solicitud	Cód.
1	VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS CL 49 24 51 P 1	FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA	4	VT	1,622	5,000	12	HABILITACIÓN	2
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

AUTORIZADO

INFORME MENSUAL AMBIENTAL

NUMERO DE CONTRATO:	XXX-2026
OBJETO DEL CONTRATO:	SUMINISTRO E INSTALACION SISTEMA DE PROTECCION CONTRA CAIDAS
CONTRATANTE:	LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BOGOTÁ,
NIT:	800165862
CONTRATISTA:	VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S
NIT:	900.846.728-9
PROFESIONAL SST	OSCAR VASQUEZ
T.P.	
INTERVENTOR:	N/A
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	JHON ALEXANDER VARGAS MELO
FECHA DE INICIO:	6 FEBRER0 2026
FECHA TERMINACIÓN:	18 FEBRERO 2026
PRESUPUESTO INICIAL:	130.000.000
PRESUPUESTO FINAL:	130.000.000

Conforme a lo requerido bajo el contrato XXX-2025, se deja evidencia de las actividades concernientes al Sistema de Seguridad y Salud ambiental llevadas a cabo en el desarrollo en el mes de febrero de 2026

1. ACTIVIDADES PRINCIPALES REALIZADAS

Durante el período evaluado se desarrollaron actividades relacionadas con el **suministro, instalación, inspección y certificación de sistemas de protección contra caídas**, de acuerdo con el cronograma de trabajo establecido. Entre las actividades ejecutadas se encuentran la **instalación de líneas de vida en acero inoxidable**, **instalación de puntos de anclaje certificados**, **instalación de postes en acero galvanizado**, así como la **inspección y recertificación de anclajes existentes**.

Los principales **impactos ambientales asociados** a estas actividades corresponden a la **intervención temporal de las áreas de trabajo**, uso de herramientas eléctricas y generación potencial de residuos ordinarios y especiales. Como **medidas de control ambiental**, se implementaron acciones de **orden y aseo permanente**, uso eficiente de materiales, control de derrames, y delimitación de las zonas de trabajo, con el fin de minimizar cualquier afectación al entorno.

Se cuenta con **registro fotográfico** que evidencia las actividades desarrolladas, las condiciones de las áreas intervenidas y la aplicación de las medidas de control ambiental implementadas.

2. RECOLECCION DE RCD, RESPEL Y RAES

Durante la ejecución de las actividades **no se generaron Residuos de Construcción y Demolición (RCD), Residuos Peligrosos (RESPEL) ni Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAES)**, dado que las labores realizadas correspondieron principalmente a trabajos de instalación, inspección y certificación, sin actividades de demolición, mantenimiento mayor o reemplazo de equipos.

En consecuencia, **no fue necesario realizar acopio en sitio, transporte ni disposición final de residuos** durante el período del informe.

No obstante, la empresa cuenta con **contrato vigente con la empresa DESCONT**, gestora autorizada para la **recolección, transporte y disposición final de residuos**, el cual se encuentra disponible como soporte en caso de que se presenten residuos en futuras actividades.

CDMB
corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de bucaramanga

RESOLUCION No 426

21 MAY 1999

Por la cual se otorga una licencia ambiental a la firma Descont Limitada

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA

en su uso de sus facultades legales, en especial, las conferidas por la ley 99 de 1993 y por el decreto reglamentario 1753 de 1994 y

CONSIDERANDO

1. *Que mediante comunicación No 009440 del día 14 de octubre de 1997, la firma Descont Limitada presentó a esta entidad la expedición de los términos de referencia para la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado " Gestión Integral de Residuos Sólidos Especiales " consistente en la generación, manipulación, separación, almacenamiento, recolección, transporte, transformación y disposición final, construcción de un horno incinerador de los siguientes residuos peligrosos: hospitalarios, patógenos, biológicos, médicos, farmacéuticos, químicos, industriales. El proyecto se pretende localizar en la vereda Chitota, en la vía que de Bucaramanga conduce a Matanza.*

2. *Que la Corporación admitió el trámite de licencia ambiental mediante auto calendado octubre 29 de 1997 e hizo entrega de los correspondientes términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental habida consideración de que el proyecto precedentemente descrito está sujeto a la obtención de dicha autorización – licencia ambiental – de conformidad con los artículos 49 de la ley 99 de 1993 y 8, numerales 9 y 16 del decreto 1753 de 1994.*

3. *Que en oficio No 006814 del 22 de mayo de 1998, los habitantes del barrio Los Angeles, solicitaron a la entidad información sobre el aludido trámite que fue absuelta mediante oficio No 006429 del 01 de junio siguiente – folio 35 -.*

4. *Que mediante oficio No 016644 del 07 de diciembre del año inmediatamente anterior, el gerente de la firma interesada en el proyecto solicitó a la Corporación fijar términos de referencia para la obtención de la pertinente licencia ambiental para las siguientes actividades: recolección, manipulación, transporte y almacenaje de residuos especiales en el entorno que antes se hizo referencia, excluyendo el proceso de incineración.*

CDMB CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA TOMADA DE SU ORIGINAL
SECRETARIA GENERAL

5. *Que en comunicación 016319 del 18 de diciembre de 1998, la Coordinación de Evaluación y Ordenamiento Ambiental remitió el ajuste a los términos de referencia para las actividades descritas en el numeral precedente; ajuste consistente en la eliminación de los lineamientos técnicos para el aspecto relacionado con la incineración de desechos por cuanto esa actividad no será ejecutada.*

6. *Que el día 31 de diciembre de 1998, la firma Descont Limitada hizo entrega del Estudio de Impacto Ambiental para la evaluación correspondiente.*

7. *Que el día 21 de enero de 1999, la mencionada firma presentó una complementación al estudio que constaba de 15 folios y 7 anexos.*

8. *Que la licencia que se otorgue lleva implícita las demás autorizaciones ambientales para aprovechamiento de recursos naturales de conformidad con las disposiciones que sobre la materia establece el decreto 655 de 1996.*

9. *Que mediante auto No 184 del 09 de abril de 1999, se declaró reunida toda la información requerida para la elaboración del concepto técnico correspondiente.*

10. *Que con fundamento en las anteriores consideraciones resulta procedente el otorgamiento de la licencia ambiental para el desarrollo del proyecto con sujeción al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.*

En consecuencia,

RESUELVE

***ARTICULO PRIMERO**. Otorgar una licencia ambiental a la firma **DESCONT LIMITADA** para la gestión integral de residuos especiales consistente en la gestión integral de residuos especiales generados por los establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos del Area Metropolitana de Bucaramanga.*

La gestión integral consiste en las siguientes actividades: recolección, manipulación, transporte local, almacenamiento temporal y disposición final con el traslado fuera de esta ciudad; el almacenamiento temporal se realizará en un lote ubicado en la zona norte de esta ciudad – finca El Porvenir -, margen izquierda del Río Suratá, a una distancia de un kilómetro del casco urbano de Bucaramanga por la vía que conduce al municipio de Matanza.

***PARAGRAFO**. Queda entendido que la presente licencia no incluye el proceso de incineración de los residuos especiales cuyo manejo integral se autoriza en la presente providencia.*

C.D.M.B. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA TOMADA DE SU ORIGINAL
SECRETARIA

CDMB
corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de bucaramanga

No 426

21 MAY 1999

Continuación resolución No del por la cual se otorga una licencia ambiental a la firma Descont Ltda.

ARTICULO SEGUNDO. *La presente licencia incluye la concesión de aguas de uso público tomadas de una fuente sin nombre, perteneciente a la microcuenca Río Suratá –parte baja baja - en caudal de cero punto cero un litros por segundo (0.01 lt por seg) en beneficio del proceso a que hace referencia el artículo anterior. El predio beneficiado – El Porvenir - se identifica con el folio de matrícula inmobiliaria No 300-150482 , el cual se sujetará a las siguientes disposiciones técnicas especiales para el aprovechamiento del recurso hídrico:*

A. *El caudal otorgado se destinará, en forma exclusiva, para usos relacionados con almacenamiento de bodega.*

B. *La concesión otorgada no podrá cederse total ni parcialmente a terceros sin autorización previa de la Corporación.*

C. *El titular de la licencia construirá un tanque de almacenamiento y distribución que dispondrá de llaves de paso y flotador para racionalizar el recurso.*

D. *El titular de la licencia velará porque la fuente otorgada y áreas de protección no sufran ningún tipo de contaminación por vertimientos o descomposición de desechos.*

ARTICULO TERCERO. *La licencia ambiental, objeto de la presente providencia, se sujetará a las siguientes disposiciones técnicas:*

A. *La Corporación no objeta el sistema presentado para la operación y manejo de desechos especiales por cuanto los estudios específicos se deben ajustar a los parámetros necesarios para cumplir el objetivo propuesto. En consecuencia, la evaluación de esta entidad se concentró en el tema, exclusivamente, ambiental – incluyendo el componente social -.*

B. *La firma licenciataria está obligada a cumplir las normas establecidas en la resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 sobre las actividades de cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción.*

C. *Las aguas residuales domésticas, provenientes de los servicios sanitarios, serán recogidas y tratadas mediante un pozo séptico y campo de infiltración en el terreno.*

D. *Las aguas residuales industriales, provenientes del lavado y desinfección – en donde se utilizará hipoclorito, yodopovidona y amonios cuaternarios -, de los vehículos y de la bodega, serán recolectadas en forma independiente para su tratamiento mediante canal de oxigenación, tanque anaerobio, tanque de monitoreo, canal de correteo, filtro de carbón activado y campo de infiltración. En el tanque de monitoreo se controlará la concentración de hipoclorito manteniéndola en 5%.*

CDMB
corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de bucaramanga

No 4 2 6

21 MAY 1999

Continuación resolución No del por la cual se otorga una licencia ambiental a la firma Descont Ltda.

E. Las tres cajas de piso serán cubiertas a efecto de evitar la incorporación de agua lluvia al sistema de tratamiento; las estructuras de tratamiento serán cubiertas con elementos desmontables que permitan su revisión y las estructuras de conducción se protegerán con mallas para evitar el ingreso de roedores e insectos al sistema.

F. La firma licenciataria evaluará el funcionamiento del filtro de carbón activado con la calidad del agua a manejar, considerando características químicas así como la capacidad de absorción de los suelos para efluentes industriales y domésticos en el área de infiltración.

G. La firma licenciataria presentará a la Corporación dentro de los sesenta días calendario siguientes a la puesta en marcha del sistema de operación, el correspondiente Estudio de Caracterización de sus efluentes.

H. La licenciataria deberá controlar los riesgos potenciales de contagio infeccioso dentro y fuera del módulo de almacenamiento a efecto de asegurar el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en el decreto 1594 de 1984 por carga de DQO y DBO.

I. El licenciatario realizará la adecuación agroforestal de la zona de influencia del proyecto mediante la revegetalización perimetral con swinglia, aislamiento de la bodega en esxora y conservación de la vegetación existente en la zona de infiltración de las aguas residuales.

J. La firma titular de la licencia garantizará la seguridad de los trabajadores respecto a los riesgos que conlleva la manipulación de residuos hospitalarios, de conformidad con las recomendaciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental. Informará a las instituciones reguladores de la normas sobre seguridad industrial y salud ocupacional los planes y programas sobre este aspecto.

K. La firma licenciataria realizará el mantenimiento de vehículos periódicamente.

L. El tiempo máximo de almacenamiento temporal de los residuos especiales será de tres días a efecto de evitar los malos olores, cumpliendo en forma estricta con el programa de limpieza y desinfección del área.

M. El licenciatario dará estricto cumplimiento a los manuales de operación de la gestión de residuos especiales.

N. La Corporación acepta la propuesta presentada por la firma licenciataria para manejo de zonas verdes y repoblación forestal.

O. Está prohibido la emisión de olores ofensivos y emisión de material particulado.

CDMB CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA TOMADA DE SU ORIGINAL
SECRETARIA GENERAL

Continuación resolución No del por la cual se otorga una licencia ambiental a la firma Descont Ltda.

P. La firma licenciataria deberá obtener de la Dirección de Tránsito de los municipios donde preste el servicio de recolección y transporte de residuos especiales de las rutas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Q. Está prohibido el escape de líquidos, gases y/o lixiviados de los camiones transportadores de residuos especiales. Los vehículos transportadores deberán poseer un dispositivo inferior que almacene herméticamente los eventuales lixiviados que pudieran escaparse, los que deberán almacenarse en recipientes especiales para ser incinerados en hornos debidamente autorizados por las autoridades competentes.

R. La firma licenciataria realizará la confinación total del predio mediante el cerramiento mínimo con postes de cemento de 2.50 metros de altura y 8 cuerdas de alambre de púas calibre 12.5.

S. La firma titular de la licencia será responsable de los daños ocasionados a personas o a bienes de terceros, motivados por causas inherentes a la operación del proyecto, objeto de la presente providencia. Dentro de los bienes están incluídos las vías y demás infraestructura pública o privada.

ARTICULO CUARTO. *La licencia ambiental otorgada tendrá una vigencia igual al período de vida útil del proyecto, contados a partir de la fecha de iniciación de obras que será oportunamente comunicada a la Corporación por la firma licenciataria.*

ARTICULO QUINTO. *La titular de la licencia no podrá alterar las condiciones y las obligaciones legales y las impuestas en la presente resolución ni podrá transferir total ni parcialmente a terceros la licencia otorgada, sin previa autorización de la Corporación.*

La CDMB podrá revocar o suspender la licencia otorgada de conformidad con el artículo 33 del decreto 1753 de 1994 cuando su titular incumpla alguna de las obligaciones legales y las impuestas en la presente resolución, sin perjuicio de las contempladas en el artículo 85 de la ley 99 de 1993.

ARTICULO SEXTO*. El Estudio de Impacto Ambiental, sus ajustes y el concepto técnico No 263 elaborado por los ingenieros Ulises Rincón Ramírez, Jaime Espejo Gómez, Alberto León Schmitz, Iván Gustavo Blanco, Vladimir Illich Gómez y el asesor Guillermo Cardozo Correa, hacen parte del presente acto administrativo.*

ARTICULO SEPTIMO. *La titular de la licencia constituirá una interventoría ambiental permanente que presentará a la Corporación informes bimestrales sobre el avance y cumplimiento del plan de manejo ambiental propuesto. Asímismo deberá comunicar a la CDMB el nombre del interventor ambiental y la fecha de iniciación de trabajos.*

C.D.M.B. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA TOMADA DE SU ORIGINAL
SECRETARIA GENERAL

Continuación resolución No del por la cual se otorga una licencia ambiental a la firma Descont Ltda.

La persona nombrada por el titular de la licencia será la interlocutora entre ésta y la autoridad ambiental, propondrá modificaciones y ajustes al cronograma del Plan de Manejo Ambiental si las circunstancias así lo requirieren.

El informe final será entregado a la Corporación dentro de los treinta (30) días siguientes al vencimiento de la licencia.

***ARTICULO OCTAVO**. La titular de la licencia otorgada, constituirá una póliza de cumplimiento a favor de la CDMB por la suma de un millón cincuenta y tres mil pesos moneda corriente ($1.053.000), correspondiente al 30% de los costos del Plan de Manejo Ambiental previsto para este proyecto. Dicha garantía se constituirá dentro de los cinco días hábiles siguientes a la publicación de esta resolución en el boletín informativo de la Corporación por el término de dos años y seis meses más.*

***PARAGRAFO**. La aprobación de la póliza de cumplimiento es requisito indispensable para la iniciación del proyecto amparado por la presente licencia.*

***ARTICULO NOVENO**. Notificar personalmente a Edgar Enrique Pinzón Mujica, con c.c. No 91.287.878 de Bucaramanga, representante legal de la firma licenciataria, el contenido de la presente resolución haciéndole saber que contra ella procede el recurso de reposición dentro de los cinco días hábiles siguientes a su notificación ante esta Dirección General, y, el de apelación, ante el Ministerio del Medio Ambiente.*

***PARAGRAFO**. Si la notificación no pudiere surtirse en forma personal, procédase de conformidad con el artículo 45 del decreto 001 de 1984.*

Dada en Bucaramanga a los,

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Original Firmado
JOAQ BELTRAN BECERRA
Director General

JOAQUIN BELTRAN BECERRA
Director General

C.D.M.B. CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA TOMADA DE SU ORIGINAL
SECRETARIA GENERAL

pyr ude
ude

402

RESOLUCION No. 000667

(03 AGO 2004)

Por la cual se modifica la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999 expedida por la CDMB

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA

en su uso de sus facultades legales, en especial, las conferidas por la ley 99 de 1993 y por el decreto reglamentario 1180 de 2003 y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución número 426 de mayo 21 de 1999, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, otorgó una licencia ambiental a la firma DESCONT LIMITADA consistente en la gestión integral de residuos especiales generados por los establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos del Area Metropolitana de Bucaramanga. La gestión integral consiste en las siguientes actividades: recolección, manipulación, transporte local, almacenamiento temporal y disposición final con el traslado fuera de esta ciudad; el almacenamiento temporal se realizará en un lote ubicado en la zona norte de esta ciudad – Finca El Porvenir -, margen izquierda de Río Suratá, a una distancia de un kilometro del casco urbano de Bucaramanga por la vía que conduce al municipio de Matanza.

Que mediante Resolución número 824 del 08 de septiembre de 1999, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Bucaramanga, resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, confirmando en todas sus partes la Resolución recurrida.

Que mediante oficio número 015689 del 16 de septiembre de 2003, la señora Carmen Gloria Pinzón, en calidad de representante legal de la Sociedad DESCONT LTDA, solicitó a esta Corporación modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, teniendo en cuenta el cambio del almacenamiento temporal.

Que mediante oficio número 16381 del 25 de septiembre de 2003 la Corporación informó a la sociedad DESCONT LTDA, la necesidad de allegar información adicional para dar inicio a la solicitud. (folio 348) Información que fue allegada

mediante oficio número 02133 del 19 de diciembre de 2003, sin embargo la información fue complementada mediante oficio número 002953 del 25 de febrero de 2004. (folio 354).

Que dentro de la solicitudes para modificación de la Licencia Ambiental están las siguientes: 1. El cambio de nombre de la Empresa de DESCONT LTDA a DESCONT S.A. E.S.P. 2. El cambio de sitio de almacenamiento y transferencia con todos los elementos incluidos en la Licencia hacia una nueva ubicación en la Carrera 3 No 2 – 221- Chimitá. 3. Pretratamiento (encapsulamiento, neutralización, inactivación, estabilización, etc) de residuos especiales y peligrosos generados en procesos industriales y aceites usados. Dada la inmensa cantidad de residuos posibles y los pretratamientos diversos para cada uno de ellos (que haría posible establecer cuales serian las sustancias y tecnologías en este documento), se solicita que cada pretratamiento sea autorizado por la CDMB mediante informes previos a su aplicación en donde se incluya el proceso a realizar así como su manejo ambiental. 4. Tratamiento de residuos mercuriales.

Que mediante Auto número 2589 del 10 de junio de 2004, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, ordenó la iniciación de un tramite de modificación a la Licencia ambiental otorgada a la sociedad DESCONT LTDA, mediante Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, igualmente ordenó cancelar la suma de noventa mil pesos ($90.000.oo) moneda corriente, por servicios de evaluación.

Que dentro de la documentación aportada esta el Certificado de Existencia y Representación Legal de la Sociedad, donde se consigno el que la sociedad DESCONT LTDA se transformo en Sociedad Anónima quedando bajo la denominación social de DESCONT S.A. E.S.P., documento que obra como prueba suficiente para conceder el cambio de nombre del titular.

Que una vez evaluada la solicitud por funcionarios competentes de la Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental de la CDMB, se emitió el correspondiente informe técnico, en el cual se manifiesta que es factible modificar en algunas de la solicitudes la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999.

Que dentro del concepto técnico se hicieron entre otras las siguientes aclaraciones:

- *Aceptar el cambio de sitio de almacenamiento y transferencia.*
- *No se permite el tratamiento de residuos mercuriales por no existir la certeza técnica del proceso propuesto.*

000667

403

En consecuencia, 03 AGO 2004

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: *Modificar el inciso segundo del artículo primero de la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, el cual quedará así: "La gestión integral consistente en las siguientes actividades: recolección, manipulación, transporte local, almacenamiento temporal y disposición final con el traslado fuera de esta ciudad; el almacenamiento temporal se realizará en una bodega ubicada en la Zona Industrial de Chimita, en la carrera 3 No 2 – 221, en jurisdicción del municipio de Girón"*

ARTICULO SEGUNDO: *El cambio autorizado en el artículo anterior se debe realizar bajo las siguientes consideraciones:*

1. *Todas las condiciones diferentes a la ubicación se mantienen vigentes.*

2. *Teniendo en cuenta las condiciones iniciales de la licencia se considera que la empresa DESCONT maneja un estimado de aproximadamente 1.3 ton/día de residuos hospitalarios.*

3. *El transporte será realizado en vehículos los cuales han sido acondicionados según los requerimientos del MPGIRH de los Ministerios de Salud y Medio Ambiente y el decreto 1609 de 2002. Con señalización visible, identificación del tipo de residuo, identificación de la empresa, cerrados herméticamente; furgón con superficies lisas y bordes redondeados; drenajes para lavado interior del furgón; provistos con ventilación adecuada; con sistema de carga y descarga.*

4. *El sistema de transporte debe incluir el lavado y desinfección de vehículos; un sistema de tratamiento de efluentes; una frecuencia de recolección (no superior a siete días) y menor de un mes para pequeños generadores; un sistema de comunicación; manifiesto de transporte del generador a Descont y de Descont al incinerador; separación de residuos; pesajes, etc.*

5. *La disposición final de los residuos será llevada a cabo a través de Horno Incinerador ubicados actualmente en la ciudad de Santa fé de Bogotá D.C, Ambiente Limpio (Bogotá); Aseo Urbano (Cúcuta); SAE Barranquilla.*

6. *Según lo establecido en la licencia inicial la limpieza y desinfección del área de almacenamiento, debe hacerse por lo menos una vez por semana en pisos y paredes en seco, la cantidad de desinfectante ha de corresponder a las concentraciones indicadas en el plan de contingencia anexo, respetando la normatividad vigente.*

ARTICULO TERCERO: *Admitir el cambio de nombre del titular quien a partir de la fecha y para todos los efectos se denominara* ***DESCONT S.A. E.S.P.***

ARTICULO CUARTO*: Las demás disposiciones de la Resolución 426 del 21 de mayo de 1999 continúan vigentes.*

PARAGRAFO: *Los siguientes requisitos se mantienen de manera especial:*

1. *No podrán instalar horno incinerador de desechos especiales. Para realizarlo deberá solicitar licencia ambiental a la CDMB.*

2. *No podrá hacer un almacenamiento temporal mayor a tres días en el sitio indicado.*

3. *Deberá presentar una aprobación de las rutas planteadas en EIA por parte de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y de los Municipios que se ven comprometidos en el Proyecto.*

4. *En el momento que se identifique la proliferación de vectores y condiciones que propicien la transmisión de enfermedades a seres humanos o animales, como consecuencia del manejo inadecuado de los residuos hospitalarios se suspenderá los derechos de la presente licencia.*
5. *No se permitirá la generación de olores ofensivos, polvo y otras molestias*

6. *No se permitirá el escape de líquidos, gases y lixiviado de los camiones transportadores de residuos sólidos hospitalarios, situación que de igual manera será motivo para suspender los derechos de la licencia.*

ARTICULO QUINTO: *El concepto técnico emitido en enero de 2004, suscrito por el Ingeniero Guillermo Cardozo Correa de la Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental de la CDMB, hace parte integral de la presente providencia.*

ARTICULO SEXTO: *El titular de la Licencia Ambiental, deberá constituir una interventoría ambiental permanente, la cual deberá presentar a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de La Meseta de Bucaramanga, informes*

000667 03 AGO 2004

bimestrales sobre el avance y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental propuesto, así como las consideraciones consignadas en este concepto técnico.

***PARAGRAFO**: DESCONT S.A. E.S.P. deberá informar a la CDMB el nombre del Interventor Ambiental y la fecha de iniciación de los trabajos, con el correspondiente cronograma de trabajos y de mitigación ambiental.*

***ARTICULO SEPTIMO:** Notificar personalmente al señor **GUSTAVO MONTOYA PUYANA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 5.561.157 expedida en Bucaramanga, en calidad de representante legal de la **Sociedad DESCONT S.A. E.S.P.**, el contenido de la presente Resolución o a quien haga sus veces, el contenido de la presente providencia, haciéndole saber que contra ella procede el recurso de reposición dentro de los cinco días hábiles siguientes a su notificación ante esta Dirección General, el cual deberá presentarse personalmente y por escrito o a través de apoderado debidamente constituido.*

***PARAGRAFO:** Si la notificación no pudiere surtirse en forma personal, procédase de conformidad con el artículo 45 del decreto 001 de 1984.*

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

Original Firmado
FREDY ANAYA MARTINEZ
Director General

FREDY ANTONIO ANAYA MARTINEZ
DIRECTOR GENERAL

Proyectó: TATIANA FERNANDA VILLARREAL CARREÑO
Exp: LA-084-97
Bucaramanga, Julio 27 de 2004

Diligencia Notificación Personal

En la Fecha. notifiqué personalmente al Señor (a)

Gustavo Montoya Puyana

Identificado (a) con la cédula de ciudadanía

número 5.561.157 Expedida en Bmanga

del comenido de la presente providencia

impuesta firma y se le entrego copia de la misma

Bucaramanga Agosto 24/2004

El notificado

El notificador

RESOLUCION No. 000184

12 FEB 2005

Por la cual se modifica la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999 expedida por la CDMB

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA

en su uso de sus facultades legales, en especial, las conferidas por la ley 99 de 1993 y por el decreto reglamentario 1180 de 2003 y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, otorgó una Licencia Ambiental a la firma DESCONT LIMITADA para la gestión integral de residuos especiales generados por los establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos del Area Metropolitana de Bucaramanga.

Que mediante Resolución número 824 del 08 de septiembre de 1999, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga resolvió el Recurso de Reposición interpuesto contra la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, confirmando en todas sus partes la Resolución recurrida.

Que mediante Resolución número 000667 del 03 de agosto de 2004, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, modificó la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, los siguientes aspectos: 1. Cambio de ubicación de la Bodega. 2. Cambio de nombre del titular quien para todos los efectos se denominara a partir de la fecha DESCONT S.A. E.S.P.

Que mediante oficio radicado en esta entidad bajo el número 006705 del 04 de mayo de 2004, el señor GUSTAVO MONTOYA PUYANA, en calidad de representante legal de la Sociedad DESCONT S.A. E.S.P., solicitó a esta Corporación modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999. Que dentro de la solicitudes para modificación de la Licencia Ambiental están las siguientes: 1. Tratamiento de residuos hospitalarios usando sistema de esterilización de alta eficiencia (Autoclave) y 2. El aumento del área de operaciones en la misma ubicación.

Que el decreto 1220 de 2003, establece en su artículo 20 el procedimiento para la modificación de la licencia ambiental estableciendo que para este procedimiento es necesaria la presentación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental y los ajustes al plan de Manejo Ambiental y en caso de ser necesario la exigencia de informaciones adicionales pertinentes.

Que mediante Auto número 2723 del 17 de agosto de 2004, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, ordenó la iniciación de un trámite de modificación de la licencia ambiental otorgada a la Sociedad DESCONT S.A. E.S.P., mediante Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, para la gestión integral de residuos especiales generados por los establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos.

Que una vez recibida la documentación presentada para la modificación de la Licencia Ambiental, se procedió a su respectiva evaluación, donde se observo la necesidad de adicionar y aclarar dicha información, en los aspectos que se relacionaran en la parte resolutiva.

*Que mediante Auto número 2724 del 23 de agosto de 2004, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, ordenó a la **SOCIEDAD DESCONT S.A. E.S.P.**, representada legalmente por el señor **GUSTAVO MONTOYA PUYANA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 5.561.157 expedido en Bucaramanga, allegar la información que a continuación se solicita como requisito indispensable para decidir acerca de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999, para la gestión integral de residuos especiales generados por los establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos: 1. No se presenta en forma clara los objetivos del proyecto. 2. No se presenta el sistema de tratamiento de las aguas residuales, el cual se debe tramitar con ventinientos. 3. Falta el procedimiento de manejo, almacenamiento y traslado de los residuos esterilizados y triturados a la zona de disposición final. 4. Falta aclarar los procedimientos que garanticen que los residuos sean separados en la fuente para garantizar que al autoclave solo ingresen residuos infecciosos o de riesgo biológico. 5. Falta presentar la forma en que se operará cuando por alguna circunstancia no se cuente con el servicio de gas en la planta. 6. No se presenta en forma clara la operación y los controles que se deben tomar en las instalaciones para evitar problemas de biocontaminación. 7. En los bosquejos presentados no se aclara el almacenamiento selectivo de los residuos hospitalarios. 8. Falta especificar en planos las redes internas que manejaran la recolección de aguas negras y lluvias, especificando las aguas que se deben entregar a la planta. 9. Falta anexar carta de la EMAB, en la cual acepte el residuos tratado para disponerlo en la zona de disposición final. 10. En los bosquejos de la distribución de áreas no es clara la separación del*

000134 02 FEB 2005

área de operación de equipos de las demás. 11. Falta especificar materiales de acabados y aislamientos con los predios vecinos. 12. No se presenta ningún control para el manejo del ruido generado por el equipo, se maneja la norma de salud ocupacional (resolución 01792 de 1990, del ministerio de trabajo), se debe analizar la resolución 8321 de 1983 que en el capítulo segundo trata sobre el ruido ambiental. 13. Falta el manual de operación de todas las actividades a ejecutar. 14. Aclarar la forma de tratar los vapores que salen del autoclave.

Que mediante oficio número 014143 del 13 de septiembre de 2004, la Sociedad DESCONT S.A. E.S.P., allego información solicitada mediante Auto número 2724 del 23 de agosto de 2004; sin embargo la información allegada no cumplía cabalmente con lo ordenado en el Auto en mención, por lo tanto la Coordinación de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la CDMB, envío al usuario el oficio número 17439 del 27 de septiembre de 2004, manifestando que información faltaba para cumplir con lo solicitado.

*Que mediante Auto número 2970 del 26 de enero de 2005, la Corporación Autónoma Regional para de la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, ordenó a la **SOCIEDAD DESCONT S.A. E.S.P.**, representada legalmente por el señor **GUSTAVO MONTOYA PUYANA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 5.561.157 expedida en Bucaramanga, cancelar por concepto de servicios de evaluación de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999 y modificada mediante Resolución número 000667 del 03 de agosto de 2004, la suma de seiscientos treinta y siete mil ochocientos pesos ($ 637.800.oo) moneda legal corriente. Servicio que fue debidamente cancelado como consta en el recibo de caja número 2005000399 del 28 de enero de 2005.*

Que una vez evaluada la solicitud por funcionarios competentes de la Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental de la CDMB, se emitió el correspondiente informe técnico, en el cual se manifiesta que es viable aprobar el manejo de residuos hospitalarios por el método de esterilización de alta eficiencia.

En consecuencia,

RESUELVE:

***ARTICULO PRIMERO:** Modificar el contenido de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución número 426 del 21 de mayo de 1999 y modificada mediante Resolución número 000667 del 03 de agosto de 2004 emitidas por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, en el sentido de*

ampliar la Licencia Ambiental aprobando el tratamiento de residuos hospitalarios por el método de esterilización de alta eficiencia (autoclave), el cual se desarrollara en la planta ubicada en la zona industrial de Chimitá en la bodega localizada en la Carrera 3 No 2 – 221, en jurisdicción del municipio de Girón.

ARTICULO SEGUNDO: *La Sociedad* ***DESCONT S.A. E.S.P.,*** *deberá sujetarse a las obligaciones y exigencias de carácter técnico ambiental contenidas en el concepto de diciembre de 2004, fundamento de la presente providencia:*

1. CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO Y EMISIONES GASEOSAS

- *Teniendo en cuenta que el combustible utilizado por la caldera es gas natural, no se necesitan monitoreos ni permiso de emisiones, sin embargo al tener como combustible de respaldo el diesel la CDMB acoge la propuesta de la ficha No. 002 del Plan de Manejo Ambiental, respecto a los controles de material particulado y emisiones gaseosas , por lo cual se debe ejecutar un monitoreo de material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógenos al iniciar el procesos y después un monitoreo cada año.*

- *Se deben cumplir con las recomendaciones del fabricante en lo relacionado al área libre alrededor de la caldera de 3 metros en todas las direcciones y una altura libre de 5.5 metros en el sitio de colocación de la misma.*

- *Los puntos de descarga de contaminantes al aire ambiente, en ningún caso podrán estar localizados a una altura inferior a quince (15) metros desde el suelo.*

2. CONTROL DE NIVELES DE RUIDO

- *Es necesario garantizar un nivel de presión sonora en la planta de DESCONT S.A.E.S.P. que se encuentre dentro de los parámetros fijados por la resolución 8321 de 1983, capitulo II, articulo 17, tabla 1: nivel de presión sonora para zona industrial de 70 (noche) y 75 (dia) dB*

- *Se deben completar los muros del lindero de las instalaciones de la planta hasta la cubierta.*

- *Si es necesario se deben construir zonas insonorizadas para la operación del equipo que genere un nivel de presión sonora que sobrepase la norma.*

- *La medición se realizará en el momento que funcionen el mayor número de equipos de la planta y teniendo en cuenta los requerimientos de la resolución 8321 de 1983.*

- *Se debe realizar un monitoreo de ruido en la noche y en el día, al iniciar operación y dependiendo de los resultados un monitoreo después de los ajustes si son necesarios.*

- *El monitoreo se debe realizar teniendo en cuenta la resolución 8321 de 1983.*

3. ***MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN LAS INSTALACIONES***

- *El almacenamiento de los residuos hospitalarios se debe hacer en forma separada, dependiendo del tipo de tratamiento que se requiera aplicar.*
- *Igualmente se debe operar teniendo en cuenta las disposiciones de la normatividad vigente o de las normas que la modifiquen, actualmente tenemos el decreto 2676 de 2000; resolución 1164 de 2002 y decreto 1609 de 2002.*

- *Se deben manejar áreas separadas para la manipulación de residuos contaminados, no se pueden mezclar con las áreas de residuos tratados.*

- *Es necesario separar en forma física la zona de carga de residuos inactivos de la zona de proceso.*

- *Se debe garantizar que el operario al terminar sus labores no entre en contacto con áreas contaminadas.*

- *Se debe presentar certificados de capacitación de los operarios, en el cual garantice el conocimiento de los procedimientos y los riesgos que se corren al manipular este tipo de residuos, igualmente las acciones que se deben tomar en caso de emergencia.*

- *La planta debe garantizar la vigilancia durante las 24 horas de operación.*

- *Mensualmente DESCONT S.A. E.S.P. debe presentar un informe de los residuos recibidos, indicando sus características y la forma de manejo que se le aplique, anexando el tipo de disposición final con su comprobante.*

- *Teniendo en cuenta la variedad de residuos y que en el almacén se manejarán con el procedimiento primeros en entrar primeros en salir, es necesario llevar un registro de fácil consulta para verificar este procedimiento en las visitas de seguimiento ambiental.*

4. ***MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS POR PARTE DE LOS GENERADORES.***

- *Es necesario garantizar que las entidades generadoras separen sus residuos acorde con el procedimiento de inactivación que la firma DESCONT S.A.E.S.P. le aplicará, esta separación de residuos debe permanecer en el momento de la recolección, almacenamiento en DESCONT S.A.E.S.P. y tratamiento.*

- *Se debe garantizar un programa de capacitación con las entidades generadoras. es necesario presentarlo a la CDMB para verificaciones en el seguimiento.*

5. ***ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS HOSPITALARIOS***

- *Cumplir con la normatividad vigente y la que la modifique.*

- *Los residuos esterilizados se deben transportar en vehículos limpios y desinfectados que tengan el logo de la empresa.*

- *Los vehículos después de cada recorrido, se deben lavar y desinfectar.*

- *Los vehículos deben cumplir con las disposiciones legales vigentes, decreto 2676/2000, resolución 1164 de 2002 y decreto 1609 de 2002 o las que lo modifiquen, cuando se utilicen para el transporte de residuos peligrosos.*

6. ***PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD***

- *Los vehículos que salgan de la planta deben estar completamente limpios y desinfectados, en su componente externo cuando salgan cargados y externa e internamente cuando salgan sin carga.*

- *Los implementos de trabajo y uniformes se deben lavar en el establecimiento utilizando desinfectantes que eviten riesgos biológicos.*

- *Al personal que labora en la planta se le debe suministrar dotación (botas, overol, etc.), igualmente se debe tener dotación disponible para el personal que visita la planta.*

- *En el informe mensual se deben anexar los resultados de la verificación de la esterilización de los residuos hospitalarios.*

7. ***PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS INDUSTRIALES Y DOMESTICOS***

- *Presentar un Plan de gestión Integral de residuos sólidos, para el manejo de los residuos generados en la planta, teniendo en cuenta la disposición final de los mismos, este plan se debe presentar con el segundo informe de seguimiento ambiental.*

8. PROGRAMA PARA EL MANEJO, CONTROL Y MITIGACIÓN DE OLORES

- *El tiempo de almacenamiento temporal de los residuos especiales será de tres días para evitar malos olores.*
- *Se debe construir un cuarto frío para el almacenamiento de residuos anatomopatológicos.*

9. PROGRAMA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE MOSCAS, ROEDORES Y OTROS VECTORES.

- *Es necesario hacer control de vectores, por lo menos cada tres meses.*

10. PROGRAMA PARA LA EDUCACIÓN, INDUCCIÓN DE PERSONAL SEGUIRIDAD INDUSTRIAL Y SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

- *El Plan de Manejo Ambiental propuesto y las disposiciones técnicas que otorga la CDMB, debe ser socializado con todos los empleados que laboran en la planta para su cumplimiento. Por tanto se debe establecer taller de capacitación a todo el personal que labora en la planta y crear un programa de inducción para el personal nuevo.*
- *Como medida de seguridad industrial se debe mantener en la planta Extintores de polvo seco ABC y se debe adiestrar al personal para el buen uso de estos equipos.*

11. PLAN DE CONTIGENCIA.

- *En los informes mensuales anexar datos sobre las contingencias presentadas en la planta.*
- *Falta anexar el manejo de una posible contingencia por biocontaminación, presentar con el primer informe.*

12. PLAN DE SEGUIMINETO Y MONITOREO AMBIENTAL

- *El primer informe sobre el avance y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental propuesto y aprobado por la CDMB, se debe presentar al mes de aprobado el Plan de Manejo Ambiental; los demás informes se deben presentar cada mes.*

- *Los Informes de Cumplimiento Ambiental se deben presentar en los formatos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente.*

- *El cronograma de actividades propuesto lo deben actualizar, teniendo en cuenta las actividades que deben realizar para cumplir con las disposiciones técnicas que se otorgan en el concepto de aprobación del Plan de Manejo Ambiental y se debe entregar con el primer informe.*

- *El monitoreo al Plan de Manejo Ambiental debe ser permanente y se debe cumplir con las actividades propuestas en dicho Plan.*

ARTICULO TERCERO: *Conceder a la **SOCIEDAD DESCONT S.A. E.S.P.**, un permiso de vertimientos provisional por un término de cuatro (4) meses para construcción, instalación, puesta en marcha del sistema de tratamiento y verificación del cumplimiento de las normas de vertimiento. Igualmente se aprueba el cronograma de actividades presentado para la construcción y puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas industriales de DECONT S.A. E.S.P*

PARAGRAFO: *El autoclave no puede funcionar sin el sistema de tratamiento de aguas residuales.*

ARTICULO CUARTO: *La Sociedad **DESCONT S.A. E.S.P.**, deberá sujetarse a las siguientes recomendaciones de carácter técnico para dar cumplimiento al permiso de vertimientos otorgado:*

- *La planta debe contar con un operador, para garantizar el adecuado manejo y funcionamiento de la misma.*

- *La operación, mantenimiento de la planta y manejo y disposición final de residuos deben realizarse acorde a lo establecido en el documento presentado.*

- *El efluente del sistema de tratamiento debe dar cumplimiento a las normas de vertimiento establecidas en el decreto 1594 de 1984, artículo 73, para todo vertimiento a un alcantarillado público en calidad de usuario nuevo y al artículo 74 para sustancias de interés sanitario.*

02 FEB 2005

000134

- *Verificado el cumplimiento de las normas de vertimientos debe proceder al trámite del permiso de vertimientos de carácter definitivo.*

ARTICULO QUINTO: *Las demás disposiciones de las Resoluciones número 426 del 21 de mayo de 1999 y 000667 del 03 de agosto de 2004 continúan vigentes.*

ARTICULO SEXTO: *El concepto técnico emitido en diciembre de 2004, suscrito por los Ingenieros Gustavo Adolfo Montilla y Yusara Contreras de la Subdirección de Normalización y Calidad Ambiental de la CDMB, hace parte integral de la presente providencia.*

ARTICULO SEPTIMO: *Notificar personalmente al señor* ***GUSTAVO MONTOYA PUYANA,*** *mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 5.561.157 expedida en Bucaramanga, en calidad de representante legal de la* ***SOCIEDAD DESCONT S.A. E.S.P.,*** *el contenido de la presente Resolución o a quien haga sus veces, el contenido de la presente providencia, haciéndole saber que contra ella procede el recurso de reposición dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a su notificación ante esta Dirección General, el cual deberá presentarse personalmente y por escrito o a través de apoderado debidamente constituido.*

PARAGRAFO: *Si la notificación no pudiere surtirse en forma personal, procédase de conformidad con el artículo 45 del decreto 001 de 1984.*

ARTICULO OCTAVO: *En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, publíquese el contenido del presente proveído en el boletín ambiental de esta Corporación.*

PUBLÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE,

FREDY ANTONIO ANAYA MARTINEZ
DIRECTOR GENERAL

Revisó: HERNANDO GUEVARA PINEDA
Proyectó: TATIANA FERNANDA VILLAMIZAR CARREÑO
Exp: LA-004-97
Bucaramanga, Enero 26 de 2005

RESOLUCION No. 001179
(27 de Octubre de 2006)

Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante resolución C.D.M.B. número 00426 de mayo 21 de 1999.

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional Para La Defensa de la Meseta de Bucaramanga, en ejercicio de las facultades legales y reglamentarias conferidas en la ley 99 de 1993, decreto 1768 de 1994, decreto 1220 de 2005 y Resolución Minambiente No.1489 de 1995

CONSIDERANDO

Que mediante resolución No.426 de mayo 21 de 1999, modificada mediante resoluciones 000667 de 2004 y 00134 de febrero de 2005, esta Corporación otorgó una licencia ambiental a la sociedad Descont Limitada para la gestión integral de residuos especiales generados por establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos del Área Metropolitana de Bucaramanga, así como para el tratamiento de residuos hospitalarios por el método de esterilización de alta eficiencia (autoclave)..

Que el decreto 1220 de 2005, establece en su título V artículo 26 los casos en los cuales procede la modificación de la licencia ambiental, entre ellos, 1. A solicitud del beneficiario en consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental.

Que mediante oficio número 009427 de mayo 19 de 2005, la sociedad DESCONT S.A. E.S.P. solicitó la modificación de la licencia ambiental anteriormente referida, con el objeto de aprobar el tratamiento de residuos industriales previa presentación a la CDMB del procedimiento técnico a implantar, incorporando en esta solicitud, el tratamiento de los residuos mercuriales y los líquidos reveladores.

Que el decreto 1220 de 2005, establece en su artículo 27,el procedimiento para la modificación de las licencias ambientales, estableciendo que para este procedimiento es necesaria la presentación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental y los Ajustes al Plan de Manejo Ambiental y en caso de ser necesario la exigencia de informaciones adicionales pertinentes.

Que mediante auto 3222 de julio 06 de 2005, esta Corporación dispuso el inicio de un trámite de modificación de la licencia ambiental anteriormente referida, con el objeto de ampliar el alcance de la licencia ambiental y estableció la obligación de presentar informaciones adicionales necesarias para definir la viabilidad de la modificación solicitada, como requisito previo para la aprobación del citado trámite, obligación que fue cumplida por su titular.

Que mediante auto 3445 de noviembre 11 de 2005, esta entidad dispuso el cobro de los costos por evaluación ambiental del trámite de modificación de licencia de que trata este acto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 del decreto 1220 de 2005 concordante con la ley 633 de 2001 y la resolución CDMB 1131 de 2003; obligación que fue cumplida el 18 de noviembre de 2005 tal como se registra en el recibo de caja número 2005006583-A, obrante en las presentes diligencias.

Que posteriormente, mediante oficio radicado al número 010325 de junio 09 de 2006, la sociedad DESCONT S.A. E.S.P., aclaró el alcance de la solicitud de modificación anteriormente referida, informando que solicita la modificación para que se les permita el manejo de residuos mercuriales. Así mismo, solicitan se elimine la "limitación geográfica que aparentemente existe en la Licencia Ambiental según resolución No. 426 de mayo 21 de 1999, que dice en su Artículo Primero: "Otorgar una licencia ambiental a la firma Descont Limitada para la gestión integral de residuos especiales.... industriales y farmacéuticos del Area Metropolitanta de Bucaramanga", pidiendo que se elimine la expresión "Area Metropolitana de Bucaramanga".

Que efectuada la evaluación ambiental dispuesta en el artículo 27 del decreto reglamentario 1220 de 2005, la Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental, de esta entidad, a través del asesor Ing. Gustavo Mantilla, emitió en fecha julio de 2006, concepto técnico dentro del cual se considera viable desde el aspecto técnico ambiental, la modificación de la licencia ambiental referida en esta resolución.

En consecuencia se

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Modificar el contenido de la licencia ambiental otorgada mediante resolución C.D.M.B. No. 426 de mayo 21 de 1999 y modificada por resoluciones 000667 de 2004 y 00134 de febrero de 2005, esta Corporación otorgó una licencia ambiental a la sociedad Descont

Limitada para la gestión integral de residuos especiales generados por establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos del Área Metropolitana de Bucaramanga, así como para el tratamiento de residuos hospitalarios por el método de esterilización de alta eficiencia (autoclave)., en el sentido de modificar su artículo primero y ampliar su alcance, a la actividad de tratamiento de residuos mercuriales, el cual se desarrollará en la planta ubicada en la zona industrial de Chimitá en la bodega localizada en la carrera 3 No. 2-221, del Municipio de Girón, de conformidad con lo establecido en el concepto técnico de fecha julio de 2006 emanado de la subdirección de Normatización y Calidad Ambiental de esta Corporación y por las razones expuestas en los anteriores considerandos.

PARAGRAFO: .El artículo primero de la resolución CDMB 426 de mayo 21 de 1999, modificada por resoluciones 00667 de 2004 y 00134 de 2005, quedará así: ARTICULO PRIMERO: Otorga Licencia Ambiental a la sociedad DESCONT S.A. E.S.P. , para la gestión integral de residuos especiales generados por los establecimientos de atención médica, procesos químicos, industriales y farmacéuticos, incluido el tratamiento de residuos mercuriales, el cual se desarrollará en la planta localizada en la carrera 3 no. 2-221, jurisdicción del Municipio de San Juan de Girón.

ARTICULO SEGUNDO: Además de lo dispuesto en la resolución licenciatoria, sus actos modificatorios y lo contenido en la actualización del plan de manejo ambiental, presentada para el trámite de modificación de la licencia ambiental, la sociedad licenciataria se sujetará a las obligaciones y condicionamientos de carácter técnico ambiental contenidos en el concepto de fecha julio de 2006 emitido por el ingeniero Gustavo Adolfo Mantilla, en calidad de asesor, de la Coordinación de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental, así:

1. Para el transporte de los residuos, debe presentar en forma clara los aspectos técnicos del decreto 1609 de 2002 que la empresa DESCONT S.A.E.S.P. implementará para el manejo de los residuos mercuriales, acompañados de un cronograma anexo al primer informe para el seguimiento de los aspectos incorporados, dentro del seguimiento y control que realiza la Corporación.

2. Para el control de las emisiones de gases tóxicos, deberán cumplirse los siguientes condicionamientos:

a) Implementar un mecanismo para recolectar y neutralizar las emisiones gaseosas que se producen durante el proceso de recuperación del mercurio, teniendo en cuenta que en el momento que se abra el recipiente de la retorta para introducir nuevo material a tratar, se puede generar una fuga de gas con mercurio. Este mecanismo se debe implementar antes de iniciar la operación y se debe solicitar la presencia de un funcionario de la CDMB para acreditar su eficiencia.
b) Determinar el tiempo de cada una de las etapas en el proceso para garantizar la seguridad de los operarios.
c) En el proceso es necesario especificar la metodología que se utilizará para garantizar que el equipo este funcionando con las temperaturas de diseño.
d) Teniendo en cuenta las características del sitio en el cual se realizará este procedimiento, es necesario que se presente una adecuación del mismo, para garantizar una buena iluminación y ventilación, estas adecuaciones se deben hacer antes de iniciar actividades.
e) Aclarar cuales son las soluciones captadoras de gases que se proponen utilizar para recolectar y neutralizar las emisiones gaseosas producidas durante el proceso de recuperación, anexar ficha técnica en el primer informe.

3. Para el manejo de residuos generados en el proceso, se deben cumplir las siguientes obligaciones:

a) Aclarar el procedimiento de separación sólido – líquido propuesto para separar las limaduras y el aceite mineral
b) Presentar la distribución de espacios del sector destinado para el manejo de los residuos mercuriales, en el cual se debe tener en cuenta que los residuos contaminados deben estar completamente separados de los tratados.
c) Respecto a los vertimientos, se debe presentar en forma clara el control que garantice que las aguas residuales del proceso no contaminen los vertimientos con mercurio.
d) Mensualmente DESCONT S.A.E.S.P. debe presentar un informe de los residuos recibidos, indicando sus características y la forma de manejo que se le aplique, anexando el tipo de disposición final con su comprobante.

4. Para el almacenamiento de residuos mercuriales se cumplirá lo siguiente:
a) Cumplir con la normatividad vigente y la que la modifique.
b) Los residuos esterilizados se deben transportar en vehículos limpios y desinfectados que tengan el logo de la empresa.
c) Los vehículos después de cada recorrido, se deben lavar y desinfectar.

d) Los vehículos deben cumplir con las disposiciones legales vigentes, decreto 2676/2000, resolución 1164 de 2002 y decreto 1609 de 2002 o las que lo modifiquen, cuando se utilicen para el transporte de residuos peligrosos.
e) Teniendo en cuenta que el almacenamiento de los residuos de amalgama es, una fuente potencial productora de vapor de mercurio. Les solicitamos aclarar la sustancia que se utilizará para impedir que el vapor de mercurio pase al aire cuando se encuentra almacenado.

5. En relación con el programa de bioseguridad, se establecen las siguientes condiciones a saber:
a) Se deben tener controles para evitar el ingreso de personal no autorizado a las áreas en las cuales se ejecutan los procesos de tratamiento de residuos mercuriales.
b) Al personal que labora en la planta se le debe suministrar dotación (botas y overol, filtros), igualmente se debe tener dotación disponible para el personal que visita la planta.
c) En el informe mensual se deben anexar los resultados de la verificación de la esterilización de los residuos mercuriales.

6. En los informes trimestrales se anexarán datos sobre las contingencias presentadas en la planta.

7. En relación con el plan de seguimiento y monitoreo ambiental se deberá:
a) Presentar dentro del mes siguiente a la ejecutoria del presente acto, el primer informe sobre el avance y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental propuesto y aprobado por la CDMB y presentar los demás informes cada tres mes.
b) Los Informes de Cumplimiento Ambiental se deben presentar en los formatos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente.
c) El cronograma de actividades propuesto lo deben actualizar, teniendo en cuenta las actividades que deben realizar para cumplir con las disposiciones técnicas que se otorgan en el concepto de aprobación del Plan de Manejo Ambiental y se debe entregar con el primer informe
d) El monitoreo al Plan de Manejo Ambiental debe ser permanente y se debe cumplir con las actividades propuestas en dicho Plan.

PARAGRAFO PRIMERO: Para todos los efectos jurídicos, el concepto técnico de fecha julio de 2006 emanado de la subdirección de Normatización y Calidad Ambiental de esta Corporación y suscrito por el asesor Gustavo Adolfo Mantilla, hace parte integral de esta resolución.

CDMB
corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de bucaramanga

001179

PARAGRAFO SEGUNDO: El plan de manejo ambiental presentado por la DESCONT S.A., como complementación a la licencia ambiental otorgada y soporte para la modificación de la misma, hace parte integral de la licencia ambiental y del presente acto.

ARTICULO TERCERO: El licenciatario será responsable de los daños ocasionados a personas o bienes de terceros, motivados por causas inherentes a la construcción y operación del proyecto en su totalidad.

ARTICULO CUARTO: Advertir al licenciatario que el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo, en la resolución licenciatoria o sus modificaciones y/o en la normatividad ambiental vigente, dará lugar a la aplicación de las sanciones administrativas ambientales, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal a que haya lugar.

ARTICULO QUINTO: Notificar el contenido del presente proveído al representante legal de la sociedad DESCONT S.A.., identificada con NIT número 804002433-1, o a quien haga sus veces, haciéndole saber que contra este procede el recurso de reposición ante esta entidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51 del decreto 001 de 1984.

PARAGRAFO: Si la notificación personal no fuere posible, procédase conforme a lo estipulado en el artículo 45 del C.C.A..

ARTICULO SEXTO: Publíquese el contenido del presente acto conforme a lo establecido en la ley 99 de 1993, artículo 71.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Elvia Hercilia Páez Gómez
Directora General

Proyectó: María Teresa Rojas / LA 084-97/ Octubre 2000
Revisó: Hernando Guevara Pineda.

VERTICAL S.A.S
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

A QUIEN INTERESE

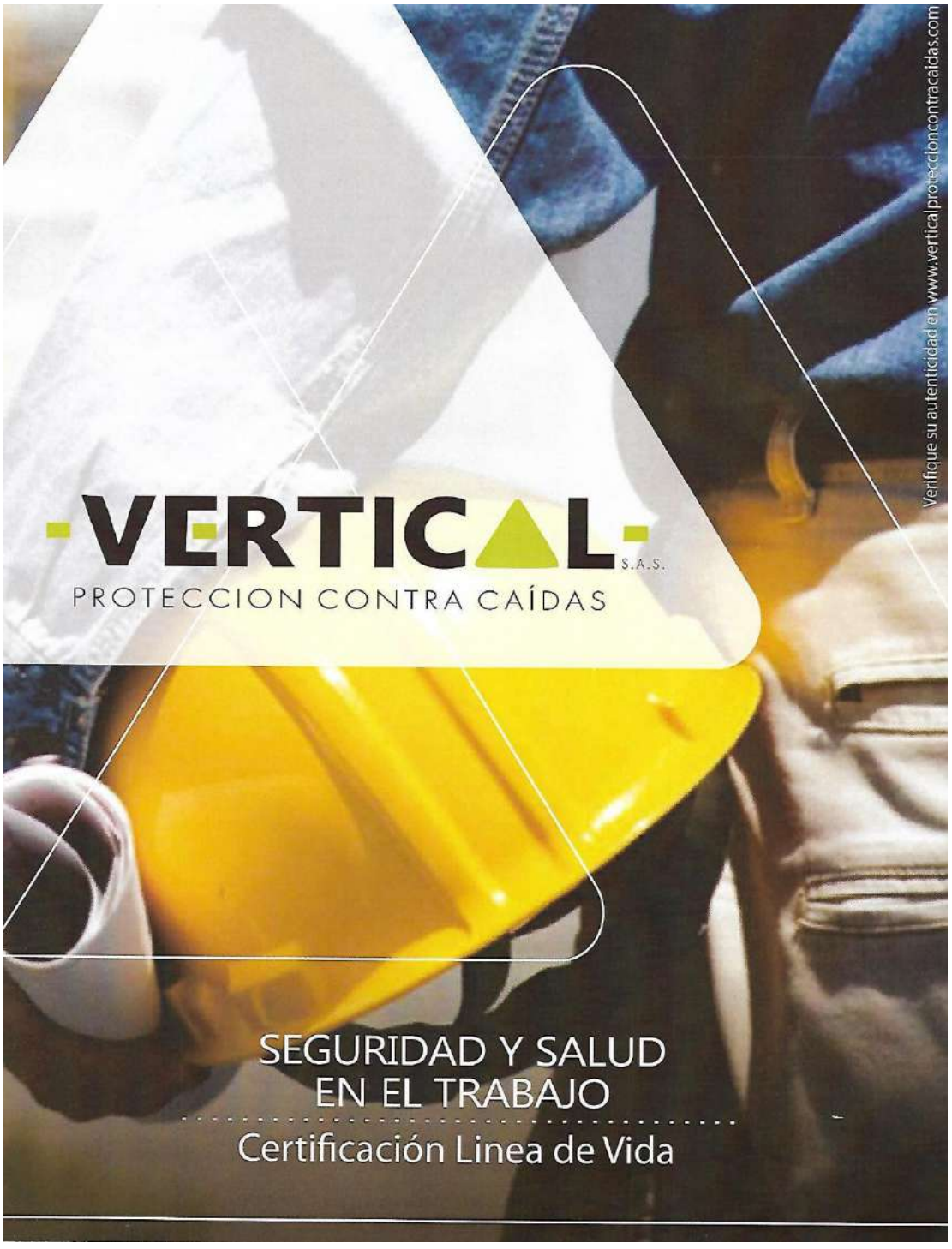
Por medio del presente, certificamos que la empresa VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS S.A.S., identificada con NIT 901.979.975-6, cuenta con una alianza activa y vigente con DESCONT S.A. E.S.P., identificada con NIT 804.002.433-1, para la correcta gestión de residuos peligrosos (RESPEL) y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
DESCONT S.A. E.S.P. es una empresa gestora de residuos debidamente constituida, y trabaja en colaboración con otras entidades licenciadas y autorizadas por la autoridad ambiental competente, garantizando el cumplimiento normativo y ambiental en la gestión integral de dichos residuos.
Esta alianza permite a VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS S.A.S. asegurar a sus clientes y partes interesadas que la disposición de sus residuos se realizará conforme a la legislación ambiental vigente en Colombia, particularmente en lo que respecta al manejo responsable y la trazabilidad de RAEE y RESPEL.

Constancia se firma a los 23 días del mes de diciembre de 2025
Atentamente

Atentamente,

OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS
CC. 13958306 REPRESENTANTE LEGAL
VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS S.A.S.

LISSETH MAYERLY RUEDA GARCIA
CC. 1.098.750.946 RESPONSABLE SGSST
VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS S.A.S.


VERTICAL S.A.S.
PROTECCION CONTRA CAÍDAS
Verifique su autenticidad en www.verticalproteccioncontracaidas.com
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO
Certificación Linea de Vida

TIPO DE DOCUMENTO: CERTIFICACION
NOMBRE DEL PRODUCTO: SISTEMA DE DETENCION DE CAÍDAS
FECHA DE EXPEDICIÓN: FEBRERO 18 DE 2025

1. CARACTERÍSTICAS

Tipo/ Línea /Clase	SISTEMA DE DETENCION DE CAÍDAS
Descripción	✓ **30. PUNTO DE ANCLAJE CERTIFICADO EN LA TERRAZA DEL 4TO PISO CRA 10,** ANILLA DE ANCLAJE FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CERTIFICADO EN 795/2012 (2) DOBLE PERNO ROSCADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO DE 12 MILÍMETROS. (3) EPOXICO. (4) PLACA DE IDENTIFICACIÓN, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE ✓ **30. PUNTO DE ANCLAJE CERTIFICADO EN LA TERRAZA BODEGA MANTENIMIENTO, 4TO PISO CRA 12,** ANILLA DE ANCLAJE FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CERTIFICADO EN 795/2012 (2) DOBLE PERNO ROSCADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO DE 12 MILÍMETROS. (3) EPOXICO. (4) PLACA DE IDENTIFICACIÓN, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE ✓ **80. PUNTO DE ANCLAJE CERTIFICADO EN LA TERRAZA 5TO PISO DONDE ESTA EL TANQUE,** ANILLA DE ANCLAJE FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CERTIFICADO EN 795/2012 (2) DOBLE PERNO ROSCADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO DE 12 MILÍMETROS. (3) EPOXICO. (4) PLACA DE IDENTIFICACIÓN, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE ✓ **50. PUNTO DE ANCLAJE CERTIFICADO EN LA ULTIMA PLACA 23VO PISO,** ANILLA DE ANCLAJE FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CERTIFICADO EN 795/2012 (2) DOBLE PERNO ROSCADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO DE 12 MILÍMETROS. (3) EPOXICO. (4) PLACA DE IDENTIFICACIÓN, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El sistema de PUNTO DE ANCLAJE TIPO ANILLA, aplica como punto de sujeción para EPCC, ubicados EN LA TERRAZA DEL 4TO PISO CRA 10, Su función es hacer sujeción de los EPCC para evitar una caída libre.

El sistema de PUNTO DE ANCLAJE TIPO ANILLA, aplica como punto de sujeción para EPCC, ubicados EN LA TERRAZA BODEGA MANTENIMIENTO, 4TO PISO CRA 12, Su función es hacer sujeción de los EPCC para evitar una caída libre.

El sistema de PUNTO DE ANCLAJE TIPO ANILLA, aplica como punto de sujeción para EPCC, ubicados EN LA TERRAZA 5TO PISO DONDE ESTA EL TANQUE, Su función es hacer sujeción de los EPCC para evitar una caída libre.

El sistema de PUNTO DE ANCLAJE TIPO ANILLA, aplica como punto de sujeción para EPCC, ubicados EN LA ULTIMA PLACA 23VO PISO, Su función es hacer sujeción de los EPCC para evitar una caída libre.



https://maps.app.goo.gl/Q1oxJL9Qm9fAXG4x7

3. NORMAS DEL PRODUCTO

Los sistemas de detención contra caídas aquí descritos cumplen con los requisitos establecidos para tal fin en la resolución 4272 del año 2021, EN 795:2012.

4. NORMAS PARA SU USO

- Cada sistema puede ser usado por una persona que cuente certificación vigente para el trabajo seguro en alturas.
- Antes de utilizar este sistema la persona debe conocer y comprender el procedimiento específico de uso del mismo.
- Para poder usar este sistema se debe contar con el respectivo permiso de trabajo en alturas
- La persona que use este sistema debe contar con los elementos certificados para trabajo en alturas
- Por la naturaleza de la operación en la empresa se deben realizar inspecciones periódicas en buscade los siguientes factores con el objetivo de verificar la integridad del sistema de detención de caídas, si encuentra evidencia de alguno de ellos por favor no utilice este sistema e informe al jefe inmediato:

  - Grietas o fisuras en algunos de sus componentes
  - Corrosión en algunos de sus componentes
  - Soltura de elementos de fijación
  - Deterioro de la integridad en la estructura en general

5. OTRAS ESPECIFICACIONES

➢ VIDA ÚTIL

Los sistemas de detención de caídas tienen una vida útil indefinida basada en informes anuales que determinen la presencia de golpes, deterioro, fatiga o algún hecho que cambie sus especificaciones técnicas de instalación

➢ VIGENCIA

La validez de esta certificación es de 365 días consecutivos a partir de la fecha de expedición. Vencido este término el sistema podrá recertificarse, situación que será determinada por una persona calificada que evaluará múltiples factores como deterioro por exposición al medio ambiente y condiciones de uso.

Se expide en Bucaramanga, a los 18 días del mes de febrero del año 2026



OSCAR BERNARDO VASUQUEZ GALVIS
REPRESENTANTE LEGAL
CC. 13.958.306 DE VELEZ
T. P. 68228-333902 STD



DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA
INGENIERO CIVIL
CC.1.098.815.424 de Bucaramanga
T.P. 151037-0620005 STD

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

REGISTRO FOTOGRAFICO

 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 49 VERTICAL	 HYDRAJAWS 50
 51	 HYDRAJAWS 52
 HYDRAJAWS 53	 HYDRAJAWS 54
 HYDRAJAWS 55	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 56
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 57 VERTICAL	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 58 VERTICAL

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 79 VERTICAL	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 80 VERTICAL
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 81 VERTICAL	 82 VERTICAL
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 83 VERTICAL	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 84 VERTICAL
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 85 VERTICAL	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 86 VERTICAL
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 87 VERTICAL	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 88 VERTICAL

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 140	 141
 142	 143
 144	 145
 146	 147
 148	 149

 HYDRAJAWS 150	 HYDRAJAWS 151
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 152	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 153
 HYDRAJAWS 154	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 155
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 156	 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE 157
 ENSAYO NO DESTRUCTIVO PUNTO DE ANCLAJE PRUEBA A 12 KN PUNTO SERIAL 158 DURACIÓN DE TESTEO 5 MINUTOS RECHAZADO APROBADO VERTICAL	 HYDRAJAWS 159

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PRUEBA A 12 KN
PUNTO SERIAL
180
DURACIÓN DE TESTEO 5 MINUTOS
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
181
VERTICAL


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PRUEBA A 12 KN
PUNTO SERIAL
181
DURACIÓN DE TESTEO 5 MINUTOS
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
183
VERTICAL


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PRUEBA A12 KN
PUNTO SERIAL
184
DURACIÓN DE TESTEO 5 MINUTOS
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


HYDRAJAWS
185


HYDRAJAWS
ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
186
VERTICAL


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
187
VERTICAL


HYDRAJAWS
183
VERTICAL


HYDRAJAWS
189
VERTICAL


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
190
VERTICAL

ANEXOS



REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO **1.098.815.424**

SANDOVAL VALDERRAMA

APELLIDOS

DANIEL FERNANDO

NOMBRES

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **15-ENE-1999**

BUCARAMANGA
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.92	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

25-ENE-2017 BUCARAMANGA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

P-2700100-00887991-M-1098815424-20170309 **00541**52181A 1 46907170

MATRICULA PROFESIONAL

151037-0620005 STD

R2022019082

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL

DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA

ID: 1098815424

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

Universidad Industrial de Santander

La Universidad Industrial de Santander

en nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional, en atención a que

Daniel Fernando Sandoval Valderrama

cédula de ciudadanía N° 1.098.815.424 expedida en Bucaramanga

Cumplió satisfactoriamente los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Estructuras

En testimonio de ello, se firma y se le entrega el presente Diploma, en la ciudad de Bucaramanga, el 1 de diciembre del año 2023

Registrado al folio 934 Libro 14-T Diplomas de Grado

Rector

Secretario General

Personería Jurídica UIS - Resolución No. 25 del 23 de febrero de 1949 del Ministerio de Justicia.

102318

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4253714

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1098815424, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 151037-0620005 STD desde el 07 de Junio de 2022, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2022019082.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintitres (23) días del mes de Enero del año dos mil veintiseis (2026).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NUMERO **13.958.306**

VASQUEZ GALVIS

APELLIDOS

OSCAR BERNARDO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **20-JUL-1980**

SAN GIL
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

07-OCT-1998 VELEZ
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

A-2722000-00935627-M-0013958306-20170829 0057200693A 2 9910126357

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
68228-333902 STD
Fecha de Expedición: **24/06/2016**

Nombre:
OSCAR BERNARDO
VASQUEZ GALVIS
Cédula:
C.C. 13958306
Profesión:
INGENIERO INDUSTRIAL

Institución:
UNIVERSIDAD DE SANTANDER -
UDES



150599/0915

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

PRESIDENTE DEL CONSEJO

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 13958306, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA INDUSTRIAL con MATRICULA PROFESIONAL 68228-333902 desde el 24 de Junio de 2016, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 789.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los dieciseis (16) días del mes de Enero del año dos mil veintiseis (2026).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

VAC PERU

HYDRAJAWS

VAC Perú – Vertical Access Certification S.A.C. – Av. Williams 172 – Surquillo – Lima 15038 - Perú
Telf: 01 2967488 - 982331064 email: jmacias@vacperu.com.pe www.vacperu.com.pe

Certificate of Calibration

GAUGE REF. No. 89746VPW

RANGO DE MEDICIÓN **0 - 25 kN**

MODELO No. **Análogo**

Certificamos que este medidor ha sido inspeccionado y calibrado para su exactitud y pasado dentro de nuestros límites de calibración más o menos 2% F.S.D. realizada utilizando un medidor de prueba calibrado fabricado según la bS EN 837-1.

Los resultados obtenidos son los siguientes: -

M aestro	5.1	10.0	15.0	20.2	25.1
ACTUAL	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00

TRAZABILIDAD
MANÓMETROS fabricados según BS EN 837-1

Calibración realizada utilizando un probador de peso muerto operado por aceite Budenberg tipo 280H. Número de serie 12127 trazabilidad a UKAS mediante certificado número 57471. Expira 31.12.25.

Nota: En todos los acuerdos con la norma BS EN 837-1, este certificado es válido durante un período de 12 meses a partir de la emisión del presente.

No se puede garantizar la exactitud de los medidores como se ha indicado anteriormente en caso de que la unidad sea objeto de un uso indebido.

El indicador se dañará permanentemente si se supera la carga máxima.

Nota: Este certificado es solamente válido para el medidor que tiene el número de serie y el número de referencia del medidor indicado arriba.

ESTE CERTIFICADO EXPIRA EL 16 de septiembre de 2,026

Cliente **VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S - Colombia**

Número de pedido Proforma 7567-55-2025VAC 15 de septiembre de 2,025

Firma aprobada

Jose Arturo Macias A.
General Manager
VAC Perú

Fecha 15 de septiembre de 2,025

ENSAYO CON DINAMÓMETRO DE EXTRACCIÓN A SISTEMAS DE ANCLAJE EN EL PROYECTO FLORESTA RESERVADA.

REALIZADO POR:
VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS
NIT 900846728-9

HERNANDO MORALES / RAMA JUDICIAL

ENERO 18 DE 2026

Vertical S.A.S NIT. 900846728-9
KM 11 vía al centro, vereda los laureles
Barrancabermeja
Tel.6113182
Cel. 3153237545 – 3186497742
E-mail. comercial@verticalproteccioncontracaidas.com

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. NORMATIVA
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES
   3.1 ANCLAJE
   3.2 DINAMÓMETRO
   3.3 PRECINTO
   3.4 KILO NEWTON
4. METODOLOGÍA DE INSPECCIÓN Y COMPROBACIÓN DE
5. CONCLUSIONES
6. REGISTRO FOTOGRÁFICO
7. INFORME DE PRUEBA REALIZADA CON DINAMÓMETRO – M2000 PRO TESTER, HYDRAJAWS
   7.1 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Vertical S.A.S NIT. 900846728-9
KM 11 vía al centro, vereda los laureles
Barrancabermeja
Tel.6113182
Cel. 3153237545 – 3186497742
E-mail. comercial@verticalproteccioncontracaidas.com

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto busca garantizar que los puntos de anclaje ubicados en las terrazas de la sede HERNANDO MORALES, DE LA RAMA JUDICIAL, cumplan con las normas establecidas según la resolución 4272 de 2021 y la norma EN 795:2012, garantizando la seguridad de los trabajadores que realicen labores en esta zona.

Cuando un anclaje responde a un diseño de ingeniería después de instalado, debe ser probado por una persona calificada, a través de una metodología aprobada por autoridades nacionales o internacionales reconocidas emitiendo un documento donde se certifique la realización de dicha prueba, deberá contar con los planos y memoria de cálculo firmado por una persona calificada que garantice el cumplimiento de lo establecido en la resolución 4272 de 2021 y demás normas aplicables nacionales o internacionales; En Colombia no existe una metodología (norma o guía técnica) con la cual se puedan probar los anclajes certificados. Muchos instaladores de anclajes simplemente aplican una carga al anclaje sin tener en cuenta alguna norma donde se determine cuanta carga se debe aplicar y por cuanto tiempo.

Existe una norma internacional para prueba de anclajes certificados que es la más reconocida – la norma UNE EN 795 Clase A2. Anclajes estructurales para fijación en tejados inclinados.

En la construcción en general se fabrican con una barra redonda con rosca en uno o los dos extremos, dependiendo si este es recto o con un extremo curvado, con forma de L, J o U (abrazadera), se utiliza comúnmente en muros, pisos de hormigón u otros elementos constructivos, para la fijación, o sujeción de maquinarias o estructuras (desde estanterías, hasta torres de altura, galpones, montaje de motores, generadores o bombas, entre muchos otros).

Son fabricados normalmente con aceros de bajo y medio carbono, sin recubrimiento (En negro) o recubiertos mediante galvanizado en frío, por inmersión u otros procedimientos afines. Los Anclajes para mayores exigencias son fabricados con aceros aleados, SAE 4140, SAE 4340, etc. Para la obtención de la calidad requerida en la fabricación de un Anclaje, hay que tener en cuenta procedimientos o Normas como ASTM, AISI, SAE, DIN, entre otras.

Se realiza prueba de extracción con dinamómetro, la cual debe soportar una fuerza mínima de 12 KN durante 5 minutos para poder ser aprobado.

El equipo que se usa para esta prueba es un probador de anclajes; Este probador de anclajes debe tener un medidor de fuerza o dinamómetro instalado y calibrado para medir la carga aplicada, los Equipos que tienen manómetro miden presión de extracción,

por lo que no es un equipo diseñado para esta prueba, los equipos adecuados poseen para la medición un dinamómetro certificado.

NORMATIVA:

RESOLUCION 4272 DE 2021
UNE EN 795 Clase A2.

TÉRMINOS Y 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. Deben ser diseñado y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente.

DINAMOMETRO: Un dinamómetro es un artefacto destinado a la medición de la fuerza y el peso de los objetos a partir de la elasticidad de un resorte o muelle elástico. La palabra está formada por el término griego *dýnamis* que significa 'fuerza', y el término metro (*metron*) que significa 'medida

PRECINTO: es un sello físico numerado (o no) que se coloca sobre mecanismos para asegurar que éstos no se abran o utilicen sin autorización (adrede o por accidente). Una vez colocado, el sello no puede o debe eliminarse sin provocar su destrucción, es decir una fuerza física sobre el mismo que produzca su daño y en consecuencia evite su futura reutilización.

KILONEWTON: El newton se define como la fuerza necesaria para proporcionar una aceleración de 1 m/s^2 a un objeto de 1 kg de masa. Es una unidad derivada del SI que se compone de las unidades básicas; Para entender el Kilonewton es necesario saber primero que es un Newton: es la unidad de fuerza en el Sistema Internacional de Unidades, nombrada así en reconocimiento a Isaac Newton por su aportación a la física, especialmente a la mecánica clásica.

METODOLOGIA DE INSPECCION Y COMPROBACION DE PUNTOS DE ANCLAJE FIJOS

Se realiza un aprueba no destructiva y se aplica la fuerza de 12 KN por un periodo de tiempo de 5 Min, es los cuales el dinamómetro no debe presentar ninguna pérdida de tensión.

La totalidad de los anclajes comprobados y revisados están aprobados en su labor; es de tener en cuenta que se deben acoger a las recomendaciones emitidas por los fabricantes e

instructores al momento de la utilización de dichos equipos y/o elementos; a continuación, relacionamos los anclajes a los cuales se les aplico la prueba dinamométrica y el resultado de la misma

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la clasificación de los equipos instalados aplicamos la prueba física estática a cada uno de los puntos instalados y los resultados fueron los siguientes:

Se aprueban en total 190 puntos de anclaje con resistencia a 12 KN, para proyecto RAMA JUDICIAL – SEDE HERNANDO MORALES



https://maps.app.goo.gl/Q1oxJL9Qm9fAXG4x7

VERTICAL S.A.S.
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

INFORME DE PRUEBA REALIZADA CON DINAMÓMETRO – M2000 PRO TESTER, HYDRAJAWS.

BOGOTA – CUNDINAMARCA, 18 DE FEBRERO DE 2026

NUMERO INTERNO VERTICAL	FIJACION	UBICACIÓN	CALIBRE	TIPO	TENSION DE PRUEBA	RESISTENCIA	TIEMPO	RESULTADO
VPCC-001	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-002	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-003	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-004	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-005	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-006	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-007	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-008	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-009	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-010	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-011	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-012	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-013	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO

VPCC-014	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-015	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-016	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-017	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-018	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-019	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-020	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-021	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-022	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-023	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-024	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-025	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-026	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-027	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-028	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-029	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-030	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 10	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**

VPCC-031	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-032	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-033	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-034	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-035	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-036	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-037	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-038	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-039	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-040	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-041	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-042	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-043	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-044	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-045	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-046	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-047	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**

VPCC-048	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-049	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-050	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-051	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-052	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-053	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-054	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-055	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-056	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-057	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-058	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-059	DOS PERNOS	TERRAZA 4TO PISO CRA 12	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-060	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO

VPCC-061	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-062	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-063	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-064	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO

VPCC-065	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-066	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-067	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-068	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-069	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-070	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-071	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-072	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-073	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-074	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-075	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-076	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-077	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-078	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-079	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-080	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-081	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-082	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-083	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-084	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-085	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-086	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO

VPCC-087	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-088	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-089	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-090	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-091	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-092	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-093	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-094	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-095	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-096	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-097	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-098	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-099	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-100	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-101	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-102	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-103	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-104	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-105	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-106	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-107	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-108	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO

VPCC-109	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-110	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-111	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-112	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-113	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-114	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-115	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-116	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-117	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-118	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-119	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-120	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-121	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-122	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-123	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-124	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-125	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-126	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-127	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-128	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-129	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO
VPCC-130	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	APROBADO

VPCC-131	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-132	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-133	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-134	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-135	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-136	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-137	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-138	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-139	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-140	DOS PERNOS	TERRAZA 5TO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-141	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-142	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-143	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-144	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-145	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-146	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-147	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-148	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-149	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**

VPCC-150	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-151	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-152	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-153	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-154	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-155	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-156	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-157	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-158	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-159	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-160	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-161	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-162	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-163	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-164	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-165	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-166	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**

VPCC-167	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-168	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-169	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-170	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-171	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-172	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-173	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-174	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-175	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-176	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-177	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-178	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-179	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-180	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-181	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-182	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-183	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**

VPCC-184	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-185	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-186	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-187	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-188	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-189	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**
VPCC-190	DOS PERNOS	ULTIMA PLACA 23VO PISO	3/8	ANILLA	12 KN	5.000 LB	5 MINUTOS	**APROBADO**

Se expide en Bucaramanga, el 18 de febrero de 2026

DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA
INGENIERO CIVIL
CC.1.098.815.424 DE BUCARAMANGA
T.P. 151037-0620005 STD

OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS
REPRESENTANTE LEGAL
CC. 13.958.306 DE VELEZ
T. P. 68228-333902 STD

REGISTRO FOTOGRAFICO PLACA DE IDENTIFICACION Y CERTIFICACION PUNTO DE ANCLAJE





PUNTO DE ANCLAJE TIPO D INOXIDABLE 2 PERNOS PATDCOLINOX

STEEL PROTECTION, *le agradece por la confianza depositada en la empresa al comprar productos certificados que cumplen con la normatividad y le brindan la garantía que con nuestros productos está protegiendo la vida de sus trabajadores.*

INSTRUCTIVO DEL USUARIO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE TIPO D INOXIDABLE 2 PERNOS PATDCOLINOX

AVISO IMPORTANTE

Los usuarios autorizados de este equipo deben leer y comprender estas instrucciones. Asimismo, la legislación sobre trabajo en alturas que se regula en los diferentes países a los empleadores, la obligación de garantizar que todos los usuarios se encuentren debidamente capacitados en la instalación, uso, inspección y mantenimiento adecuado de los equipos de protección anticaídas. La capacitación sobre protección anticaídas debe formar parte de todo programa integral de seguridad.

El uso adecuado de sistemas de detención de caídas permite salvar vidas y reducir las posibilidades de que se produzcan lesiones graves en caso de caída. No obstante, los trabajadores y usuarios deben ser conscientes de que las fuerzas ejercidas para detener una caída o durante una suspensión prolongada pueden causar lesiones corporales.

Consulte al fabricante en caso de duda sobre la capacidad del usuario para usar este producto, este producto no debe ser utilizado por niños ni mujeres embarazadas

CONTENIDO

1. DISEÑOS DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES TIPO D 2 PERNOS 3
3. COMPONENTES 4
4. INSTALACIÓN DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE. 4
4.1. ACLARACIONES. 5
4.2. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN 5
5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD. 6
6. OPERACIÓN Y USO 7
7. ADVERTENCIAS 7
8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO 8
8.1. ALMACENAMIENTO 8
9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO 8
10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO 9
11. MARCADO 9
12. RECOMENDACIONES 9
13. VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES 11
14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA 11
15. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 11
16. FICHA TÉCNICA 12
17. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES 15
18. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN 16
19. CERTIFICADO DEL PRODUCTO 17

STEEL PROTECTION®

1. DISEÑOS DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES TIPO D 2 PERNOS

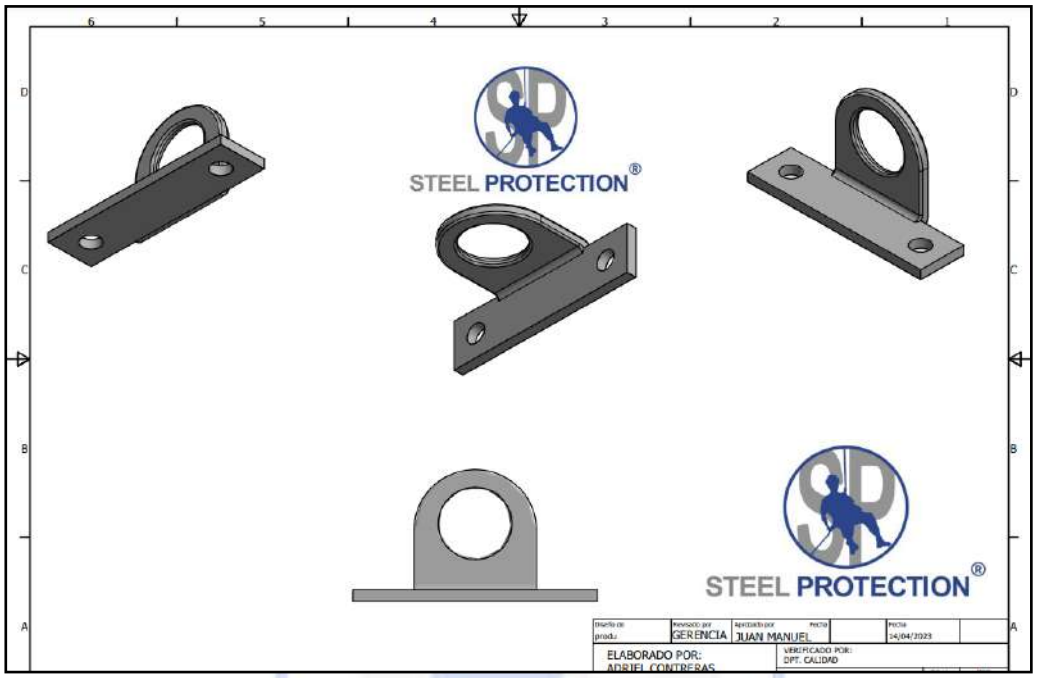


Figura 1 Punto de anclaje tipo D 2 pernos

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	PUNTO DE ANCLAJE TIPO D PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	PATDCOLINOX ■
LOTE	**120**
SERIAL	**DESDE EL PA45000 AL PA45259**
FECHA DEL PRIMER USO	
DISEÑO	Steel Protection Colombia S.A.S.

CUMPLE								
NORMA UNE – EN 795:2012								
CUMPLE RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021								
CAPACIDAD:	140 kg por persona- (Incluye el peso del usuario y herramientas							
FECHA DE FABRICACIÓN:	2025	1	2	3	4	5	6	
		7	8	9	10	■	12	
PRÓXIMA INSPECCIÓN:	UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE INSTALACIÓN							
LUGAR DE INSTALACIÓN:								
RESISTENCIA	5.000 lb o 22.2 kN.							

Nota: Esta información debe ser diligenciada en su totalidad al momento de ser adquirido el producto y será responsabilidad del usuario.

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material PATDCOLINOX	Cuerpo en acero al inoxidable resistente a la corrosión
2	Instalación en concreto.	En concreto 3000 PSI mínimo. Utilizar 2 pernos mecánicos tipo cuña de 5/8” X 6” o 2 pernos de 5/8” X 6” de sujeción y aplicar un torque de 90 ft lb.
3	Instalación en lámina de acero	Utilizar 2 tornillos de 5/8” inoxidable o de grado 8 con tuercas para asegurar el anclaje en láminas de acero o vigas tipo H, y aplicar un torque de 90 ft lb.
4	Resistencia	5.000 lb o 22.2 kN
5	Peso máximo permitido por usuario	140 kg (incluye equipo y herramienta).
6	Peso del producto	1.40 lb

Sistema de anclaje el cual facilita la conexión de diferentes sistemas y que sean compatibles con los puntos de anclaje; algunos de ellos pueden ser (Gancho de Seguridad, mosquetones redondos certificados o un absorbedor de energía fabricado en acero), todos los anteriores sistemas deben contar con resistencia de 5.000 libras o 22.2 kN; los puntos de anclaje están diseñados para la instalación de líneas de vida y realizar actividades en alturas de suspensión, restricción y detención, estos productos hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb. El punto de anclaje está fabricado para ser instalado a una estructura en concreto o metálica, son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída.

El punto de anclaje de 2 pernos cuenta con 2 perforaciones de 5/8, chazo tipo cuña, tuerca hexagonal 5/8 y arandela, tienen un espesor superior a 9 mm, el anclaje tiene una argolla para la conexión de la línea de vida o cualquier sistema compatible y que cuente con la resistencia certificada y que sea compatible.

Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

Al realizar cualquiera actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

3. COMPONENTES

Los puntos de anclajes cuentan con los siguientes componentes:

Para instalación en concreto	Para instalación en estructuras metálicas
2 chazos tipo cuña de 5/8 X 6	2 tornillos de 5/8 inoxidable y de grado 8 2 tuercas de seguridad 5/8

4. INSTALACIÓN DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE.

Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, contar con una estructura en concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable. Para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; en el caso de

la instalación en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI, cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura en concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Debe ser instalado por un trabajador autorizado y calificado, según lo establecido en la resolución 4272 de 2021, los puntos de anclaje deben estar certificados y cumpliendo las normas legales sobre trabajo seguro en alturas de igual forma deben dar cumplimiento a lo establecido en la norma EN 795. Los puntos de anclaje hacen parte de un sistema contra caídas por lo cual deben ser instalados en los lugares que cumplan con las especificaciones contempladas en este instructivo, previamente al montaje, la persona encargada deberá especificar:

- El alcance de los trabajos que se realizarán en un lugar determinado.
- El máximo número de personas que utilizarán el equipamiento al mismo tiempo,
- El tipo de posibles peligros,
- Condiciones climatológicas específicas.
- El tipo de equipamiento de protección personal anticaídas a ser usada junto con el sistema de anclaje previsto,
- El tipo y durabilidad de la estructura soporte o base.
- La configuración del sistema, la distancia libre debajo del usuario, la disposición de los puntos de anclaje.

Con el fin de obtener la información necesaria, se aconseja visitar cada lugar de instalación, realizar una encuesta, investigación o análisis de los planos y llevar a cabo pruebas y mediciones, de igual forma los puntos de anclajes deben ser instala por un trabajador autorizado según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.

Nota: El no seguir estas recomendaciones y los lineamientos de la resolución 4272 de 2021 al momento de instalar sistemas de detención de caídas, puede generar lesiones graves o la muerte de sus trabajadores.

4.1. ACLARACIONES.

Los puntos de anclajes y sus accesorios han sido probados como un sistema integral cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb o 22.2 kN, las pruebas realizadas son de fuerza e integridad dinámica en el laboratorio de la empresa con el fin de garantizar la idoneidad de estos productos con que son elaborados.

4.2. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Los puntos de anclaje pueden ser instalados solamente por trabajadores autorizados que tengan conocimientos y experiencia suficiente en esta materia. En particular, estas personas deben conocer

la norma EN-795/2012 y las directrices del fabricante concernientes al montaje de los anclajes incluidos en este documento, para la instalación de los puntos de anclaje se debe:

En estructura en concreto:

1. Perforación con taladro y broca 5/8.
2. Se alinea los puntos de anclaje a los orificios perforados, se instalan los chazos tipo cuña en cada perforación aplicando presión para que encajen.
3. Se colocan las arandelas y tuercas procediendo a realizar torque 90 ft lb.

En estructura en estructura metálica:

1. Perforación con taladro y broca 5/8.
2. Se alinea los puntos de anclaje a los orificios perforados, se pasan los tornillos por las perforaciones se instalan los tornillos en cada perforación aplicando presión para que encajen.
3. Se colocan las arandelas y tuercas procediendo a realizar torque 90 ft lb.

Una vez instalados los puntos de anclaje se debe verificar su correcta instalación.

Si el marcado del dispositivo de anclaje no se puede ver después de la instalación, se recomienda hacer un marcado adicional cerca del dispositivo de anclaje.

La persona autorizada y competente debe firmar la documentación que confirma el cumplimiento del equipamiento ya instalado y su diseño técnico con la norma EN-795/. **El trabajador autorizado que realice la instalación del sistema asume toda la responsabilidad.** Ni el fabricante ni el distribuidor tienen responsabilidad alguna sobre una instalación “no conforme” con lo establecido en los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas resolución 4272 del 27 Dic 2021 y las recomendaciones contempladas en este documento.

Bajo solicitud, el fabricante y/o distribuidor proporcionará toda la información técnica necesaria concerniente al producto, la técnica del montaje, la forma de inspeccionar y el certificado de cumplimiento de cada sistema.

5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD.

Los puntos de anclaje instalados en el sitio cumplen con los requisitos de la norma EN-795/2012, solo si los componentes y el equipamiento están libres de defectos en el material, la construcción de la estructura es lo suficientemente resistente y si la calidad (durabilidad) de los puntos de anclaje de la estructura es apropiada. Para instalar el sistema se requiere el uso original de los componentes suministrados por el fabricante. Partes estandarizadas, como los tornillos, chazos o pernos deberán cumplir estrictamente con las directrices incluidas en este documento. El método de instalación, especialmente lo relativo a los puntos de anclaje y la forma en que están asegurados, así como la forma en la que están ensamblados los distintos componentes del sistema entre ellos, deben estar de acuerdo con las directrices incluidas en este documento.

En el caso de albergar dudas concernientes al procedimiento o respecto a un montaje fuera de lo habitual, el trabajador autorizado que instala el equipamiento debe contactar con la aprobación del fabricante o el distribuidor autorizado con el objeto de informarse sobre las acciones a tomar.

El sistema completamente instalado debe ser inspeccionado y aprobado por una persona calificada y competente para ello, por ejemplo, un ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución (4272 de 2021), el cual deberá inspeccionar el edificio, la parte relativa al equipamiento de protección, la manera en que se han montado y conexionado los componentes.

6. OPERACIÓN Y USO

Este dispositivo de anclaje ha sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de protección contra caídas. STEELPROTECTION no aprueba su uso distinto para lo cual fue diseñado, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte. Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para la realización de actividades de trabajo en alturas, a continuación, se listan algunas recomendaciones.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen los puntos de anclaje es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

7. ADVERTENCIAS



Se deben seguir las siguientes advertencias con el fin de prevenir cualquier tipo de situaciones que pongan en riesgo al usurario de los puntos de ancleaje:

- Evite modificar este equipo o usarlo incorrectamente en forma intencional.
- Consulte a STEELPROTECTION al usar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este instructivo. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo.
- No esta permitido la alteración total o parcial de los puntos de anclajes ni ninguno de sus componentes.
- El mal uso del producto o sus componentes.
- Usar combinaciones de componentes o subsistemas, o ambos, que puedan afectar o interferir con la función segura del producto.
- Exponer el producto o sus componentes a productos químicos que puedan producir un efecto nocivo y consultar al fabricante en caso de duda.
- Usar los anclajes alrededor de maquinaria en movimiento y peligros eléctricos.
- Usar el producto cerca de bordes afilados y superficies abrasivas.

- Los puntos de anclaje deben ser instalados de tal manera que, en caso de sufrir una caída, la deflexión de la línea de anclaje no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a la línea de anclaje ni al trabajador.
- Solo se pueden utilizar conexiones compatibles y limitaciones de compatibilidad es necesario siempre consultar con el fabricante.
- Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente la capacidad de soportar las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

El mantenimiento de los anclajes debe ser realizado por el usuario y de forma preventiva, debe ser realizado por personal capacitado y cumpliendo las normas establecidas en seguridad y salud en el trabajo y todo lo establecido en trabajo seguro en alturas.

Para el mantenimiento preventivo del sistema se debe utilizar pintura aluminio liquido anticorrosiva ECP 100, debemos realizar limpieza y retiro de estas impurezas y posteriormente aplicar la pintura indicada. De esta forma se prolongará la vida útil de los productos.

- El equipo que necesite o esté programado para mantenimiento se etiquetará como "inutilizable" y se retirará del servicio.

En caso de requerir mantenimiento correctivo del sistema por daños generados por golpes, cortes y caídas de trabajadores, se debe enviar con el fabricante para realizar el mantenimiento correctivo del sistema.

- Se debe evitar la contaminación excesiva de pintura, polvo, etc.,
- Evitar ambientes que generen vapores orgánicos.

8.1. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento debe ser en lugares donde predomine las siguientes condiciones

- Almacenar los puntos de anclajes en un ambiente seco, libre de humedad excesiva y fuera del alcance de rayos solares.
- Donde no exista contaminación cruzada con otros productos químicos.
- No estar expuesta a partículas de otros metales
- Limpiar el equipo con un trapo seco y libre de sustancias químicas.
- Otros elementos degradantes.
- El equipo dañado o que necesita mantenimiento no debe almacenarse en la misma área que el equipo utilizable. Antes de utilizar un equipo que haya estado almacenado durante largos períodos de tiempo, una persona competente debe realizar una inspección detallada. Los equipos muy sucios, mojados o contaminados de otro modo deben recibir un mantenimiento adecuado (p. ej., secado y limpieza) antes del almacenamiento.

9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO

Antes de cada uso se debe inspeccionar, componentes y puntos de anclaje en su totalidad por una persona con formación en trabajo seguro en alturas distinta al usuario, cualquier anomalía se debe informar de inmediato al coordinador de trabajo en alturas para el retiro del equipo y notificación al proveedor.

De igual forma se deben seguir los siguientes lineamientos con relación a las inspecciones:

- Si el producto es utilizado de forma permanente, debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo seguro en alturas.
- Revise el punto de anclaje para ver si hay tornillos sueltos y partes dobladas o dañadas.
- Todos los puntos de anclajes deben ser inspeccionados cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Falta o ausencia o ilegibilidad de marcas.
- Ausencia de cualquier elemento que afecte la forma, ajuste o función del equipo.
- Revise toda la unidad para ver si hay corrosión.
- Evidencia de defectos o daños en los elementos, componentes, incluidas grietas, bordes afilados, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo, alteración y desgaste excesivo.
- Se debe cumplir todo lo establecido en Seguridad y Salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.

10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Los puntos de anclaje fabricados por la empresa es un producto que despues de cumplir su vida util, y siguiendo el ciclo de vida estipulado por la empresa puede retornar a la cadena productiva a través de diferentes formas, para lo cual se sugiere a nuestros cliente contar contar con aliados estrategicos para que nuestro producto sean entregados a empresas que tengan la capacidad para destruir y transformar productos de esta clase e incorporarlos nuevamente al mercado como otro producto; unas vez los anclajes y sus componentes cumplan con su vida util ó sean impactados se deben destruir con el fin de no ser utilizados por otros entes ajenos o para uso distinto del cual fue diseñada.

11. MARCADO

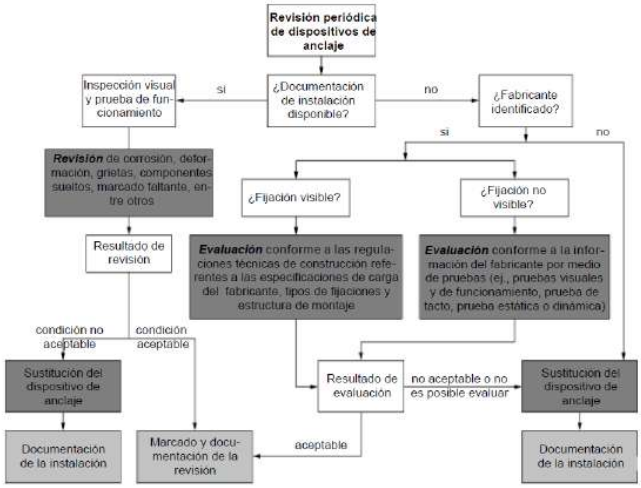
Los puntos de anclaje cuentan con la siguiente información grabada

- La identificación del fabricante.
- El modelo e identificación.
- El número de serie.
- La norma a la que se ha acogido.
- Descripción de leer el manual de usuario

12. RECOMENDACIONES

a) Los puntos anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas por lo tanto su uso está restringido para el uso de una sola persona.
b) El dispositivo de anclaje se utiliza como parte de un sistema de detención de caída, el usuario deberá estar equipado con los elementos que limiten y minimicen las fuerzas a un máximo de 6 kN sobre el usuario.
c) Las cargas máximas transmitidas al(os) dispositivo de anclaje fijados a la estructura son de máximo 6 kN y las cargas están direccionadas al absorbedor y no a la estructura.

d) El valor máximo de deflexión del dispositivo de anclaje es de 10 mm y el desplazamiento del punto de anclaje que se pueda producir en funcionamiento es de 10 mm.
e) La distancia causada por la deflexión del punto de anclaje con la línea de anclaje horizontal flexible es de +- 10 mm, en condiciones adecuadas de uso, incluyendo la detención o retención de una caída, con eso permite que al momento de producirse una caída no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a los anclajes la incorrecta instalación y mala manipulación será responsabilidad del cliente.
f) Los dispositivos de anclaje solo presentaran deformación cuando son impactados con cargas dinámicas o estáticas superiores a las permitidas 6 kN, estos dispositivos deben ser usados solo con equipos autorizados y avalados por el fabricante será responsabilidad del cliente el no seguir esta recomendación.
g) De Igual forma se recomienda que el dispositivo de anclaje sea marcado con la fecha de la siguiente o última inspección.
h) El dispositivo de anclaje se puede utilizar en conjunción con dispositivos anticaídas retráctiles certificados y que cumplan con la normatividad legal.
i) Se debe usar dispositivos que garanticen la seguridad de los usuarios ya que el no utilizar dispositivos certificados o que hayan sufrido impactos pueden generar graves lesiones a los usuarios e inclusive la muerte, es importante antes de utilizar un dispositivo retráctil comunicarse con el fabricante para ser asesorado que producto debe utilizar.
j) Para la conexión directa a los anclajes solo se debe usar conexiones del mismo material.
k) El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
l) Para las revisiones periódicas se recomienda seguir el siguiente procedimiento y la evidencia se debe dejar en los formatos propios del cliente de acuerdo son sus procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.



Cuadro 1 Procedimiento para revisiones periódicas

m) Es responsabilidad del usuario contratar personal idóneo y calificado para la correcta instalación sus respectivos componentes.
n) El dispositivo de anclaje sólo debe utilizarse para equipos de protección anticaídas y no para equipos de elevación.
o) Los puntos de anclaje no poseen indicador de caída, se recomienda verificar cuando sufren un impacto o según el programa de inspecciones del cliente o lo establecido en la res. 4272 del 2021.

13. VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES

Para la verificación de la información de los puntos de anclajes se puede comunicar con la empresa o consultar en la página web www.steelprotection.com.co.

14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA

Los puntos de anclaje cuentan con una vida útil basada en los informes de las inspecciones anuales por persona calificada y según el uso al que se encuentren expuestos, los puntos de anclaje cuentan con garantía de 1 año, la garantía no incluye corrosión de los materiales en zonas costeras o de humedad alta, todos los productos se deben proteger con pinturas anticorrosivas en las partes donde se evidencie oxido después del siguiente año a su instalación.

El fabricante otorga un año de garantía para los componentes del sistema, durante el cual las partes que sean consideradas como defectuosas durante este periodo serán remplazadas. La garantía incluye sólo el material y los defectos de fabricación de los cuales el fabricante es responsable. La garantía no incluye el montaje, materiales de apoyo, las partes dañadas durante las pruebas/ensayos o experimentos y las partes dañadas como resultado de un uso distinto a las instrucciones de uso. De igual manera la garantía no incluye cambio de componentes por corrosión en ambientes húmedos.

En caso de sufrir algún impacto o que los puntos de anclaje tengan que detener la caída de un trabajador, debe ser retirada de su uso y solicitar al fabricante una inspección inmediata para determinar si se debe reemplazar.

Se debe realizar recertificación de los puntos de anclajes y los componentes adquiridos por la empresa después del año de instalación el no realizar esta recertificación pierde la garantía y exime al fabricante de cualquier reclamación es obligación del cliente realizar esta recertificación en el tiempo mencionado.

Nota: Para poder hacer uso de la garantía es necesario la presentación de este documento, de igual forma comunicarse con la empresa con el fin de determinar las posibles causas del daño si estas fueron por defecto o por uso o mala manipulación.

15.INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar el dispositivo de anclaje. ***DE NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE***. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo, conserve todas las instrucciones para consultas futuras.



Máximo 1 usuarios EN 795.



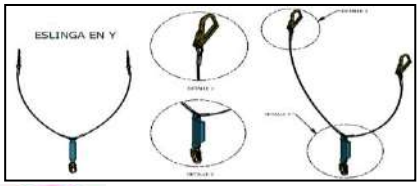
PRODUCTO 100% COLOMBIANO



Leer manual



No se debe izar cargas ni ningún elemento





Certificado de producto



Uso obligatorio de

16. FICHA TÉCNICA

Modelo: Punto de anclaje tipo D Plus Protection.
Referencia o código: PATDCOLINOX
Diseño: Steel Protection Colombia S.A.S.

DESCRIPCIÓN.

Sistema de anclaje que facilita las condiciones necesarias para la instalación de líneas de vida, para realizar actividades de trabajo en alturas suspensión, posicionamiento y restricción, estos puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb o 22.2 kN. Este anclaje incluye pernos tipo cuña de 5/8 X 6", tuerca y arandela. Estos anclajes están diseñados para ser instalado en estructuras en concreto o metálicas, y están en la capacidad de soportar las fuerzas generadas por una caída de un trabajador.

DISEÑOS DE LOS PRODUCTOS

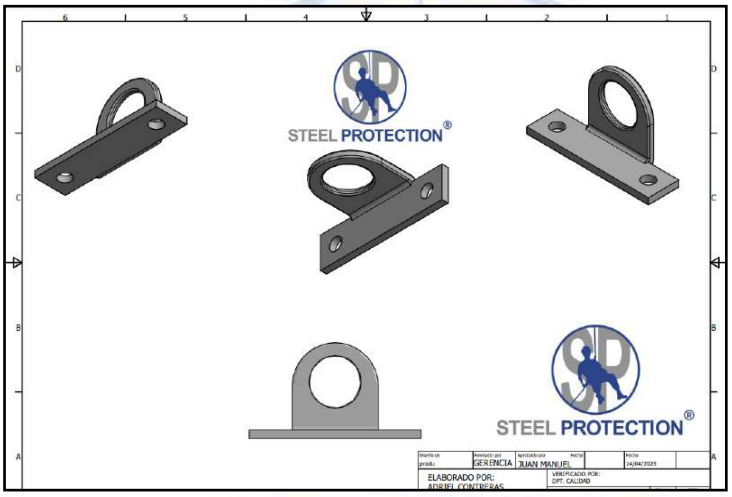


Figura 1 Punto de anclaje 2 pernos

CUMPLE LAS NORMAS
EN 795 2012.
Resolución 4272 del 21 de dic. 2021

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material PATDCOLINOX	Cuerpo en acero al inoxidable resistente a la corrosión
2	Instalación en concreto.	En concreto 3000 PSI mínimo. Utilizar 2 pernos mecánicos tipo cuña de 5/8" X 6" o 2 pernos de 5/8" X 6" de sujeción y aplicar un torque de 90 ft lb.
3	Instalación en lámina de acero	Utilizar 2 tornillos de 5/8" inoxidable o de grado 8 con tuercas para asegurar el anclaje en láminas de acero o vigas tipo H, y aplicar un torque de 90 ft lb.
4	Resistencia	5.000 lb o 22.2 kN
5	Peso máximo permitido por usuario	140 kg (incluye equipo y herramienta).
6	Peso del producto	1.40 lb

ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS TÉCNICOS

El punto de anclaje de 2 pernos cuenta con 2 perforaciones de 5/8, y un espesor superior a 9 mm, los puntos de anclaje están diseñados para la conexión de líneas de vida, para realizar actividades de trabajo en alturas suspensión, posicionamiento y restricción, se debe utilizar un y sistemas de protección contra caídas que sean compatibles.

Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

Al realizar una actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

ADVERTENCIA



Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, antes que nada, contar con una estructura en concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable, para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; cuando la instalación sea en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI. Cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura en concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Realizar una instalación inadecuada puede ocasionar desprendimiento del punto de anclaje, al no verificar la resistencia de los lugares de instalación y pueden conllevar a accidentes de los trabajadores e incluso la muerte.

INSTRUCCIONES DE USO.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.

- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen los puntos de anclaje es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA.

- El producto debe ser almacenado en lugares secos, protegidos de la humedad, el polvo, sustancias químicas y contaminación excesiva.

USUARIOS PERMITIDOS.

Los puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas, el cual permite ser utilizado por máximo 1 usuario con un peso máximo de 140 Kg incluyendo equipo, herramientas y accesorios, por lo tanto, los puntos de anclaje deben ser utilizados con todo el sistema y NO como sistema independiente.

RECOMENDACIONES.

- El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
- Leer manual de instalación del producto.
- El usuario debe utilizar elementos de protección personal.
- El usuario debe utilizar equipos de protección contra caídas.
- Realizar inspección visual del sistema antes de cada uso.
- El sistema debe ser instalado e inspeccionado, cada año por una persona calificada o avalada por el fabricante y los mantenimientos deben ser preventivos de forma periódica.
- En caso de observar anomalías en el sistema se debe informar de inmediato a la persona encargada y retirar el sistema de uso.
- En caso de que el sistema sufra un impacto, se debe informar al fabricante para realizar la validación de este y autorizar de nuevo su puesta en uso.
- El sistema no debe ser utilizado para subir cargas durante tareas industriales.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación de trabador autorizado en trabajo en alturas.
- Dar estricto cumplimiento a lo establecido en la normatividad legal para trabajo seguro en alturas.

Para más información consultar en las características técnicas del producto y el instructivo de instalación, uso y mantenimiento.



Máximo 1 usuarios EN 795.



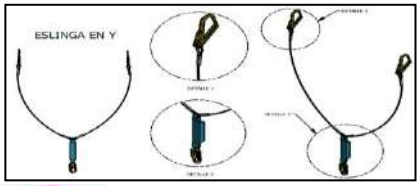
PRODUCTO 100% COLOMBIANO



Leer manual



No se debe izar cargas ni ningún elemento





Certificado de producto



Uso obligatorio de

17. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	PUNTO DE ANCLAJE PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	PATDCOLINOX ☐
LOTE	
SERIAL	
FECHA DEL PRIMER USO	
FECHA DE FABRICACIÓN	
FECHA DE ADQUISICIÓN	

FECHA DE INSPECCIÓN	INSPECCIONADO POR	HALLAZGOS	ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES CORRECTIVAS

18. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN PUNTOS DE ANCLAJE
MARCA STEELPROTECTION

Dirección:												No. de orden:					
Observaciones:																	
Tipo de estructura:												Dispositivo de anclaje:					
Lugar de instalación:																	
Datos del cliente																	
Nombre:												Nit					
Persona de contacto												Teléfono:					
Datos del instalador																	
Nombre:												Certificado de instalador No.					
Dirección:												Teléfono:					
Dispositivo de anclaje																	
Fabricante:												Fecha de instalación					
Empresa que realiza la instalación												Nit					
Dirección:							Teléfono:					Refencia 1					
Refencia 2			Lote 1				Lote 2					Serie					
Serie			Serie				Serie					Serie					
Observaciones:																	

Datos de la construcción en concreto

	Si	No		Si	No			Cual?					
Techo en concreto			Grosor mínimo 250 mm			Resistencia del concreto	2500		Se tiene	Diseños	SI	NO
Columna en concreto			Grosor mínimo 250 mm				3000			Planos	SI	NO
Concreto reforzado			Grosor mínimo 250 mm				4000					
Techo en:												
Otros lugares												

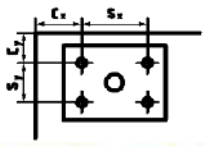
Datos de la construcción en viga IP o cercha metálica

	Si	No		Si	No							
Estructura en viga IP			Grosor mínimo 8 mm			cercha metálica	Si	No	La estructura está asegurada a una viga o columna	SI	NO
Estructura en cercha en varilla			La estructura está asegurada a una viga o columna								
			Grosor mínimo 16 mm o 5/8								
Otros lugares cual											

Perforaciones

Datos de las perforaciones

Situación real:					Observaciones:	
Método de perforado					**Distancia de borde**	**Distancia axial:**
Martillo		Diámetro de perforación		mm	**Cx:**	**Sx**
Giratorio		Profundidad de perforación		mm		
Llave de torque controlado		Torque		ft.lb	**Cy:**	**Sy**
Remachadora						



Lista de verificación	Si	NO
La instalación cumple con las instrucciones del fabricante		
Se usa las fijaciones recomendadas		
Todas las fijaciones están instaladas		
Las fijaciones están expuestas		
Plano de la instalación ubicado en el lugar		
Fijación de tornillo por medio de la tecnología de fijación		
Información adicional		

Plano del techo

Elabore un plano o dibujo del lugar donde realiza la instalación de la línea de vida y los puntos de anclajes.

Se alcanzó la fuerza del torque requerido

Dispositivo de anclaje 1		ft. lb	Dispositivo de anclaje 3		ft. lb	Dispositivo de anclaje 5		ft. lb	Dispositivo de anclaje 7			ft. lb
Dispositivo de anclaje 2		ft. lb	Dispositivo de anclaje 4		ft. lb	Dispositivo de anclaje 6		ft. lb	Dispositivo de anclaje 8			ft. lb
Observaciones de la instalación												
Recomendaciones de la instalación												
Nombre												
CC												
No. del certificado de instalador												
Fecha									**Firma del instalador**			

19. CERTIFICADO DEL PRODUCTO



DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.00105
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

LÍNEAS DE VIDA FIJAS Y PORTÁTILES – DISPOSITIVOS DE ANCLAJE
Referencias certificadas: 23 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

STEELPROTECTION COLOMBIA SAS
Calle 4 No. 34 A – 42
Bogotá D.C., Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar.

UNE-EN 795:2012

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA., y es válido hasta: 2027/Enero/24

Fecha de inicio de Certificación: 2022/Enero/24
Versión No.: 2
Fecha de Revisión: 2024/Marzo/06

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

DocuSigned by:
Carolina Prieto
EA7334FADEA34B1...

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-46 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.00105, Página No. 1 de 2

DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS CERTIFICADAS:

Ítem	Referencia	Descripción
1	HFCOLGAL3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 3/8
2	HFCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 5/16
3	HFCOLINOX3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 3/8
4	HFCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 5/16
5	ABSCOLINOX	Absorbedor de Energía Acero Inoxidable
6	PA2COLGAL	Punto de anclaje 2 pernos Galvanizado
7	PA4COLGAL	Punto de anclaje 4 pernos Galvanizado
8	HOCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Galvanizada 5/16
9	HOCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Inoxidable 5/16
10	PAPCOLINOX	Punto de anclaje principal en acero inoxidable para línea de vida horizontal
11	PAICCOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
12	PAICOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
13	CARCOLGAL	Carro transportador pasante para línea de vida horizontal
14	PAPCPCOLGAL	Punto de anclaje principal contra placado en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
15	PAICPCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
16	PAICPCCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado curva en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
17	PAPCOLGAL	Punto de anclaje principal para cubiertas metálicas, en acero galvanizado para línea de vida horizontal, con resistencia de 5000 lb.
18	PAICOLGAL	Punto de anclaje intermedio en acero galvanizado para cubiertas metálicas con resistencia de 5.000 lb
19	GIOCOLINOX	Guía intermedia para línea de vida horizontal tipo overhead, para ser instalados en estructuras o bases de anclajes que cumplan con una resistencia de 5.000 LB
20	PATDCOLINOX	Punto de anclaje en acero inoxidable con resistencia de 5000 lb.
21	PAM16COLINOX	Punto de anclaje de (1) perno con resistencia de 5000 lb
22	PAPECOLGAL	Punto de anclaje principal estructural en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
23	PAIECOLGAL	Punto de anclaje intermedio estructural en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb

DS

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.00105 Página No. 2 de 2

FICHA TECNICA EPOXICO DE LOS ANCLAJES.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001

ADHESIVO EPÓXICO DE DOS COMPONENTES PARA ANCLAJES, DE ALTO DESEMPEÑO, PARA USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001 es un adhesivo epóxico de dos componentes para el anclaje de barras corrugadas y pernos roscados. Fabricado con una tecnología de alta calidad y libre de estireno, **Sika AnchorFix®-3001** ha sido específicamente diseñado para proveer una alta resistencia para uso en condiciones secas, húmedas e inundadas en numerosos materiales de base. Es apropiado para resistir cargas medianas y altas, tanto estáticas, como de viento o sísmicas en tensión y cortante en aplicaciones estructurales y no estructurales.

USOS

Sika AnchorFix®-3001 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

- Anclaje de barras corrugadas y pernos roscados en materiales sólidos (concreto, piedra, bloques rellenos con grout).
- Para aplicaciones horizontales, verticales y sobre cabeza (referirse a Limitaciones), en donde el fraguado lento permite un tiempo de manejabilidad extendido.
- Para anclajes en perforaciones más profundas o en aplicaciones que no deban ponerse en servicio de manera rápida.
- Para aplicaciones en ambientes externos, sujetas a cargas dinámicas y vibraciones.
- Para anclaje de acero estructural al concreto, barandas de seguridad, balcones, cubiertas corredizas (canopies), vallas, pasamanos, estantes, maquinaria, soportes en mampostería, asientos de escenarios deportivos, barras de acero.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Producto versátil que permite aplicaciones como un adhesivo y como anclaje.
- Fragua en condiciones secas, húmedas e inundadas.
- Cura sin exhibir presiones de expansión.
- El tiempo gel y el tiempo abierto extendidos sirven para hacer anclajes profundos.
- Permite hacer anclajes cerca de los bordes libres.
- Para anclaje de barras corrugadas y pernos roscados.
- Para anclajes en concreto fisurado y no fisurado, que resistan cargas estáticas, de viento o sísmicas de tensión y/o cortante.
- Resistente a un amplio rango de químicos, que incluyen soluciones acuosas de cloruro de aluminio, nitrato de aluminio al 10% de concentración, combustible de avión, diesel, petróleo doméstico y muchas otras sustancias a 75°C reteniendo al menos el 80% de sus propiedades físicas.
- Soporta cargas grandes.

CERTIFICADOS / NORMAS

- Aprobado según IAPMO/ICC-ES. Según AC308 ESR para concreto fisurado y no fisurado. Ver el reporte ESR-3608 del ICC-ES.
- Aprobado para el contacto con agua potable según ANSI/NSF estándar 61.
- TRA (The Road Authority) que cumple con la especificación MI-120 del Ministry of Transportation of Ontario (MTO): Evaluation of Pull-out testing of Epoxy Coated Dowels in Concrete Using Grouts and Epoxies. ISBN 0-7729-4236-6.
- Aprobado según el Ministere des Transports du Quebec.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Cartucho de 600 mL		
Color	Gris		
Vida útil en el recipiente	24 meses a partir de su fecha de fabricación		
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en su empaque original, sin abrirse, en un ambiente fresco y en condiciones secas, lejos de los rayos directos del sol a una temperatura entre 5°C y 20°C. Preacondicione el producto por encima de 10°C para facilitar su aplicación cuando se usen pistolas manuales y cuando se trabaja a bajas temperaturas.		
Densidad	1.7 kg/L		(ASTM D1875)

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	24 horas	59 MPa (8500 psi)	(ASTM D695)
	7 dias	85 MPa (12 300 psi)	
	20°C (68°F) y 50% R.H.		
Módulo de Elasticidad a Compresión	7 días	5 GPa	(ASTM D695)
Resistencia a Flexión	24 horas	45 MPa (6525 psi)	(ASTM D790)
Resistencia a tensión	1 día	18 MPa (2610 psi)	(ASTM D638)
	7 días	23.5 MPa (3400 psi)	
Módulo de Elasticidad a Tensión	1 día	5.7 GPa	(ASTM D638)
	7 días	5.5 GPa	
Elongación a Rotura	1 día	6.6%	(ASTM D638)
	7 días	5.9%	

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	A:B = 1:1 en volumen.
Espesor de Capa	7 mm max.
Temperatura Ambiente	+4 °C min. / +40 °C max.
Temperatura del Sustrato	+4 °C min. / +40 °C max.

NOTAS

Resistencia admisible para barras de acero

- Acero al carbón ASTM A 615 Grade 40:

#	U.M.	Tensión admisible, N_{all}	Cortante admisible, V_{all}
#3	lb	2,178	1,122
#3	kN	9.7	5.0
#4	lb	3,960	2,040
#4	kN	17.2	9.1
#5	lb	6,138	3,162
#5	kN	27.3	14.1
#6	lb	8,712	4,488
#6	kN	38.7	20.0
#7	lb	11,880	6,120
#7	kN	52.8	27.2
#8	lb	15,642	8,058
#8	kN	69.6	35.8
#10	lb	25,146	12,954
#10	kN	111.9	57.6

Tensión: 0.33 x f_u x área de la barra
Cortante: 0.17 x f_u x área de la barra
f_u: Esfuerzo último de la barra

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

Resistencia admisible para barras de acero

- Acero al carbón ASTM A 615 Grade 60:

#	U.M.	Tensión admisible, N_{all}	Cortante admisible, V_{all}
#3	lb	3,280	1,690
#3	kN	14.6	7.5
#4	lb	5,831	3,004
#4	kN	25.9	13.4
#5	lb	9,111	4,693
#5	kN	40.5	20.9
#6	lb	13,121	6,759
#6	kN	58.4	30.1
#7	lb	17,859	9,200
#7	kN	79.4	40.9
#8	lb	23,326	12,016
#8	kN	103.8	53.4
#10	lb	37,623	19,381
#10	kN	167.4	86.2

Tensión: 0.33 x f_u x área de la barra
Cortante: 0.17 x fu x área de la barra
f_u: esfuerzo último de la barra

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

Temperatura de servicio	Factor de reducción
5°C	1.0
20°C	1.0
43°C	0.9
54°C	0.7
66°C	0.5
76°C	0.4
80°C	0.3

Para temperaturas intermedias, se permite interpolar.

INFORMACION ADICIONAL

Para información adicional sobre diseño, puede consultarse el documento técnico:
"Technical Documentation Sika Sika AnchorFix®-3001 870 43 10"

LIMITACIONES

- **Sika AnchorFix®-3001** no es un producto con fines decorativos o estéticos y cuando es usado en sustratos porosos o piedra reconstituida, puede manchar. Si esto es una preocupación, se recomienda consultar al Departamento Técnico de Sika, o que se hagan ensayos antes de usar el producto.
- Almacene y preacondicione el producto por encima de los 10°C para facilitar la aplicación cuando se utilizan pistolas manuales; a mayor temperatura será más fácil colocar el producto (se recomienda no almacenar a una temperatura mayor a 20°C ya que el tiempo de manejabilidad se reduce significativamente).
- La edad mínima del concreto deberá ser de 28 días, dependiendo de las condiciones de curado.
- No diluir con solventes, ya que no curará de manera apropiada.
- La calidad de la pistola afectará la aplicación. Asegúrese que la pistola esté en buenas condiciones, que los pistones estén alineados de manera correcta para que apliquen la presión de manera uniforme.
- No debe aplicarse el **Sika AnchorFix®-3001** en sustratos congelados.
- La instalación de anclajes horizontales o sobre-cabeza que deben resistir cargas sostenidas debe realizarse por personal calificado, certificados de acuerdo a un programa según el ACI 318 D.9.2.2 ó D.9.2.3.
- Remitirse a la sección 5 del reporte #3608 del ICC-ES para ver las condiciones de uso. Este reporte está disponible en la página web del ICC, ó si se solicita a Sika Colombia.
- Temperatura mínima de aplicación: 4°C.
- Temperatura máxima de aplicación: 40°C.

NOTA: **Sika AnchorFix®-3001** ha sido calificado para soportar cargas sostenidas según el ensayo de creep del ICC-ES AC308, en donde un anclaje es cargado y monitoreado en el tiempo. De acuerdo al AC308, los anclajes que pasan el creep test son adecuados para resistir cargas de tensión sostenidas.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

DIRECTIVA 2004/42/CE - LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE VOC

4.5 g/L (SCAQMD Rule 1168)

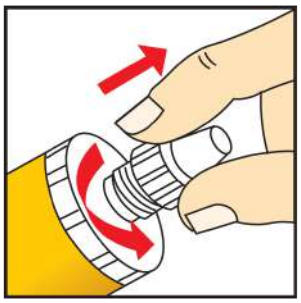
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la superficie:

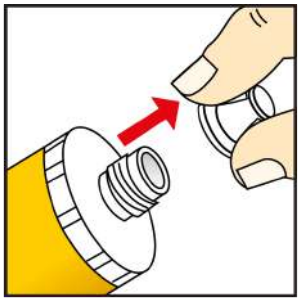
La superficie debe estar limpia y sana. Las superficies y perforaciones pueden estar secas, húmedas o inundadas. Quite el polvo, lechada, grasa, agentes curadores, impregnaciones, ceras, partículas extrañas y material suelto. La resistencia del sustrato puede verificarse, con ensayos de tensión directa (pulloff) si se desconoce su valor.

MEZCLADO

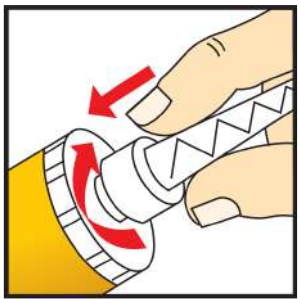
Presentacion de 250 ml



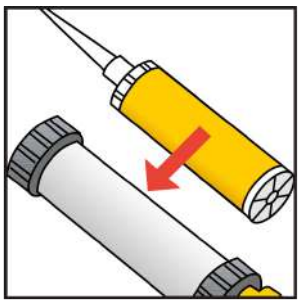
1. Quitar la tapa blanca, desenroscándola.



2. Corte el anillo metálico.

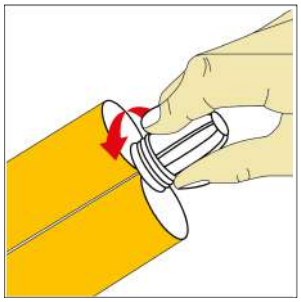


3. Enroscar la boquilla mezcladora.

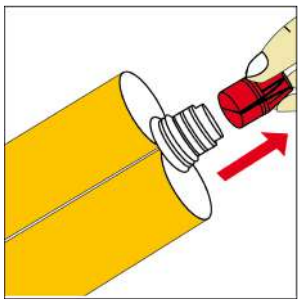


4. Colocar la pistola y accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniforme antes de empezar la aplicación.

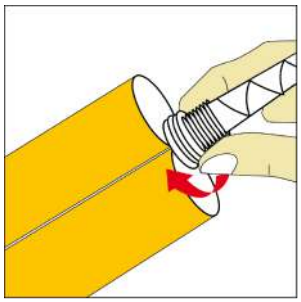
Presentación de 600ml



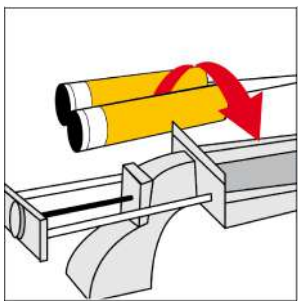
1. Desenrosque y quite la tapa protectora.



2. Coloque la boquilla de mezclado en el cartucho.



3. Monte el cartucho en la pistola.



4. Accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniformes.

Cuando se interrumpe el trabajo, el mezclador estático puede permanecer en el cartucho después de que se haya aliviado la presión de la pistola. Si la resina se ha endurecido en la boquilla cuando se reanuda el trabajo, se debe colocar una nueva boquilla.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Temperatura de la resina y el sustrato	Tiempo de manejabilidad	Tiempo de carga
* 0→ 5°C (32→ 41°F)		72 hrs
* 5→ 10°C (41→ 50°F)	30 min	30 hrs
10→ 15°C (50→ 59°F)	20 min	12 hrs
15→ 20°C (59→ 68°F)	15 min	8 hrs
20→ 25°C (68→ 77°F)	11 min	7 hrs
25→ 30°C (77→ 86°F)	8 min	6 hrs
30→35°C (86→ 95°F)	6 min	5 hrs
35→ 40°C (95→ 104°F)	4 min	4 hrs
40°C (104°F)	3 min	3 hrs

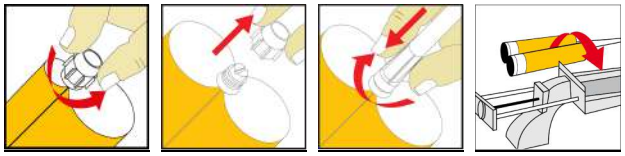
*Adhesivo mantenido a 5°C como mínimo

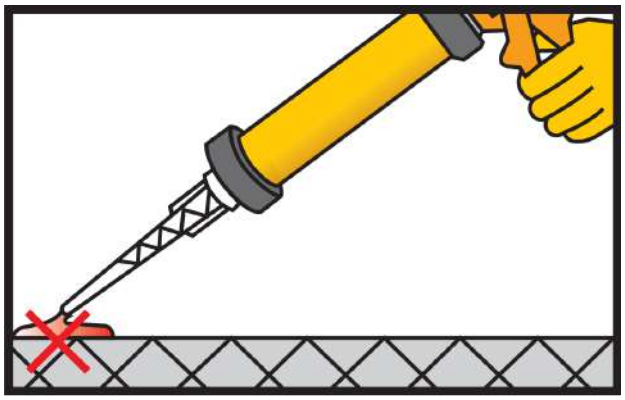
APLICACIÓN: Sustrato sólido.



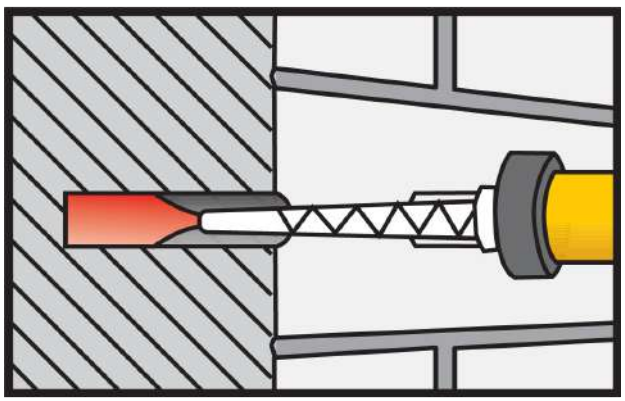
Taladre la perforación con el diámetro y profundidad correctos, usando un taladro roto-percutor y una broca de tungsteno.

1. Taladre la perforación con el diámetro y profundidad correctos, usando un taladro roto-percutor y una broca de tungsteno.
2. Limpie totalmente la perforación según la secuencia indicada a continuación. Use un soplador (o un compresor) desde el fondo de la perforación y sople 2 veces. El aire a presión debe estar libre de aceite y agua y con una presión de mínimo 6 bares (90 psi).
3. Seleccione un cepillo de cerdas metálicas, asegurándose que esté en buenas condiciones y con el diámetro adecuado para caber en la perforación. Introduzca el cepillo adentro de la perforación y sáquelo/métalo haciendo un movimiento de rotación para retirar todo el material suelto. Repita de nuevo esta operación.
4. Seleccione la boquilla de mezclado y la pistola adecuada.

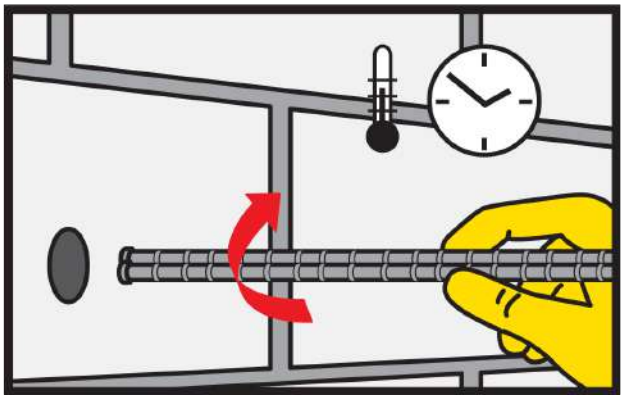




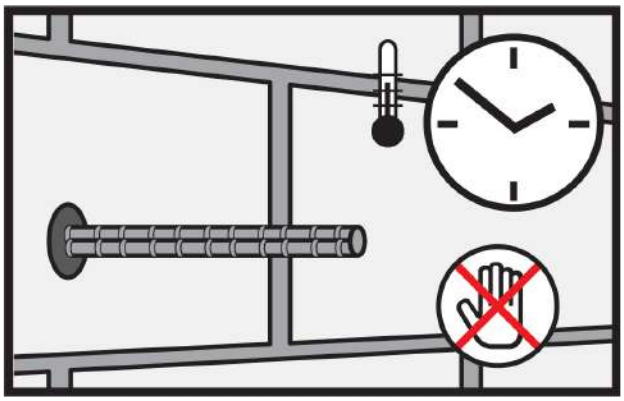
5. Desenrosque y quite la tapa protectora. Coloque la boquilla de mezclado en el cartucho. Monte el cartucho en la pistola y accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniforme. Nota: La boquilla de mezclado Q2 se compone de 2 secciones. Una sección contiene los elementos de mezclado y la otra sección es una extensión. Conecte las dos secciones empujándolas firmemente hasta ajustarlas. Cuando sea necesario, corte una manguera de extensión con la profundidad de la perforación y colóquela en la punta de la boquilla mezcladora. Para barras de 16mm (5/8 pulgada) de diámetro ó superior, ajuste el retenedor de resina correcto al final de la manguera de extensión.



6. Inserte la punta de la boquilla mezcladora (retenedor de resina/manguera de extensión, si es del caso) hasta el fondo de la perforación. Empiece a aplicar la resina con una presión constante y uniforme, sacando lentamente la boquilla de la perforación. Llene la perforación aproximadamente hasta 2/3 de su profundidad y retire la boquilla mezcladora. **Nota:** Si suspende la colocación de la resina, restablezca la consistencia de la misma antes de continuar. Cuando esté utilizando una pistola manual, quite la presión de los pistones presionando con el pulgar la platina detrás de ellos cada vez que haga una pausa.



7. Inserte el perno roscado o la barra corrugada (ambos deben estar libres de óxido, aceite o cualquier agente extraño) hasta el fondo de la perforación haciendo un movimiento de atrás / adelante y rotando, asegurándose que toda la barra/ perno quede embebido. Puede ajustar la posición dentro del tiempo de manejabilidad del producto. El exceso de resina debe salir de manera uniforme alrededor de la barra/perno indicando que la perforación está llena. Se debe retirar este exceso de resina antes de que endurezca.



8. No mueva la barra/perno hasta que se llegue al tiempo de carga, el cual dependerá de las condiciones del sustrato y la temperatura ambiente.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Recoja con un material absorbente. Elimine de acuerdo con las regulaciones locales. El producto que no ha curado puede retirarse con **Sika Ajustador Epóxico**. El material ya curado solo puede retirarse por medios mecánicos.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso. Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

MANTENGASE EL ENVASE BIEN CERRADO • MANTENGASE FUERA DE ALCANCE DE LOS NIÑOS • NO APTO PARA CONSUMO HUMANO • SOLO PARA USO INDUSTRIAL • SOLO PARA USO PROFESIONAL.

Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o llamar al Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos.

Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso.

Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras.

El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados.

NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO.

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca. Colombia
phone: +57 601 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

CERTIFICADO ISNTALADOR LUIS MIGUEL OLIVEROS CASTILLEJO.

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

STEELPROTECTION COLOMBIA S.A.S

Licencia de prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo
RESOLUCIÓN n. 16707

CONFIERE EL PRESENTE CERTIFICADO A:

LUIS MIGUEL OLIVEROS CASTILLEJO

Identificado con CC. 1.064.721.283

Por haber cursado y aprobado la acción y formación en ***INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA HORIZONTAL, VERTICAL Y PUNTOS DE ANCLAJE DE LA MARCA STEELPROTECTION DE ACUERDO CON LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES***

con una duración de 40 horas

En testimonio de lo anterior, se firma el presente en Bogotá, a los (15) días del mes de ENERO de dos mil veintiséis (2026)

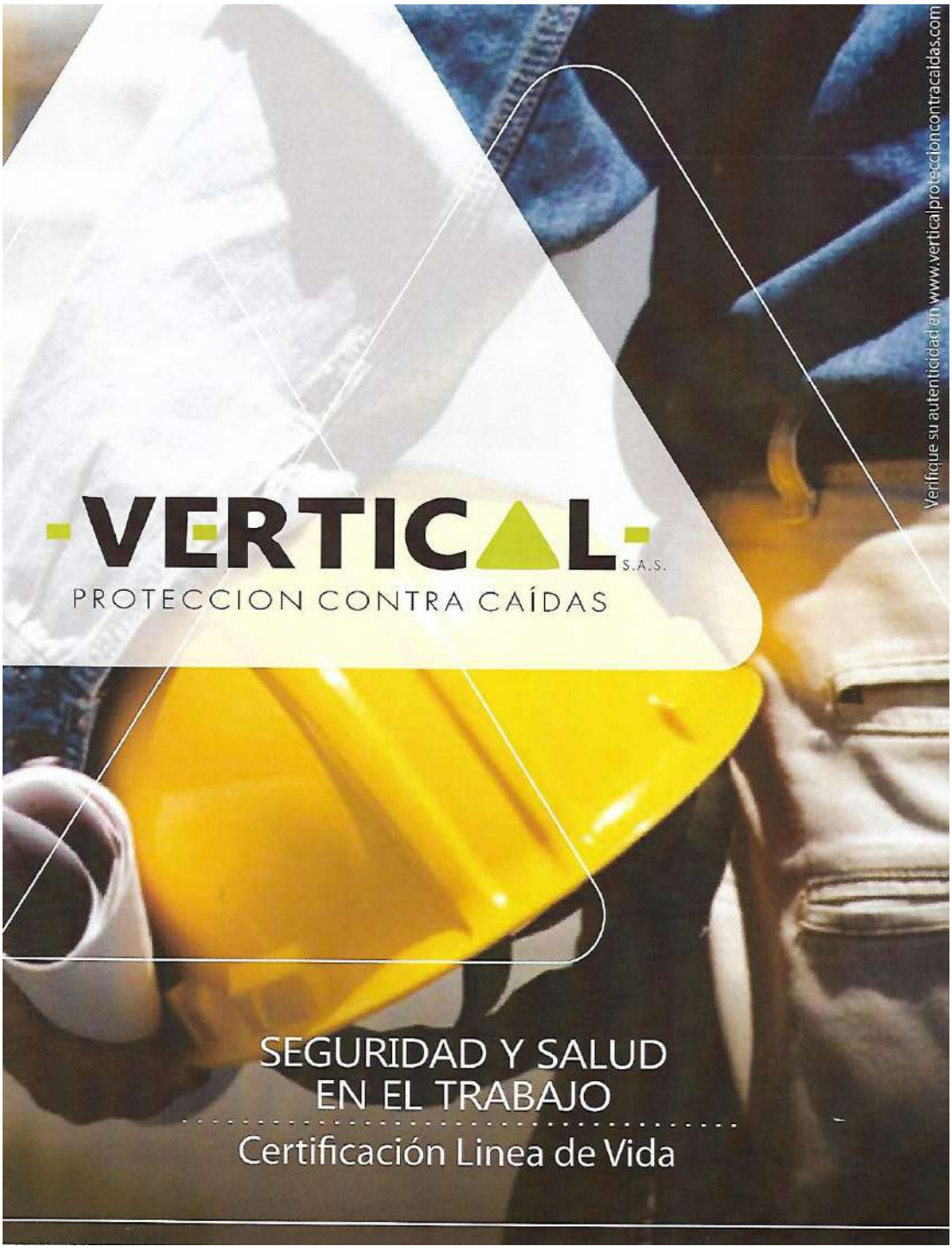
VIGENCIA HASTA EL 14 DE ENERO DEL 2027.

JUAN MANUEL CHAMUCEROS ULLOA

Firmado digitalmente por JUAN MANUEL
Fecha: 2026.01.15

FIRMA INSTRUCTOR
SP-CII-425 JUAN MANUEL CHAMUCEROS ULLOA
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LICENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N. 13044 DE 2018

La autenticidad de este documento se debe validar con la firma electrónica que se encuentra plasmada de Juan Manuel Chamuceros Ulloa Único número de contacto autorizado +57 3118049630 para consultas WhatsApp o llamadas telefónicas
www.steelprotection.com.co


VERTICAL S.A.S.
PROTECCION CONTRA CAÍDAS
Verifique su autenticidad en www.verticalproteccioncontracaidas.com
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO
Certificación Linea de Vida

TIPO DE DOCUMENTO: CERTIFICACION
NOMBRE DEL PRODUCTO: SISTEMA DE DETENCION DE CAÍDAS
FECHA DE EXPEDICIÓN: FEBRERO 18 DE 2025

1. CARACTERÍSTICAS

Tipo/ Línea /Clase	SISTEMA DE DETENCION DE CAÍDAS
Descripción	✓ **1. SUMINISTRO E INSTALACION DE LINEA DE VIDA 70 MTS LINEALES.** EN ACERO INOXIDABLE (CABLE, TENSOR, ABOSRBEDOR DE ENERGIA Y ACCESORIOS INICIALES). CERTIFICADA CON ESTANDAR INTERNACIONAL EN795:2012 - TYPE C: TS 16415:2013 CUMPLIMIENTO RES.4272 ✓ **8. SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE EN ACERO GALVANIZADO** QUE SERÁ INSTALADO EN VAIGA CANALES DE CONCRETO, INCLUYE ANCLAJE CERTIFICADO DE 5000LBF PARA TRABAJOS EN ALTURAS. ELEMENTOS EN ACERO INOXIDABLE (PERNOS DE 1/2", TUERCA, ARANDELA, GUASA) SISTEMA ADHESIVO CERTIFICADO RESINA EPOXICA. PRUEBA DE RESISTENCIA, MEDIANTE USO DE EXTRACTO METRO, IDENTIFICACIÓN DE CADA ANCLAJE E INFORME DETALLADO DE CERTIFICACIÓN ✓ **60. PUNTO DE ANCLAJE CERTIFICADO,** ANILLA DE ANCLAJE FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CERTIFICADO EN 795/2012 (2) DOBLE PERNO ROSCADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO DE 12 MILÍMETROS. (3) EPOXICO. (4) PLACA DE IDENTIFICACIÓN, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE ✓ **7. RECERTIFICACIÓN E INSPECCIÓN PERIÓDICA** PARA PERNOS Y ANCLAJES EXISTENTES SEGÚN RESOLUCIÓN 1409 DE 2012
Números de verificación	ID VPCC001

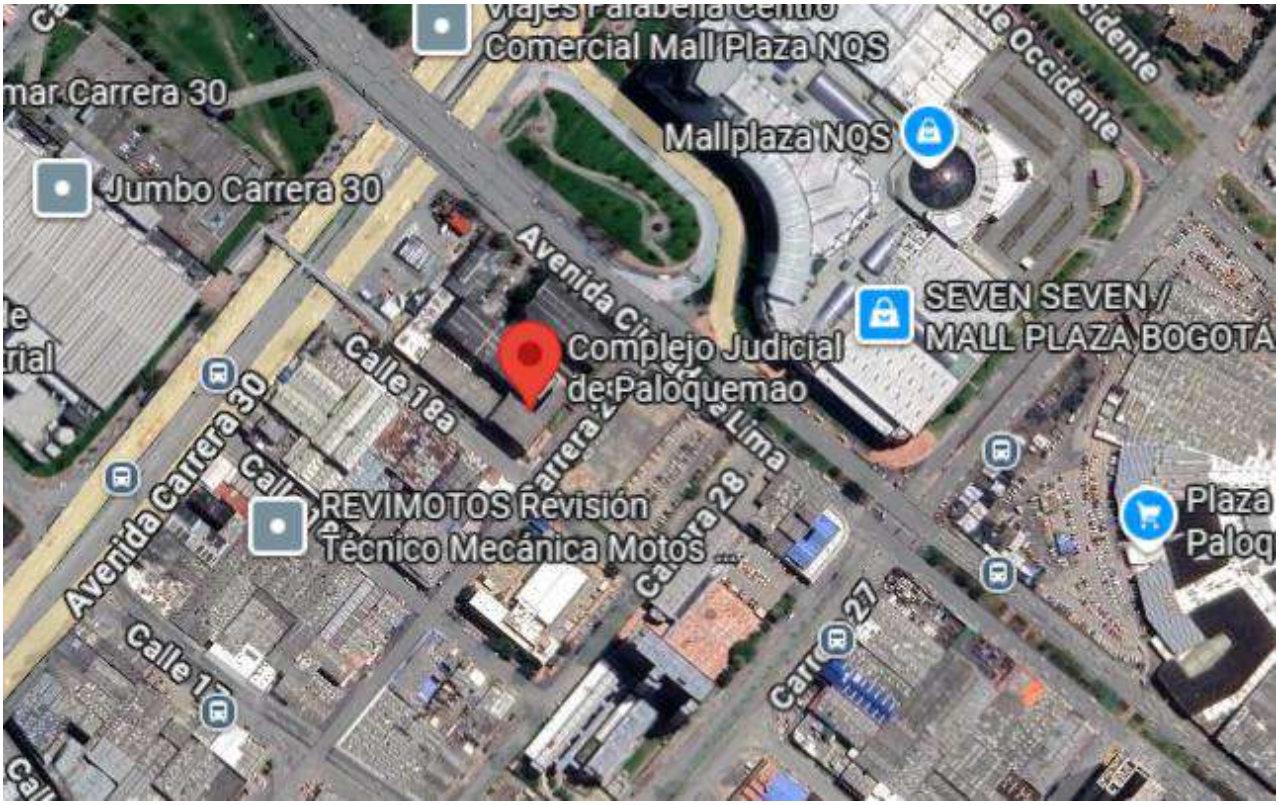
2. CAMPO DE APLICACIÓN

El sistema de LINEA DE VIDA HORIZONTAL FIJO, aplica para desplazamientos horizontales ubicada EN LA CUMBRERA DEL TECHO DEL BLOQUE B DE LA SEDE DE PALO QUEMA´O DE LA RAMA JUDICIAL, Su función es detener a la persona para evitar una caída libre.

El sistema de POSTE, aplica como punto de sujeción para líneas de vida horizontales, ubicados EN LA CUMBRERA DEL TECHO DEL BLOQUE B DE LA SEDE DE PALO QUEMA´O DE LA RAMA JUDICIAL, Su función es hacer sujeción de extremo a extremo de la línea de vida para tensar la línea de vida y evitar una caída libre.

El sistema de PUNTO DE ANCLAJE TIPO ANILLA, aplica como punto de sujeción para EPCC, ubicados EN LA VIGA CORONA, 24 EN EL BLOQUE B Y 34 EN EL BLOQUE C DE LA SEDE DE PALO QUEMA´O DE LA RAMA JUDICIAL, Su función es hacer sujeción de los EPCC para evitar una caída libre.

La INSPECCION Y CERTIFICACION DE PUNTOS EXISTENTES, aplica asegurar que los sistemas instalados anteriormente siguen teniendo una vida útil, o en su defecto si presentan alguna causa de puesta fuera de servicio, esto sea verificado. Ubicados los puntos existentes en el antepecho y la viga corona de la SEDE PALO QUEMA´O DE LA RAMA JUDICIAL.



https://maps.app.goo.gl/Q1oxJL9Qm9fAXG4x7

3. NORMAS DEL PRODUCTO

Los sistemas de detención contra caídas aquí descritos cumplen con los requisitos establecidos para tal fin en la resolución 4272 del año 2021, EN 795:2012.

4. NORMAS PARA SU USO

- Cada sistema puede ser usado por una persona que cuente certificación vigente para el trabajo seguro en alturas.
- Antes de utilizar este sistema la persona debe conocer y comprender el procedimiento específico de uso del mismo.
- Para poder usar este sistema se debe contar con el respectivo permiso de trabajo en alturas
- La persona que use este sistema debe contar con los elementos certificados para trabajo en alturas
- Por la naturaleza de la operación en la empresa se deben realizar inspecciones periódicas en buscade los siguientes factores con el objetivo de verificar la integridad del sistema de detención de caídas, si encuentra evidencia de alguno de ellos por favor no utilice este sistema e informe al jefe inmediato:

  - Grietas o fisuras en algunos de sus componentes
  - Corrosión en algunos de sus componentes
  - Soltura de elementos de fijación
  - Deterioro de la integridad en la estructura en general

5. OTRAS ESPECIFICACIONES

➢ VIDA ÚTIL

Los sistemas de detención de caídas tienen una vida útil indefinida basada en informes anuales que determinen la presencia de golpes, deterioro, fatiga o algún hecho que cambie sus especificaciones técnicas de instalación

➢ VIGENCIA

La validez de esta certificación es de 365 días consecutivos a partir de la fecha de expedición. Vencido este término el sistema podrá recertificarse, situación que será determinada por una persona calificada que evaluará múltiples factores como deterioro por exposición al medio ambiente y condiciones de uso.

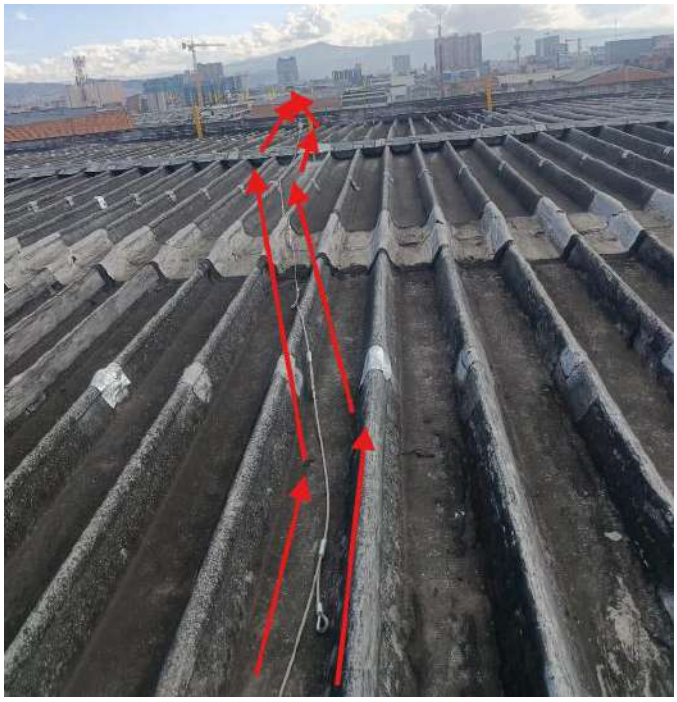
Se expide en Bucaramanga, a los 18 días del mes de febrero del año 2026

OSCAR BERNARDO VASUQUEZ GALVIS
REPRESENTANTE LEGAL
CC. 13.958.306 DE VELEZ
T. P. 68228-333902 STD

DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA
INGENIERO CIVIL
CC.1.098.815.424 de Bucaramanga
T.P. 151037-0620005 STD

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

REGISTRO FOTOGRAFICO









VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS









VERTICAL S.A.S
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PRUEBA A 12 KN
PUNTO SERIAL
09
DURACIÓN DE TEXTEO 5 MINUTOS
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


10


DRAJAWS
M2000
ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
11
DURACIÓN DE TEXTEO 5 MINUTOS
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


DRAJAWS
M2000
ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
12
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


DRAJAWS
M2000
ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
13
DURACIÓN DE TEXTEO 5 MINUTOS
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


DRAJAWS
M2000
ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
14
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


DRAJAWS
M2000
ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
15
RECHAZADO
APROBADO
VERTICAL


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
PUNTO SERIAL
16
VERTICAL

VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

















VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

















VERTICAL S.A.S
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

VERTICAL S.A.S
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

















VERTICAL S.A.S.
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

















VERTICAL S.A.S
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS









REGISTRO FOTOGRAFICO PLACA DE IDENTIFICACION Y CERTIFICACION PUNTO DE ANCLAJE





ANEXOS



REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO **1.098.815.424**

SANDOVAL VALDERRAMA

APELLIDOS

DANIEL FERNANDO

NOMBRES

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **15-ENE-1999**

BUCARAMANGA
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.92	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

25-ENE-2017 BUCARAMANGA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

P-2700100-00887991-M-1098815424-20170309 **00541**52181A 1 46907170

MATRICULA PROFESIONAL

151037-0620005 STD

R2022019082

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL

DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA

ID: 1098815424

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

Universidad Industrial de Santander

La Universidad Industrial de Santander

en nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional, en atención a que

Daniel Fernando Sandoval Valderrama

cédula de ciudadanía N° 1.098.815.424 expedida en Bucaramanga

Cumplió satisfactoriamente los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Estructuras

En testimonio de ello, se firma y se le entrega el presente Diploma, en la ciudad de Bucaramanga, el 1 de diciembre del año 2023

Registrado al folio 934 Libro 14-T Diplomas de Grado

Rector

Secretario General

Personería Jurídica UIS - Resolución No. 25 del 23 de febrero de 1949 del Ministerio de Justicia.

102318

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4253714

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1098815424, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 151037-0620005 STD desde el 07 de Junio de 2022, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2022019082.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintitres (23) días del mes de Enero del año dos mil veintiseis (2026).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NUMERO **13.958.306**

VASQUEZ GALVIS

APELLIDOS

OSCAR BERNARDO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **20-JUL-1980**

SAN GIL
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

07-OCT-1998 VELEZ
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

A-2722000-00935627-M-0013958306-20170829 0057200693A 2 9910126357

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
68228-333902 STD
Fecha de Expedición: **24/06/2016**

Nombre:
OSCAR BERNARDO
VASQUEZ GALVIS
Cédula:
C.C. 13958306
Profesión:
INGENIERO INDUSTRIAL

Institución:
UNIVERSIDAD DE SANTANDER -
UDES



150599/0915

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

PRESIDENTE DEL CONSEJO

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 13958306, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA INDUSTRIAL con MATRICULA PROFESIONAL 68228-333902 desde el 24 de Junio de 2016, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 789.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los dieciseis (16) días del mes de Enero del año dos mil veintiseis (2026).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

FICHA TECNICA LINEA DE VIDA 70 MTS

STEEL PROTECTION, *le agradece por la confianza depositada en la empresa al comprar productos certificados que cumplen con la normatividad y le brindan la garantía que con nuestros productos está protegiendo la vida de sus trabajadores.*

INSTRUCTIVO DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

AVISO IMPORTANTE

Los usuarios autorizados de este equipo deben leer y comprender estas instrucciones. Asimismo, la legislación sobre trabajo en alturas que se regula en los diferentes países a los empleadores, la obligación de garantizar que todos los usuarios se encuentren debidamente capacitados en la instalación, uso, inspección y mantenimiento adecuado de los equipos de protección anticaídas. La capacitación sobre protección anticaídas debe formar parte de todo programa integral de seguridad.

El uso adecuado de sistemas de detención de caídas permite salvar vidas y reducir las posibilidades de que se produzcan lesiones graves en caso de caída. No obstante, los trabajadores y usuarios deben ser conscientes de que las fuerzas ejercidas para detener una caída o durante una suspensión prolongada pueden causar lesiones corporales.

Consulte al fabricante en caso de duda sobre la capacidad del usuario para usar este producto, este producto no debe ser utilizado por niños ni mujeres embarazadas

CONTENIDO

1. DISEÑO DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL 3
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO 4
3. COMPONENTES 5
   3.1. CABLE 5
   3.2. ABSORBEDOR DE ENERGÍA 6
   3.3. BY PASS 7
   3.4. SISTEMA DE TENSIÓN 8
   3.5. PUNTOS DE ANCLAJE 8
4. INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL 9
   4.1. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN 11
   4.2. ACLARACIONES. 11
5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD. 12
6. OPERACIÓN Y USO 12
7. ADVERTENCIAS 13
8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO 13
   8.1. ALMACENAMIENTO 14
9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO 14
10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO 14
11. MARCADO 15
12. RECOMENDACIONES 15
13. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS 16
14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA 17
15. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 17
16. DEFINICIONES 18
17. FICHA TÉCNICA 19
18. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES 23
19. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN 24
20. CERTIFICADO DEL PRODUCTO 25

1. DISEÑO DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

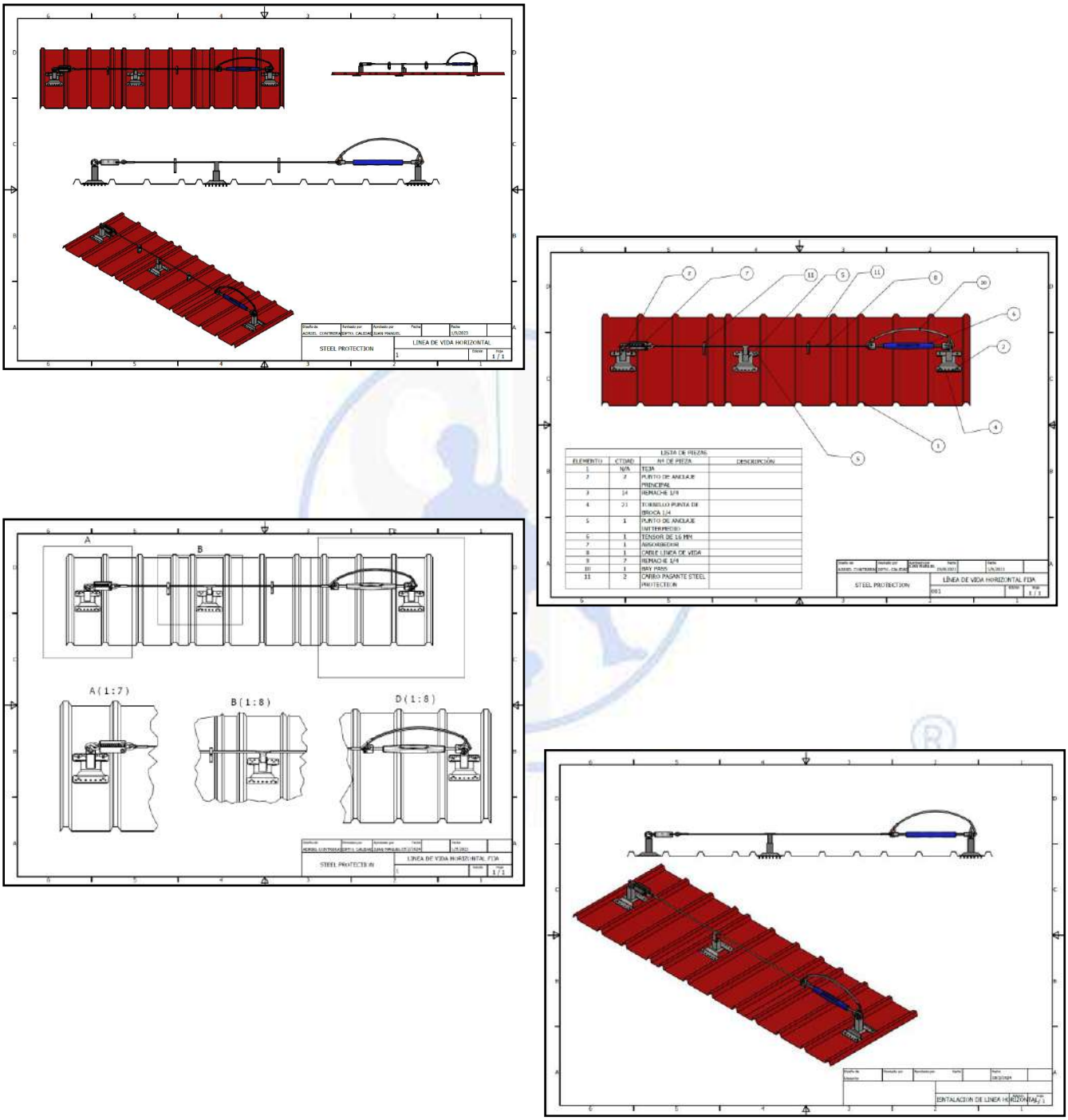


Fig. 1 Línea de vida horizontal

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	HORIZONTAL PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	HFCOLGAL3/8 ☐ HFCOLGAL5/16 ☐ HFCOLINOX3/8 ☐ HFCOLINOX5/16 ■
LOTE	**0016**
SERIAL	**40864**
LONGITUD	**70 METROS**
FECHA DEL PRIMER USO	
DISEÑO	Steel Protection Colombia S.A.S.

CUMPLE							
NORMA UNE – EN 795:2012							
CUMPLE RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021							
CUMPLE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CEN/TS16415:2013							
CAPACIDAD:	140 kg por persona- (Incluye el peso del usuario y herramientas						
FECHA DE FABRICACIÓN:	2025	1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10	■	12
PRÓXIMA INSPECCIÓN:	UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE INSTALACIÓN						
LUGAR DE INSTALACIÓN:							
RESISTENCIA	10.000 libras o 44.4 kN.						

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material HFCOLGAL3/8	Cable en acero galvanizado 3/8 o 10 mm
2	Material HFCOLGAL5/16	Cable en acero galvanizado 5/16 o 8 mm
3	Material HFCOLINOX3/8	Cable en acero inoxidable 3/8 o 10 mm
4	Material HFCOLINOX5/16	Cable en acero inoxidable 5/16 o 8 mm
5	Instalación de puntos de anclaje estructura metálica en cubierta.	Estructura en cubierta horizontal, utilizar remaches ¼ x 3/4" o tornillos hexagonal punta broca ¼, dependiendo del diseño del punto de anclaje o la cubierta.
6	Instalación de puntos de anclaje estructura en concreto en cubierta.	Estructura en concreto en cubierta, utilizar 4 pernos de ½ x 6" el concreto debe tener una resistencia mínima de 3000 PSI.
7	Peso del producto	Según longitud de la línea de vida

Nota: Esta información debe ser diligenciada en su totalidad al momento de ser adquirido el producto y será responsabilidad del usuario.

La línea de vida horizontal fija es un dispositivo de anclaje flexible, con una desviación máxima de 15º sobre la horizontal. La línea de vida está diseñada para conectase directamente a través de

un carro de desplazamiento. Éste permite realizar el recorrido por la línea de vida sin tener que desconectarse.

Los dispositivos de desplazamiento, como cualquier conector, para poder realizar la desconexión de la línea de vida hay que realizar dos acciones manuales, consecutivas y separadas. La norma EN795:2012, manifiesta que los dispositivos de anclaje amparados por esta norma son para un único usuario. Para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplirse la especificación técnica CEN/TS16415:2013. Las líneas de vida de STEEL PROTECTION® es conforme a la norma EN795:2012 y a la especificación técnica CEN/TS 16415:2013.

Por lo tanto, la línea de vida puede ser usada por dos (2) usuarios, siempre y cuando:

- Cada trabajador que este realizando actividades este en tramos independientes.
- Cuente con una eslinga en Y con absorbedor de energía.
- Los puntos de anclaje cuenten con una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN.
- La estructura donde se instale la línea de vida y los puntos de anclaje cumplan las especificaciones técnicas de resistencia.
- Leer el instructivo de instalación uso y mantenimiento en su totalidad.

Cuenta con absorbedor de energía fabricado en acero inoxidable con resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, el cuerpo está compuesto por cable de acero galvanizado o inoxidable con alma de acero tipo boa de 5/16” o 3/8”, la resistencia del cable es de 4.8 toneladas métricas en 5/16” y 6.9 toneladas métricas en la presentación de 3/8” / En sus extremos es prensada con 2 cápsulas de aluminio que para la presentación de 5/16” miden 7.5 cm apróx, en la presentación de 3/8” las 2 capsulas miden 8.5 cm apróx, los guardacabos de cada extremo tienen la siguiente medida: en 5/16” miden 14 cm hasta el final de la capsula, en 3/8” miden 15 cm desde el anillo hasta la capsula.

La fuerza hidráulica de prensado en las capsulas es de 70 toneladas, esto garantiza una resistencia certificada de los extremos prensados de 10.000 lb o 44.4 kN.

Si el usuario adquiere una línea de vida fija o portátil, debe instalarla utilizando puntos de anclaje certificados que cuenten con resistencia mínima de 10.000 lb o 44.4 kN, el usuario asume toda la responsabilidad si los puntos de anclaje o la estructura no cumplen los requerimientos establecidos en la resolución 4272 de 2021, la línea de vida está diseñado para ser instalada a una estructura, y son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída.

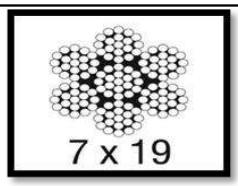
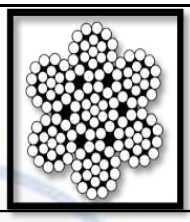
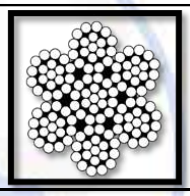
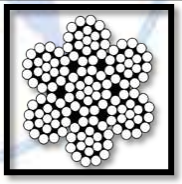
Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

3. COMPONENTES

La Línea de vida horizontal posee los siguientes componentes.

3.1. CABLE

La línea de vida marca Steel Protection puede tener los siguientes cables:

CARACTERÍSTICAS DEL CABLE		
Galvanizado Alma de Acero 3/8 o 10 Mm		
Material	Cable de acero galvanizado	
Diámetro	3/8" o 10 mm alma de acero.	
Resistencia	6.9 toneladas métricas.	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	
Inoxidable Alma de Acero 3/8 O 10 Mm		
Material	Cable de acero inoxidable	
Diámetro	3/8" o 10 mm alma de acero.	
Resistencia	6.9 toneladas métricas	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	
Inoxidable Alma de Acero 5/16 o 8 Mm		
Material	Cable de acero inoxidable	
Diámetro	5/16" o 8 mm alma de acero.	
Resistencia	4.8 toneladas métricas	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	
Galvanizado Alma de Acero 5/16 o 8 Mm		
Material	Cable de acero inoxidable	
Diámetro	5/16" o 8 mm alma de acero.	
Resistencia	4.8 toneladas métricas	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	

3.2. ABSORBEDOR DE ENERGÍA

Las líneas de vidas pueden utilizar cualquiera de los absorbedores que se ilustran a continuación, él absorbedor marca STEEL PROTECTION cuenta con un sistema de indicador de impacto y se encuentra marcado con la información del absorbedor; el absorbedor marca TOTAL SW posee su propia identificación.

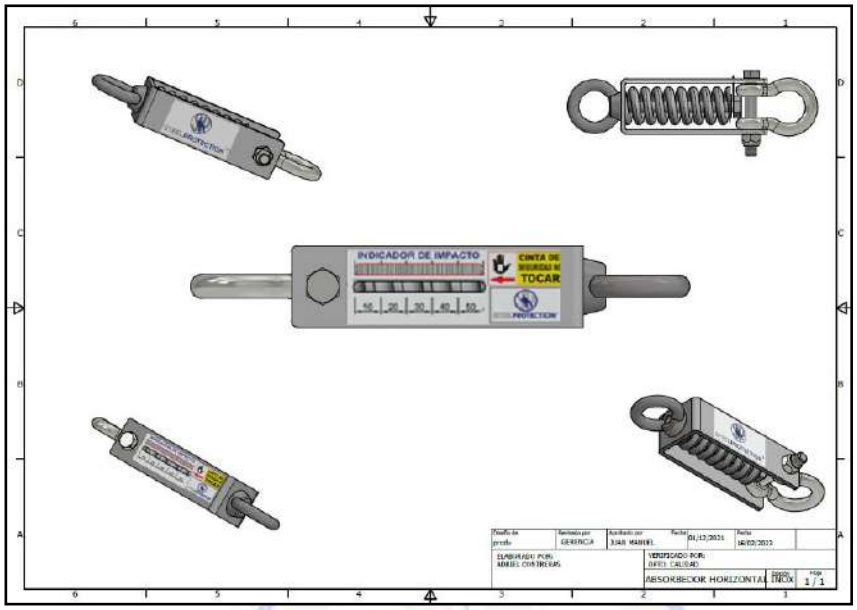


Fig. 2 Absorbedor marca STEEL PROTECTION

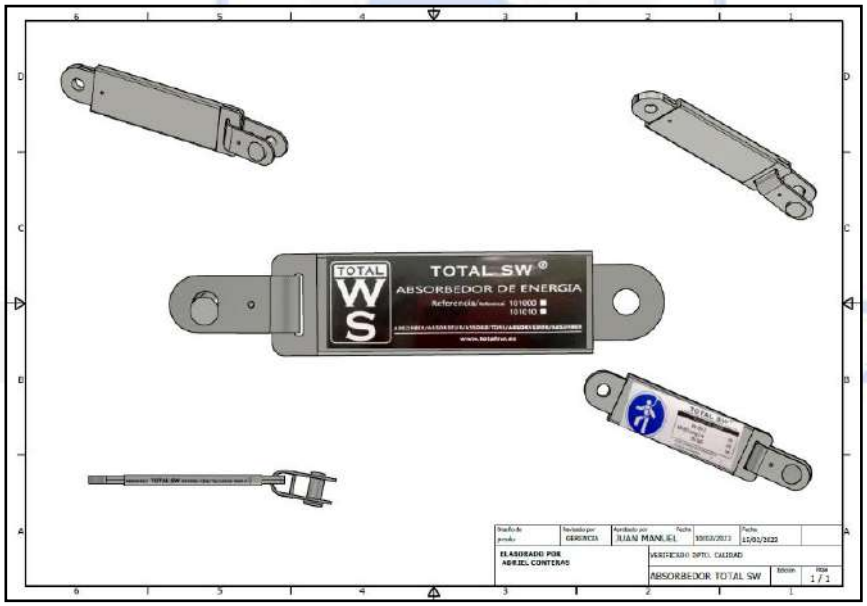


Fig. 3 Absorbedor marca TOTAL SW

3.3. BY PASS

El by pass va de acuerdo con el diámetro del cable de la línea de vida, la longitud del by pass es de 700 mm, posee guardacabos en los extremos y ésta prensado con capsulas 3/8 o 5/16 en acero inoxidable según diámetro del cable.

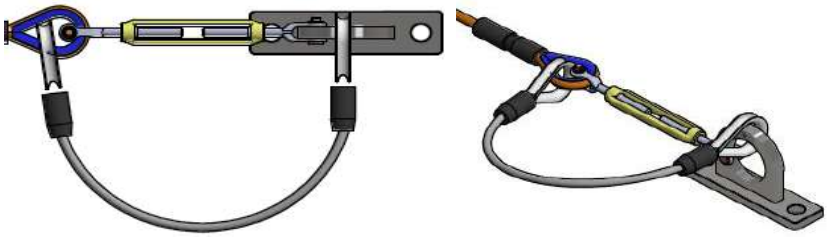


Fig. 4 By pass

3.4. SISTEMA DE TENSIÓN

La línea de vida tiene como sistema de tensión un tensor el cual puede ser una quijada quijada u ojo de gancho.



Fig. 5 Quijada a Quijada



Fig. 6 Ojo de Gancho

3.5. PUNTOS DE ANCLAJE

La línea de vida horizontal fija debe contar por normatividad con puntos de anclaje principales e intermedios certificados y con una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, los intermedios se deben instalar cada 10 m, cuando la linea de vida sobrepasa los 10 m, estos son elementos adicionales a la línea de vida.

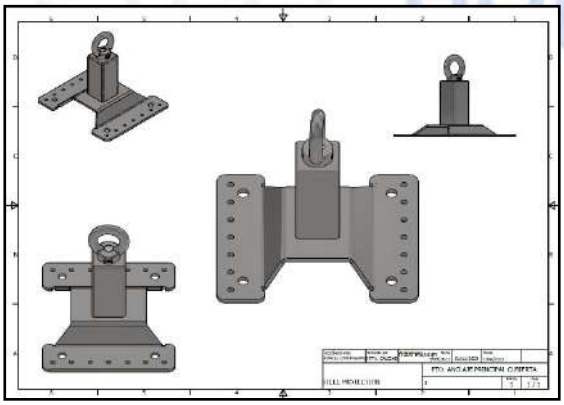


Fig. 7 Punto de anclaje principal

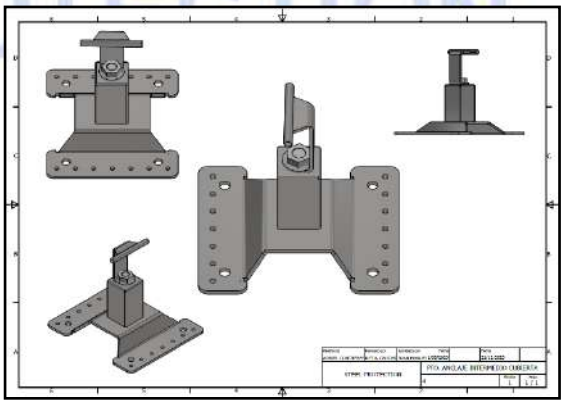


Fig. 8 Punto de anclaje intermedio Modelo A

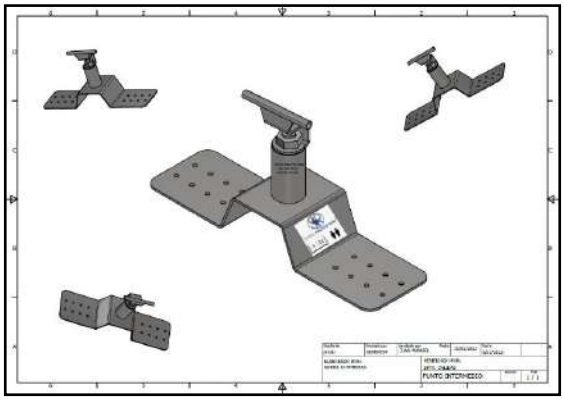


Fig. 9 Punto de anclaje intermedio Modelo A

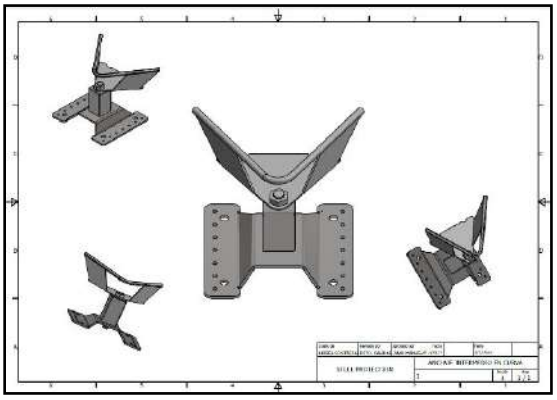


Fig. 10 Punto de anclaje intermedio curvó

4. INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

Para instalar el sistema se requiere el uso original de los componentes suministrados por el fabricante. Partes estandarizadas, como los tornillos o anclajes deberán cumplir estrictamente con las directrices incluidas en este documento.

El método de instalación, especialmente lo relativo a los puntos de anclaje estructurales intermedios y finales y la forma en que están asegurados, así como la forma en la que están ensamblados los distintos componentes del sistema entre ellos, deben estar de acuerdo con las directrices incluidas en este documento.

En el caso de albergar dudas concernientes al procedimiento o respecto a un montaje fuera de lo habitual, la persona que instala el equipamiento debe contactar con el fabricante o el distribuidor autorizado con el objeto de informarse sobre las acciones a tomar.

La línea de vida horizontal y puntos de anclajes deben ser instalados solamente por trabajadores autorizados y calificados según lo establecido en la resolución 4272 de 2021, que tengan conocimientos y experiencia suficiente en esta materia y que cuenten con el certificado de instalador emitido por parte el fabricante. En particular, estas personas deben conocer las normas UNE – EN 795:2012 y CEN/TS 16415:2013 y las directrices del fabricante concernientes al montaje de estos sistemas. El sistema instalado debe ser inspeccionado y aprobado por el trabajador que realizo la instalación.

La línea de vida y los puntos de anclaje deben estar certificados y cumpliendo las normas legales sobre trabajo seguro en alturas de igual forma deben dar cumplimiento a lo establecido en la resolución 4272 del 27 de diciembre del 2021, y la norma EN 795 2012, En el caso que nos puntos de anclaje no cuenten con un certificado de producto lo puede avalar un ingeniero calculista quien será la persona calificada y competente para ello, con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución 4272 de 2021.

Para la instalación de la línea de vida y los puntos de anclaje es indispensable, antes que nada, contar con una estructura de base concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable. Para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; en el caso de la instalación en concreto adiciona a lo anterior se debe

garantizar una resistencia de 3000 PSI. Cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura de base concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

El instalador deberá inspeccionar y ratificar que el lugar donde se instalará la línea de vida y los puntos de anclaje cumplan las condiciones técnicas que garanticen la estabilidad y resistencia de los sistemas a instalar. **La persona que realiza la instalación autorizada y debe firmar el certificado de instalación y anexar el certificado de instalador vigente** con la cual confirma el cumplimiento del equipamiento ya ensamblado y su diseño técnico con la norma UNE – EN 795:2012 y CEN/TS 16415:2013.

La persona que realiza la instalación del sistema asume toda la responsabilidad, ni el fabricante ni el distribuidor tienen responsabilidad alguna sobre una instalación que sea descuidado y no conforme con lo establecido en los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas resolución 4272 del 27 diciembre 2021 y las recomendaciones contempladas en este documento.

Bajo solicitud, el fabricante y/o distribuidor proporcionará toda la información técnica necesaria concerniente al producto, la técnica de la instalación, la forma de testearla/comprobarla y el certificado de cumplimiento de cada sistema.

La línea de vida horizontal fija cuenta con una resistencia de 10,000 libras o 44.4 kN, por lo tanto, los puntos de anclaje deben tener la misma resistencia debido a que los puntos de anclaje hacen parte del sistema contra caídas, previamente a la instalación de la línea de vida y puntos de anclaje, la persona encargada deberá especificar:

- El alcance de los trabajos que se realizarán en un lugar determinado.
- El máximo número de personas que utilizarán el equipamiento al mismo tiempo,
- El tipo de posibles peligros,
- Condiciones climatológicas específicas,
- El tipo de equipamiento de protección personal anticaídas a ser usada junto con el sistema de anclaje previsto,
- El tipo y durabilidad de la estructura soporte o base.
- La configuración del sistema,
- La distancia libre debajo del usuario,
- La configuración de los puntos de anclaje principales e intermedios los cuales se deben colocar cada 10 m.

Con el fin de obtener la información necesaria, se aconseja visitar cada lugar de instalación, realizar una encuesta, investigación o análisis de los planos y llevar a cabo pruebas y mediciones.

El sistema completamente instalado debe ser inspeccionado y aprobado por una persona calificada y competente para ello STEEL PROTECTION como fabricante capacita a los instaladores y emite su certificado como instalador, de igual forma lo puede realizar por ejemplo, un ingeniero con

experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución (4272 de 2021), EN 795 2012, el cual deberá inspeccionar el edificio, la parte relativa al equipamiento de protección, la manera en que se han montado y conexionado los componentes.

4.1. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Para la instalación de la línea de vida se debe:

1. Quitar la tueca de seguridad 12 mm ubicada en el absorbedor.
2. Sacar el tornillo 12 mm x 80 el cual se encuentra en el absorbedor.
3. Sacar el grillete del absorbedor y pasarlo por el punto de anclaje.
4. Instalar nuevamente el grillete, colocar el tornillo y la tuerca de seguridad.
5. Ajustar la tuerca con un torque de 20 ft. lb.
6. En el otro extremo del punto de anclaje se coloca el sistema de tensión si es con quijada quijada se quita la tuerca, el tornillo se pasa por el punto de anclaje y se procede a colocar nuevamente el tornillo y la tuerca con un torque de 20 ft. lb; si es ojo de gancho se pasa el gancho al punto de anclaje
7. Se abre el tensor a la medida que se requiera, se tensiona el cable desde y hasta el tensor, se corta el exceso de cable, se prensa con capsulas 3/8 o 5/16 dependiendo la medida del cable o se colocan perros prensa cables y se procede a tensionar la línea de vida.
8. Si la línea de vida mide más de 10 m, se debe pasar el cable por los puntos intermedios antes de tensionar y prensar.
9. Para la instalación del by pass se debe introducir las capsulas por uno de los extremos del cable, se pasa por el guardacabo de la línea de vida que está en el tensor, se coloca el guardacabo y se procede a prensar, en el otro extremo se introduce las capsulas se pasa por el punto de anclaje se instala él guardacabo y se procede a prensar, si el by pass esta prensado se instala con 2 mosquetones certificados uno debe ir al guardacabo de la línea de vida que esta en el tensor el otro debe ir al punto de anclaje. Si el by pass o testigo no está instalado, el sistema de línea de vida no se puede utilizar.

Una vez instalada la línea de vida se debe verificar su correcta instalación.

Nota: El no seguir estas recomendaciones y los lineamientos de la resolución 4272 de 2021 al momento de instalar sistemas de detención de caídas, puede generar lesiones graves o la muerte de sus trabajadores.

4.2. ACLARACIONES.

La línea de vida horizontal, los puntos de anclajes y sus accesorios han sido probados como un sistema integral (línea de vida, puntos de anclaje principal e intermedio, carro transportador) cumpliendo una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, las pruebas realizadas son de fuerza e integridad dinámica en el laboratorio de la empresa con el fin de garantizar la idoneidad de estos productos con que son elaborados.

La línea de vida y los puntos de anclaje son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795: 2012**, son dispositivos destinados a la protección contra caída de una (1) persona que realiza su trabajo en altura. Estos sistemas están fabricados, principalmente, para la realización de trabajos en un área reducida o cercana a la misma, con la necesidad de un desplazamiento moderado.

EN 795:2012, manifiesta que los dispositivos de anclaje amparados por esta norma son para un único usuario. Para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplir las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013. La línea de vida y los puntos de anclaje de **STEEL PROTECTION®** son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795:2012** para un (1) único usuario y cumplen las especificaciones técnicas CEN/TS 16415:2013.

5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD.

La línea de vida y los puntos de anclaje instalados en el sitio cumplen con los requisitos de la norma EN-795/2012, y las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013, solo si los componentes y el equipamiento están libres de defectos en el material, la construcción de la estructura es lo suficientemente resistente y si la calidad (durabilidad) de los puntos de anclaje de la estructura es apropiada. Para instalar el sistema se requiere el uso original de los componentes suministrados por el fabricante. Partes estandarizadas, como los tornillos o anclajes deberán cumplir estrictamente con las directrices incluidas en este documento. El método de instalación, especialmente lo relativo a la línea de vida y los puntos de anclaje principal e intermedios y la forma en que están asegurados, así como la forma en la que están ensamblados los distintos componentes del sistema entre ellos, deben estar de acuerdo con las directrices incluidas en este documento.

En el caso de albergar dudas concernientes al procedimiento o respecto a un montaje fuera de lo habitual, el trabajador autorizado que instala el equipamiento debe contactar con la aprobación del fabricante o el distribuidor autorizado con el objeto de informarse sobre las acciones a tomar.

6. OPERACIÓN Y USO

La línea de vida y los puntos de anclaje han sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de protección contra caídas. STEELPROTECTION no aprueba su uso distinto para lo cual fue diseñado, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte. Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para la realización de actividades de trabajo en alturas, a continuación, se listan algunas recomendaciones.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen la línea de vida es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

7. ADVERTENCIAS



Se deben seguir las siguientes advertencias con el fin de prevenir cualquier tipo de situaciones que pongan en riesgo al usurario en la línea de vida:

- Evite modificar este equipo o usarlo incorrectamente en forma intencional.
- Consulte a STEELPROTECTION al usar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este instructivo. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo.
- No esta permitido la alteración total o parcial de la línea de vida y los puntos de anclajes ni ninguno de sus componentes.
- El mal uso del producto o sus componentes.
- Usar combinaciones de componentes o subsistemas, o ambos, que puedan afectar o interferir con la función segura del producto.
- Exponer el producto o sus componentes a productos químicos que puedan producir un efecto nocivo y consultar al fabricante en caso de duda.
- Usar la línea de vida o los puntos de anclajes alrededor de maquinaria en movimiento y peligros eléctricos.
- Usar el producto cerca de bordes afilados y superficies abrasivas.
- La línea de vida debe ser instalada de tal manera que, en caso de sufrir una caída, la deflexión de la línea no lo pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a la línea de vida y los puntos de anclaje ni al trabajador.
- Solo se pueden utilizar conexiones compatibles y limitaciones de compatibilidad es necesario siempre consultar con el fabricante.
- Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente la capacidad de soportar las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

El mantenimiento de la línea de vida y los puntos de anclaje debe ser realizado por el usuario y de forma preventiva, debe ser realizado por personal capacitado y cumpliendo las normas establecidas en seguridad y salud en el trabajo y todo lo establecido en trabajo seguro en alturas.

Para el mantenimiento preventivo del sistema se debe utilizar pintura aluminio liquido anticorrosiva ECP 100, debemos realizar limpieza y retiro de estas impurezas y posteriormente aplicar la pintura indicada. De esta forma se prolongará la vida útil de los productos.

- El equipo que necesite o esté programado para mantenimiento se etiquetará como "inutilizable" y se retirará del servicio.

En caso de requerir mantenimiento correctivo del sistema por daños generados por golpes, cortes y caídas de trabajadores, se debe enviar con el fabricante para realizar el mantenimiento correctivo del sistema.

- Se debe evitar la contaminación excesiva de pintura, polvo, etc.,
- Evitar ambientes que generen vapores orgánicos.

8.1. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento debe ser en lugares donde predomine las siguientes condiciones

- Almacenar la línea de vida y los puntos de anclajes en un ambiente seco, libre de humedad excesiva y fuera del alcance de rayos solares.
- Donde no exista contaminación cruzada con otros productos químicos.
- No estar expuesta a partículas de otros metales
- Limpiar el equipo con un trapo seco y libre de sustancias químicas.
- Otros elementos degradantes.
- El equipo dañado o que necesita mantenimiento no debe almacenarse en la misma área que el equipo utilizable.
- Antes de utilizar un equipo que haya estado almacenado durante largos períodos de tiempo, una persona competente debe realizar una inspección detallada.
- Los equipos muy sucios, mojados o contaminados de otro modo deben recibir un mantenimiento adecuado (p. ej., secado y limpieza) antes del almacenamiento.

9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO

Antes de cada uso se debe inspeccionar, la línea de vida, componentes y puntos de anclaje en su totalidad por una persona con formación en trabajo seguro en alturas distinta al usuario, cualquier anomalía se debe informar de inmediato al coordinador de trabajo en alturas para el retiro del equipo y notificación al proveedor.

De igual forma se deben seguir los siguientes lineamientos con relación a las inspecciones:

- Si el producto es utilizado de forma permanente, debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo seguro en alturas.
- Revise la línea de vida, puntos de anclaje para ver si hay tornillos sueltos y partes dobladas o dañadas.
- La línea de vida y los puntos de anclajes deben ser inspeccionados cada año por una persona calificada debe tener certificado de inspector según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Falta o ausencia o ilegibilidad de marcas.
- Ausencia de cualquier elemento que afecte la forma, ajuste o función del equipo.
- Revise toda la unidad para ver si hay corrosión.
- Evidencia de defectos o daños en los elementos, componentes, incluidas grietas, bordes afilados, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo, alteración y desgaste excesivo.
- Se debe cumplir todo lo establecido en Seguridad y Salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.

10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

La línea de vida y los puntos de anclaje fabricados por la empresa es un producto que despues de cumplir su vida util, y siguiendo el ciclo de vida estipulado por la empresa puede retornar a la cadena productiva a través de diferentes formas, para lo cual se sugiere a nuestros cliente contar con aliados estrategicos para que nuestro producto sean entregados a empresas que tengan la

capacidad para destruir y transformar productos de esta clase e incorporarlos nuevamente al mercado como otro producto; unas vez los anclajes y sus componentes cumplan con su vida util ó sean impactados se deben destruir con el fin de no ser utilizados por otros entes ajenos o para uso distinto del cual fue diseñada.

11. MARCADO

La línea de vida cuenta con una placa de identificación con la siguiente información grabada

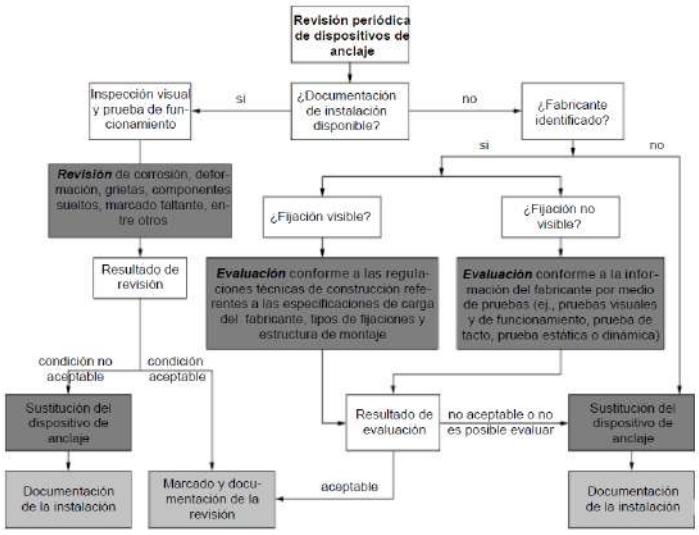
- La identificación del fabricante.
- El modelo.
- El número de serie o lote.
- La norma a la que se ha acogido.
- El pictograma indicando la obligación de leer las instrucciones

12. RECOMENDACIONES

a) La línea de vida y los puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas por lo tanto su uso está restringido para el uso de una sola persona dando cumplimiento a la norma EN 795 2012; para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplir las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013.
b) Leer instructivo o manual del producto
c) La línea de vida se utiliza como parte de un sistema de detención de caída, el usuario deberá estar equipado con los elementos que limiten y minimicen las fuerzas a un máximo de 6 kN sobre el usuario.
d) Las cargas máximas transmitidas al(os) dispositivo de anclaje fijados a la estructura son de máximo 6 kN y las cargas están direccionadas al absorbedor y no a la estructura.
e) La distancia causada por la deflexión de la línea de vida con los puntos de anclaje es de +- 150 mm, en condiciones adecuadas de uso, incluyendo la detención o retención de una caída, con eso permite que al momento de producirse una caída no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a la línea de vida y los puntos de anclajes la incorrecta instalación y mala manipulación será responsabilidad del cliente.
f) La línea de vida y los puntos de anclaje solo presentaran deformación cuando son impactados con cargas dinámicas o estáticas superiores a las permitidas 6 kN, estos dispositivos deben ser usados solo con equipos autorizados y avalados por el fabricante será responsabilidad del cliente el no seguir esta recomendación.
g) De Igual forma se recomienda que el dispositivo de anclaje sea marcado con la fecha de la siguiente o última inspección.
h) El ángulo máximo permitido de la horizontal para el dispositivo de anclaje es de 90°.
i) La línea de vida y los dispositivos de anclaje se puede utilizar en conjunción con dispositivos anticaídas retráctiles certificados y que cumplan con la normatividad legal.
j) Se debe usar dispositivos que garanticen la seguridad de los usuarios ya que el no utilizar dispositivos certificados o que hayan sufrido impactos pueden generar graves lesiones a los usuarios e inclusive la muerte, es importante antes de utilizar un dispositivo retráctil comunicarse con el fabricante para ser asesorado que producto debe utilizar.
k) 15° es el ángulo máximo permitido de la horizontal para el dispositivo de anclaje.
l) Para la conexión directa a los anclajes solo se debe usar conexiones del mismo material.
m) Para el desplazamiento en la línea de vida es necesario contar con un carro transportador que pueda desplazarse por los diferentes anclajes sin la necesidad de usar doble

dispositivo, de no contar con este carro trasportador es necesario que siempre el usuario tenga doble dispositivo de seguridad con el fin de asegurarse mientras que pasa de un punto a otro.

n) El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
o) La línea de vida y los dispositivos de anclaje sólo debe utilizarse para equipos de protección anticaídas y no para equipos de elevación.
p) Después de realizar la instalación del sistema, se debe diligenciar el formato de certificado de instalación el cual se le debe solicitar al instalador el correspondiente CERTIFICADO y certificado como instalador autorizado por el fabricante.
q) Los puntos de anclaje no poseen indicador de caída, este indicador está en el absorbedor, con lo cual se recomienda verificar cuando sufren un impacto o según el programa de inspecciones del cliente o lo establecido en la res. 4272 del 2021.
r) En condiciones correctas de instalación la deflexión es cero (0).
s) El máximo de desplazamiento es el que permite el absorbedor (50 mm).
t) El ángulo máximo en el que la línea de anclaje debería entrar o salir de apoyos intermedios es de 90°.
u) Para la inspección del indicador de caída se hará de forma visual confirmando que el indicador de impacto no este activado.
v) Para las revisiones periódicas se recomienda seguir el siguiente procedimiento y la evidencia se debe dejar en los formatos propios del cliente de acuerdo son sus procedimientos del sistema de seguridad y salud en el trabajo.



Cuadro 1 Procedimiento para revisiones periódicas

w) Es responsabilidad del Cliente contratar personal idóneo y calificado para la correcta instalación sus respectivos componentes.

13. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Para la verificación de la información de los productos se puede comunicar con la empresa o consultar en la página web www.steelprotection.com.co.

14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA

La línea de vida y los puntos de anclaje principal o intermedio cuentan con una vida útil basada en los informes de las inspecciones anuales por persona calificada y según el uso al que se encuentren expuestos, la línea de vida cuenta con garantía de 1 año, la garantía no incluye corrosión de los materiales en zonas costeras o de humedad alta, todos los productos se deben proteger con pinturas anticorrosivas en las partes donde se evidencie oxido después del siguiente año a su instalación.

El fabricante otorga un año de garantía para los componentes del sistema, durante el cual las partes que sean consideradas como defectuosas durante este periodo serán remplazadas. La garantía incluye sólo el material y los defectos de fabricación de los cuales el fabricante es responsable. La garantía no incluye el montaje, materiales de apoyo, las partes dañadas durante las pruebas/ensayos o experimentos y las partes dañadas como resultado de un uso distinto a las instrucciones de uso. De igual manera la garantía no incluye cambio de componentes por corrosión en ambientes húmedos.

En caso de sufrir algún impacto o que los puntos de anclaje tengan que detener la caída de un trabajador, debe ser retirada de su uso y solicitar al fabricante una inspección inmediata para determinar si se debe reemplazar.

Se debe realizar recertificación de la línea de vida y los componentes adquiridos por la empresa después del año de instalación el no realizar esta recertificación pierde la garantía y exime al fabricante de cualquier reclamación es obligación del cliente realizar esta recertificación en el tiempo mencionado.

Nota: Para poder hacer uso de la garantía es necesario la presentación de este documento, de igual forma comunicarse con la empresa con el fin de determinar las posibles causas del daño si estas fueron por defecto o por uso o mala manipulación.

15. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar el dispositivo de anclaje. ***DE NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE***. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Conserve todas las instrucciones para consultas futuras.



16. DEFINICIONES

- **AMORTIGUADOR DE ENERGÍA O IMPACTO:** Equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

- **BY PASS:** Es una derivación de cable.

- **GUAZAS DE PRESIÓN EN ACERO INOXIDABLE:** Se conocen como arandelas de presión helicoidales o guasas, la función es hacer presión constante entre el tornillo y la tuerca o superficie, previniendo el aflojamiento en conjuntos sometidos a vibraciones.

- **CAPSULA:** Abrazadera de aluminio, que sirve para reforzar la extremidad de una pieza.

- **LÍNEA DE VIDA:** Es un sistema que se encuentra diseñado para proteger a quien se encuentre conectado a ella, y evitar un accidente por riesgo de caídas a más de 2 metros. Esta, junto con otros componentes permiten que pueda restringir el movimiento para no acceder a una zona de riesgo, o para detener cuando se está trabajando en libre movimiento, si sufre una caída accidental.

- **OJO DE GANCHO:** Instrumento curvo y por lo general puntiagudo en uno o ambos extremos, que sirve para prender, agarrar o colgar algo.

- **PLACA DE IDENTIFICACIÓN:** Placa de identificación grabadas con una serie de características del producto, como: modelo, lote, número de serie, fecha de fabricación e información a la persona que vaya a utilizar el sistema.

- **TUERCA EN ACERO INOXIDABLE 7/16:** Está conformada por un cuerpo interno roscado para una mejor sujeción y un exterior en hexagonal que facilita la acción de apretar o aflojar. Su fabricación en acero inoxidable proporciona resistencia a las condiciones de vibración, frío o calor extremo.

- **TIE OFF:** Punto de anclaje portátil o móvil fabricado en cable de acero con alma de acero.

- **QUIJADA QUIJADA:** Son elementos para carga e izaje, los cuales cuentan con un diseño que facilita el proceso de integración y liberación de tensión en un cable.

- **TENSOR:** Es un elemento para tensar.

- **TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE:** Los aceros inoxidables son aleaciones ferrocromo, esto significa que contienen el suficiente cromo para darles las características de inoxidable. Además, muchas aleaciones contienen níquel para mejorar la resistencia a la corrosión y mejorar las propiedades mecánicas.

- **TUERCAS DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE:** Una tuerca de seguridad es un tipo de sujetador que se usa para asegurar uniones atornilladas y resistir el aflojamiento bajo vibración y torque. El procedimiento de instalación es básicamente el mismo que el de las tuercas normales.

17. FICHA TÉCNICA

Modelo: Horizontal protection.
Referencia o código: HFCOLGAL3/8 / HFCOLGAL5/16 / HFCOLINOX3/8 / HFCOLINOX5/16
Diseño: Steel Protection Colombia S.A.S

DESCRIPCIÓN.

Sistema de anclaje fijo que facilita las condiciones necesarias para la realización de actividades en alturas y que hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN. La línea de vida horizontal incluye absorbedor de energía, sistema de tensión, By pass longitud de cable. Dispositivos que, está diseñado para ser instalado a una estructura metálica o en concreto y son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída.

Las líneas de vida horizontal STEEL PROTECTION, puede tener uno de los siguientes tipos de cable:

- Galvanizado alma de acero 3/8 o 10 mm.
- Inoxidable alma de acero 3/8 o 10 mm.
- Inoxidable alma de acero 5/16 o 8 mm.
- Galvanizado alma de acero 5/16 o 8 mm.

DISEÑOS DEL SISTEMA DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

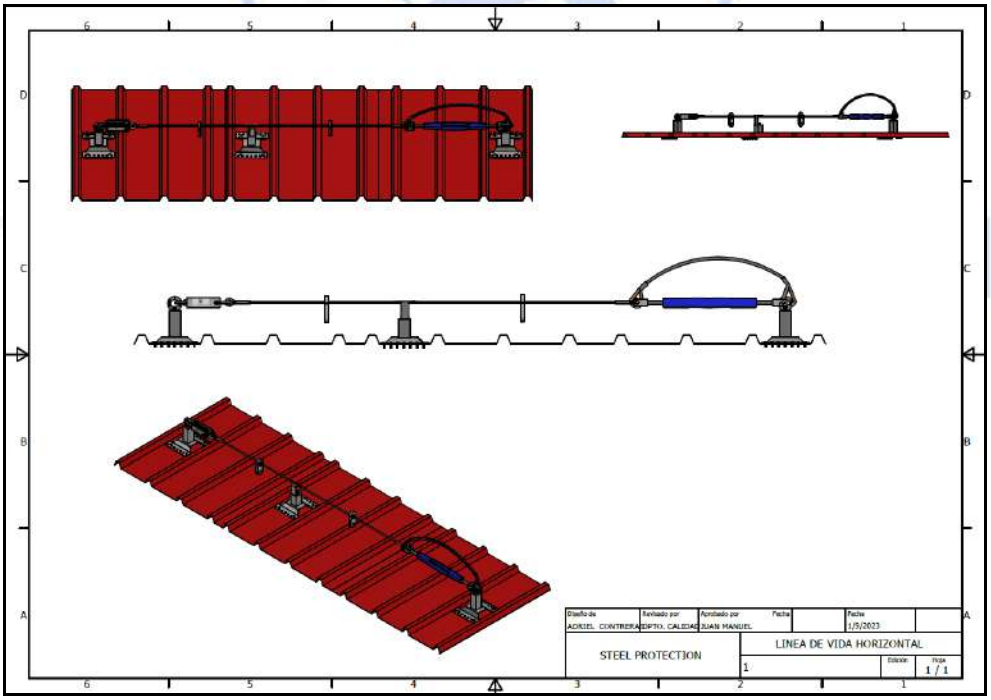


Figura 1 Configuración del sistema

CUMPLE LAS NORMAS
EN 795 2012.
RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021

CUMPLE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CEN/TS16415:2013

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material HFCOLGAL3/8	Cable en acero galvanizado 3/8 o 10 mm
2	Material HFCOLGAL5/16	Cable en acero galvanizado 5/16 o 8 mm
3	Material HFCOLINOX3/8	Cable en acero inoxidable 3/8 o 10 mm
4	Material HFCOLINOX5/16	Cable en acero inoxidable 5/16 o 8 mm
5	Instalación de puntos de anclaje estructura metálica en cubierta.	Estructura en cubierta horizontal, utilizar remaches ¼ x 3/4" o tornillos hexagonal punta broca ¼, dependiendo del diseño del punto de anclaje o la cubierta.
6	Instalación de puntos de anclaje estructura en concreto en cubierta.	Estructura en concreto en cubierta, utilizar 4 pernos de ½ x 6" el concreto debe tener una resistencia mínima de 3000 PSI.
7	Peso del producto	Según longitud de la línea de vida

ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS TÉCNICOS

Cuenta con absorbedor de energía fabricado en acero inoxidable con resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, de la misma forma tiene guardacabos con resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN; el cuerpo está compuesto por cable de acero galvanizado o inoxidable con alma de acero tipo boa de 5/16" o 3/8", la resistencia del cable es de 4.8 toneladas métricas en 5/16" y 6.9 toneladas métricas en la presentación de 3/8", en sus extremos es prensada con 2 cápsulas de aluminio que para la presentación de 5/16" miden 7.5 cm apróx, en la presentación de 3/8" las 2 cápsulas miden 8.5 cm apróx, los guardacabos de cada extremo tienen la siguiente medida: en 5/16" miden 14 cm hasta el final de la cápsula, en 3/8" miden 15 cm desde el anillo hasta la cápsula.

Al realizar una actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

Al realizar cualquiera actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo tramo de forma simultánea. Si esta situación es inevitable, hay que contemplar medidas de seguridad auxiliares y adicionales a la línea de vida.

ADVERTENCIA



Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, antes que nada, contar con una estructura de base concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable. Para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique

su resistencia; en el caso de la instalación en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI. Cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura de base concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Realizar una instalación inadecuada puede ocasionar desprendimiento del punto de anclaje, al no verificar la resistencia o los lugares de instalación pueden conllevar a accidentes de los trabajadores e incluso la muerte.

En el caso de que haya más de 1 trabajador trabajando en un mismo tramo simultáneamente, si se produce la caída de uno de ellos, se producirá el arrastre del resto de trabajadores que estén a su lado, generando una situación complicada y compleja de evacuación y rescate, con los riegos que ello supone.

INSTRUCCIONES DE USO.

La línea de vida y los puntos de anclaje han sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de protección contra caídas. STEEL PROTECTION no aprueba su uso distinto para lo cual fue diseñado, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte. Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para la realización de actividades de trabajo en alturas, a continuación, se listan algunas recomendaciones.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen la línea de vida es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA.

- El producto debe almacenarse en lugares secos, protegidos de la humedad, el polvo, sustancias químicas y contaminación excesiva.
- Se debe almacenar todos sus componentes juntos.
- Realizar limpieza con trapos secos.

USUARIOS PERMITIDOS.

Los puntos de anclajes y sus accesorios han sido probados como un sistema integral (línea de vida, puntos de anclaje principal e intermedio, carro transportador) cumpliendo una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, las pruebas realizadas son de fuerza e integridad dinámica en el laboratorio de la empresa con el fin de garantizar la idoneidad de estos productos con que son elaborados.

Los puntos de anclaje son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795: 2012**, manifiesta que los dispositivos de anclaje amparados por esta norma son para un único usuario. Para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplir las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013. Los puntos de anclaje y las líneas de vida de **STEEL PROTECTION®** son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795:2012** para un (1) único usuario y cumplen las especificaciones técnicas CEN/TS 16415:2013.

RECOMENDACIONES.

- El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
- Leer manual de instalación del producto.
- El usuario debe utilizar elementos de protección personal.
- El usuario debe utilizar equipos de protección contra caídas.
- Realizar inspección visual del sistema antes de cada uso.
- El sistema debe ser instalado e inspeccionado, cada año por una persona calificada o avalada por el fabricante y los mantenimientos deben ser preventivos de forma periódica.
- En caso de observar anomalías en el sistema se debe informar de inmediato a la persona encargada y retirar el sistema de uso.
- En caso de que el sistema sufra un impacto, se debe informar al fabricante para realizar la validación de este y autorizar de nuevo su puesta en uso.
- El sistema no debe ser utilizado para subir cargas durante tareas industriales.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación de trabador autorizado en trabajo en alturas.
- Dar estricto cumplimiento a lo establecido en la normatividad legal para trabajo seguro en alturas.

Para más información consultar el instructivo de instalación, uso y mantenimiento.



18. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	HORIZONTAL PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	HFCOLGAL3/8 ☐ HFCOLGAL5/16 ☐ HFCOLINOX3/8 ☐ HFCOLINOX5/16 ☐
LOTE	
SERIAL	
FECHA DEL PRIMER USO	
FECHA DE FABRICACIÓN	
FECHA DE ADQUISICIÓN	

FECHA DE INSPECCIÓN	INSPECCIONADO POR	HALLAZGOS	ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES CORRECTIVAS

19. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

	CERTIFICADO DE INSTALACIÓN LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL	CODIGO:	FOR-INST-14
		VERSIÓN:	3
		FECHA:	17/04/2024

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN LINEA DE VIDA HORIZONTAL
MARCA STEELPROTECTION

Dirección:		No. de orden:	
Observaciones:			
Tipo de estructura:			
Forma del techo:		Dispositivo de anclaje:	
Lugar de instalación:			

Datos del cliente

Nombre:		Nit	
Persona de contacto		Teléfono:	

Datos del instalador

Nombre:		Certificado de instalador No.	
Dirección:		Teléfono:	

Línea de vida

Fabricante					Fecha de instalación		
Empresa que realiza la instalación						Nit	
Dirección:				Teléfono:		Serie	
Refencia		Lote		Longitud		Diámetro	

Dispositivo de anclaje

Fabricante:					Fecha de instalación		
Empresa que realiza la instalación						Nit	
Dirección:				Teléfono:		Refencia 1	
Refencia 2		Lote 1		Serie		Serie	
Lote 2		Serie		Serie		Serie	
Observaciones:							

Datos de la construcción

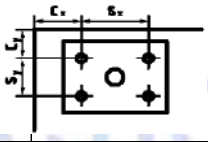
	Si	No		Si	No	Cual?	
Techo en concreto			Grosor mínimo 250 mm				Especificaciones del lugar de instalación
Columna en concreto			Grosor mínimo 250 mm				
Concreto reforzado			Grosor mínimo 250 mm				
Techo en:							
Otros lugares							

Perforaciones

Datos de las perforaciones

Situación real:	PERFORACIÓJN TEJA Y CERCHA	Observaciones:	NINGUNA

Método de perforado					Distancia de borde	Distancia ax
Martillo		Diámetro de perforación		mm	Cx:	Sx
Giratorio		Profundidad de perforación		mm		
Llave de torque controlado		Torque		ft.lb	Cy:	Sy
Remachadora						



Lista de verificación

	Si	NO
La instalación cumple con las instrucciones del fabricante		
Se usa las fijaciones recomendadas		
Todas las fijaciones están instaladas		
Las fijaciones están expuestas		
Plano de la instalación ubicado en el lugar		
Fijación de tornillo por medio de la técnología de fijación		
Información adicional		

Plano del techo

Elabore un plano o dibujo del lugar donde realiza la instalación de la línea de vida y los puntos de anclajes.

Se alcanzó la fuerza del torque requerido

de anclaje 1		ft. lb	Dispositivo de anclaje 3		ft. lb	Dispositivo de anclaje 5		ft. lb	Dispositivo de anclaje 7		ft. lb
de anclaje 2		ft. lb	Dispositivo de anclaje 4		ft. lb	Dispositivo de anclaje 6		ft. lb	Dispositivo de anclaje 8		ft. lb

Observaciones de la instalación		
Recomendaciones de la instalación		
No. del certificado de instalador		
		Firma del instalador

20. CERTIFICADO DEL PRODUCTO



DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.00105
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products
Se certifica que los productos

LÍNEAS DE VIDA FIJAS Y PORTÁTILES – DISPOSITIVOS DE ANCLAJE
Referencias certificadas: 23 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

STEELPROTECTION COLOMBIA SAS
Calle 4 No. 34 A – 42
Bogotá D.C., Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

UNE-EN 795:2012

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA., y es válido hasta: 2027/Enero/24

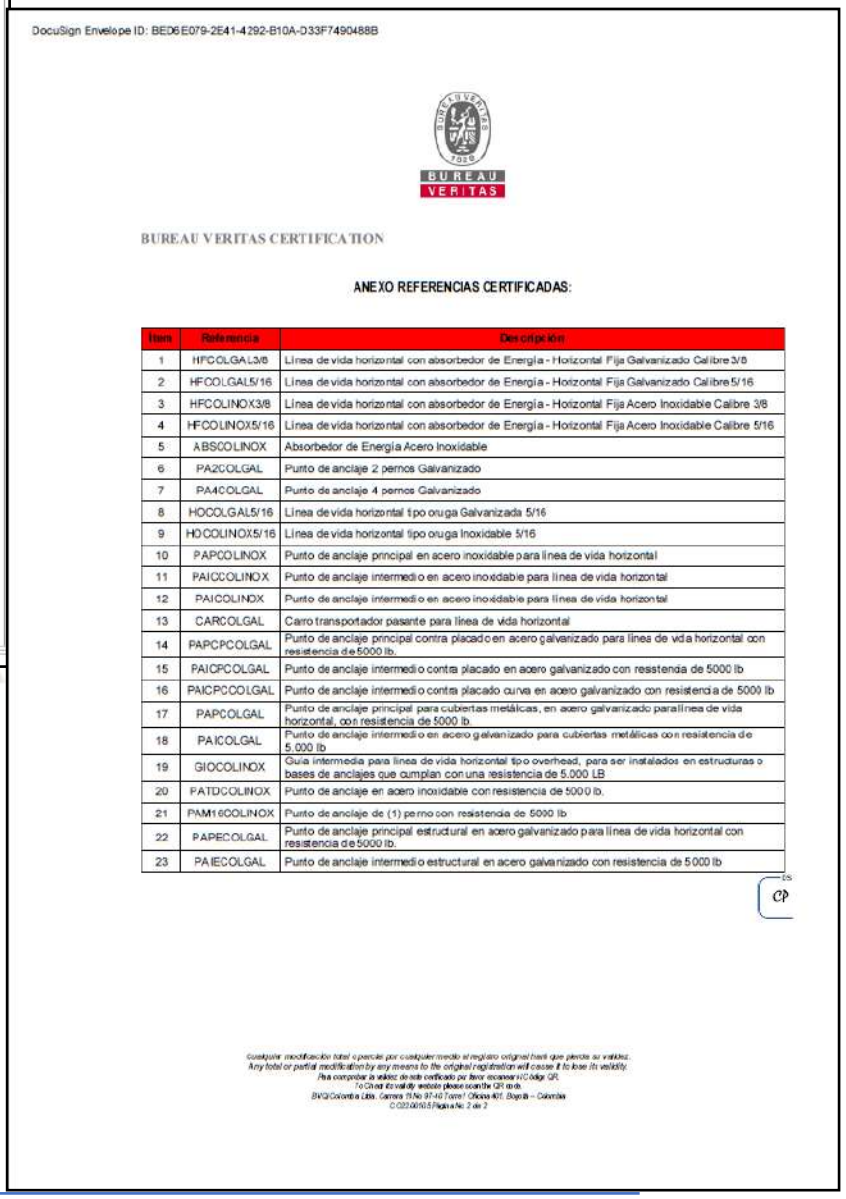
Fecha de Inicio de Certificación: 2022/Enero/24
Versión No.: 2
Fecha de Revisión: 2024/Marzo/06

ONAC ACREDITADO

DocuSigned by:
Carolina Prieto

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check it's validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 7 No 97-70 Torre I Oficina 401, Bogotá – Colombia
CO22.00105 Página No. 1 de 2



DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS CERTIFICADAS:

Item	Referencia	Descripción
1	HFCOLGAL3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 3/8
2	HFCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 5/16
3	HFCOLINOX3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 3/8
4	HFCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 5/16
5	ABSCOLINOX	Absorbedor de Energía Acero Inoxidable
6	PA2COLGAL	Punto de anclaje 2 pernos Galvanizado
7	PA4COLGAL	Punto de anclaje 4 pernos Galvanizado
8	HOCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Galvanizada 5/16
9	HOCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Inoxidable 5/16
10	PAPCOLINOX	Punto de anclaje principal en acero inoxidable para línea de vida horizontal
11	PAICCOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
12	PAICOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
13	CARCOLGAL	Carro transportador pasante para línea de vida horizontal
14	PAPCPCOLGAL	Punto de anclaje principal contra placado en acero çalvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
15	PAICPCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
16	PAICPCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado curva en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
17	PAPCOLGAL	Punto de anclaje principal para cubiertas metálicas, en acero galvanizado para línea de vida horizontal, con resistencia de 5000 lb
18	PAICOLGAL	Punto de anclaje intermedio en acero galvanizado para cubiertas metálicas con resistencia de 5.000 lb
19	GIOCOLINOX	Guía intermedia para línea de vida horizontal tipo overhead, para ser instalados en estructuras o bases de anclajes que cumplan con una resistencia de 5.000 LB
20	PATDCOLINOX	Punto de anclaje en acero inoxidable con resistencia de 5000 lb.
21	PAM16COLINOX	Punto de anclaje de (1) perno con resistencia de 5000 lb
22	PAPECOLGAL	Punto de anclaje principal estructural en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
23	PAIECOLGAL	Punto de anclaje intermedio estructural en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check it's validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 7 No 97-70 Torre I Oficina 401, Bogotá – Colombia
CO22.00105 Página No. 2 de 2

MEMORIA DE CALCULO POSTES Y ANCHORE PLUS

MEMORIA DE CÁLCULO



PUNTOS DE ANCLAJE TIPO POSTE Y ANCHORE PLUS - VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

SEDE PALOQUEAMO / RAMA JUDICIAL

Contenido

1. OBJETIVO 4
2. ALCANCE 4
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 4
   3.1 NORMAS 4
4. GLOSARIO Y/O DEFINICIONES 4
5. ASPECTOS TÉCNICOS 5
6. ANÁLISIS POSTE DE ANCLAJE 6
   6.1 PROPIEDADES DE ESTUDIO 8
   6.2 UNIDADES 8
   6.3 PROPIEDADES DEL MATERIAL 9
   6.4 CARGAS Y SUJECIONES 9
   6.5 MALLA 10
      6.5.1 INFORMACIÓN DE MALLADO 10
      6.5.2 INFORMACIÓN DE MALLADO – DETALLES 10
   6.6 FUERZAS RESULTANTES 10
      6.6.1 FUERZAS DE REACCIÓN 10
      6.6.2 MOMENTOS DE REACCIÓN 10
      6.6.3 FUERZAS DE CUERPO LIBRE 10
      6.6.4 MOMENTOS DE CUERPO LIBRE 11
   6.7 RESULTADOS DEL ANÁLISIS 11
      6.7.1 TENSIONES POSTE DE ANCLAJE 11
      6.7.2 DESPLAZAMIENTOS POSTE DE ANCLAJE 12
      6.7.3 FACTOR DE SEGURIDAD POSTE DE ANCLAJE 12
7. ANÁLISIS POSTE DE ANCLAJE 6
   7.1 PROPIEDADES DE ESTUDIO 8
   7.2 UNIDADES 8
   7.3 PROPIEDADES DEL MATERIAL 9
   7.4 CARGAS Y SUJECIONES 9
   7.5 MALLA 10
      7.5.1 INFORMACIÓN DE MALLADO 10
      7.5.2 INFORMACIÓN DE MALLADO – DETALLES 10
   7.6 FUERZAS RESULTANTES 10
      7.6.1 FUERZAS DE REACCIÓN 10
      7.6.2 MOMENTOS DE REACCIÓN 10
      7.6.3 FUERZAS DE CUERPO LIBRE 10
      7.6.4 MOMENTOS DE CUERPO LIBRE 11

7.7 RESULTADOS DEL ANÁLISIS 11
7.7.1 TENSIONES POSTE DE ANCLAJE 11
7.7.2 DESPLAZAMIENTOS POSTE DE ANCLAJE 12
7.7.3 FACTOR DE SEGURIDAD POSTE DE ANCLAJE 12
8. ANÁLISIS DE PUNTO DE ANCLAJE 20
8.1 PROPIEDADES DE ESTUDIO 21
8.2 UNIDADES 21
8.3 PROPIEDADES DEL MATERIAL 22
8.4 CARGAS Y SUJECIONES 22
8.5 MALLA 23
8.5.1 INFORMACIÓN DE MALLADO 23
8.5.2 INFORMACIÓN DE MALLADO – DETALLES 23
8.6 FUERZAS RESULTANTES 23
8.6.1 FUERZAS DE REACCIÓN 23
8.6.2 MOMENTOS DE REACCIÓN 24
8.7 RESULTADOS DEL ANÁLISIS 24
8.7.1 TENSIONES PUNTO DE ANCLAJE 24
8.7.2 DESPLAZAMIENTOS POSTE DE ANCLAJE 25
8.7.3 FACTOR DE SEGURIDAD POSTE DE ANCLAJE 25
9. CONCLUSIONES 26

1. OBJETIVO

La memoria de cálculo del sistema de líneas de vida instalados en la cumbrera del bloque B y C de la sede PALO QUEMA´O, para el proyecto “SUMINISTRO, INSTALACION Y CERTIFICACION DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS”.

2. ALCANCE

- Elaborar la memoria de cálculo del punto de anclaje utilizado y los postes de anclaje instalados según los requerimientos de las normas.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

3.1 NORMAS

- RESOLUCIÓN 4272 DE 2021: Trabajo seguro en alturas, requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas (TA).

4. GLOSARIO Y/O DEFINICIONES

- **Absorbedor de energía:** Equipo que hace parte integral de un sistema de detención de caídas, cuya función es disminuir y limitar las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

- **Adaptador de anclaje:** Un componente o subsistema que funciona como interfaz entre el anclaje y un sistema de detención de caídas, restricción, acceso o posicionamiento con el propósito de acoplarel sistema al anclaje.

- **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. Deben ser diseñados y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente.

- **Factor de seguridad:** Número entero multiplicador mayor que uno (1) de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar o evaluar en el diseño.

- **Líneas de vida horizontales:** Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente anclados a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie. La estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería.

- **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.

- **Persona calificada:** Según las disposiciones establecidas en la Ley 400 de 1997 relacionado conlos profesionales a cargo o la norma que la modifique o sustituya.

- **Trabajo en alturas:** Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

5. ASPECTOS TÉCNICOS

El análisis aquí contenido tiene como aspectos técnicos y datos de entrada las variables que se relacionan a continuación:

- Fuerza mínima requerida para puntos de anclaje.
- Tensiones máximas de las estructuras.
- Desplazamientos máximos de las estructuras.
- Factor de seguridad de las estructuras y/o sistema.

6. ANÁLISIS POSTE DE ANCLAJE

Sobre la cumbrera del bloque B y C de la sede PALO QUEMA´O, se instaló:

- ✓ Una (1) línea de vida horizontal fijas, de 70 mts, con cabos prensados y certificados, tramos de cable de 3/8 SUPER GX 1X7 con alma de acero, ficha de identificación con serie, resistencia y normas de diseño. ID - VPCC001 ID
- ✓ Ocho (8) puntos de anclaje tipo poste anchore plus. Fabricados en tubo cuadrado de 2" calibre 14, fijado a la estructura que sostiene a la teja tipo sándwich por medio de platinas atornilladas con varilla enroscada de ½.
- ✓ Sesenta (60) puntos de anclaje tipo anillas. fabricadas en acero inoxidable, certificado en795/2012 doble perno roscado en acero inoxidable con diámetro de 12 milímetros. epóxido, placa de identificación, fabricada en acero inoxidable

El punto de anclaje certificado utilizado es tipo Anchore plus.

El sistema de anclaje es de tipo poste. Este poste se analiza por medio del programa Solidworks, complemento simulación – análisis estático.

Artículo 23. *Clasificación de las medidas de protección contra caídas.* Son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

Para los fines de esta resolución, las medidas de protección se clasifican en pasivas y activas:

(…)

2. Medidas activas de protección contra caídas:

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.

Dentro de las principales medidas activas de protección, se tienen:

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 completo de protección personal 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 puede conectar dos 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.

Para realizar los análisis necesarios, se requiere un modelo 3D del poste de soporte, aplicando los materiales instalados:

- el sistema completo consta de 5 sistemas de anclaje tipo poste instalados al inicio y al final de cada línea de vida, para efectos de análisis se aplica una fuerza de 3.000 lbf al modelo del poste y se procede con el estudio.



Ilustración 1, Modelado 3D con materiales del poste instalado.

Materiales y medidas de la baranda:

- Tubo cuadrado de 2” Cal. 14.

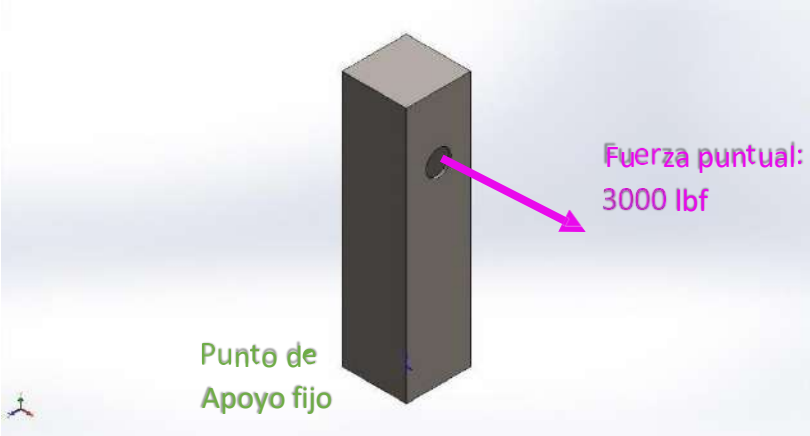


Ilustración 2, Diagrama de fuerzas y apoyos aplicados al soporte.

6.1 PROPIEDADES DE ESTUDIO

Nombre de estudio	Análisis estático 1
Tipo deanálisis	Análisis estático
Tipo demalla	Malla sólida
Efecto térmico:	Activar
Opción térmica	Incluir cargas térmicas
Temperatura a tensión cero	298 Kelvin
Incluir los efectos de la presión de fluidos desde SOLIDWORKS Flow Simulation	Desactivar
Tipo desolver	Automático
Efecto de rigidización por tensión (Inplane):	Desactivar
Muelle blando:	Desactivar
Desahogo inercial:	Desactivar
Opciones de unión rígida incompatibles	Automático
Gran desplazamiento	Desactivar
Calcular fuerzas de cuerpo libre	Activar
Fricción	Desactivar
Utilizar método adaptativo:	Desactivar

6.2 UNIDADES

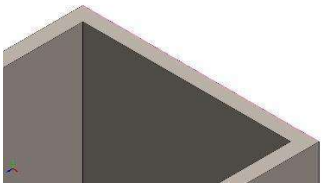
Sistema de unidades:	Métrico (MKS)
Longitud/Desplazamiento	mm
Temperatura	Kelvin
Velocidad angular	Rad/seg
Presión/Tensión	N/m^2

6.3 PROPIEDADES DEL MATERIAL

Referencia de modelo	Propiedades	
	Nombre:	**ASTM A36 Acero**
	Tipo de modelo:	**Isotrópico elástico lineal**
	Criterio de error predeterminado:	**Desconocido**
	Límite elástico:	**2.5e+08 N/m^2**
	Límite de tracción:	**4e+08 N/m^2**
	Módulo elástico:	**2e+11 N/m^2**
	Coeficiente de Poisson:	**0.26**
	Densidad:	**7,850 kg/m^3**
	Módulo cortante:	**7.93e+10 N/m^2**
	Nombre:	**ASTM A36 Acero**

6.4 CARGAS Y SUJECIONES

Nombre de sujeción	Imagen de sujeción	Detalles de sujeción
Fijo-1		**Entidades:** **1 Juntas** **Tipo:** **Geometría fija**

Nombre de carga	Cargar imagen	Detalles de carga
Gravedad-1		**Referencia:** **Planta** **Valores:** **0 0 -9.81** **Unidades:** **m/s^2**
Fuerza-1		**Entidades:** **1 Juntas** **Referencia:** **Arista< 1 >** **Tipo:** **Aplicar fuerza** **Valores:** **---, ---, 3,000 lbf** **Momentos:** **---, ---, --- lbf.in**

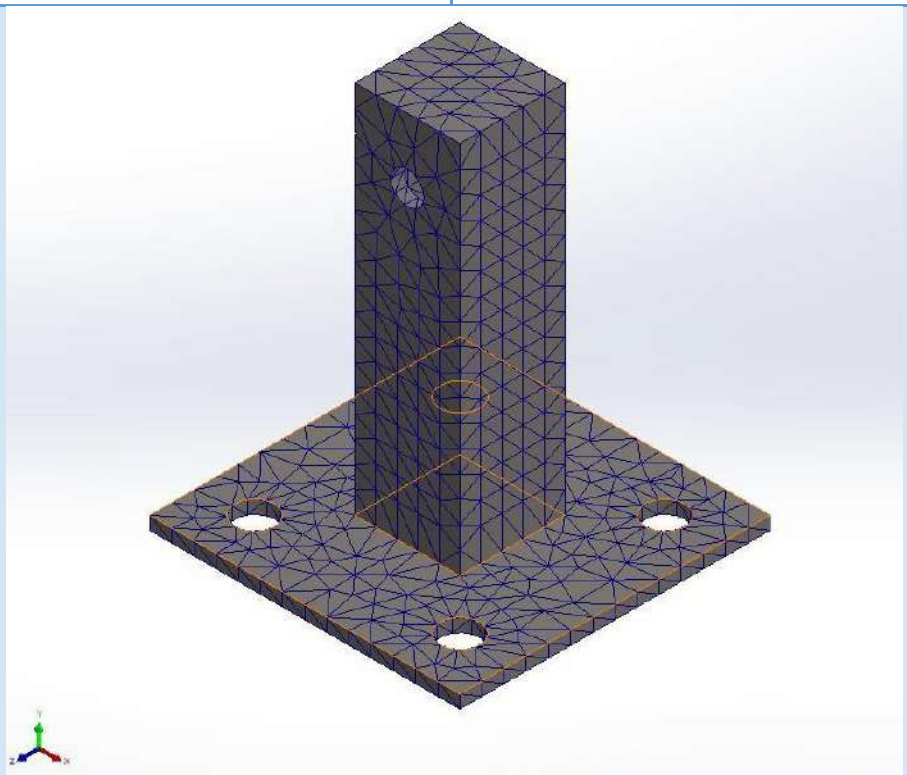
6.5 MALLA

6.5.1 INFORMACIÓN DE MALLADO

Tipo demalla	Malla sólida
Mallador utilizado:	Malla estándar
Transición automática:	Desactivar
Incluir bucles automáticos de malla:	Desactivar
Puntos jacobianos para malla de alta calidad	16 Puntos
Tamaño de elementos	11.1503 mm
Tolerancia	0.557516 mm
Calidad demalla	Elementos cuadráticos de alto orden

6.5.2 INFORMACIÓN DE MALLADO – DETALLES

Número total de nodos	6424
Número total de elementos	3150
Cociente máximo de aspecto	5.655
% de elementos cuyo cociente de aspecto es <3	93.7
El porcentaje de elementos cuyo cociente de aspecto es > 10	0
Porcentaje de elementos distorsionados	0



6.6 FUERZAS RESULTANTES

6.6.1 FUERZAS DE REACCIÓN

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	0.651062	24.6151	13,345.6	13,345.6

6.6.2 MOMENTOS DE REACCIÓN

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	0

6.6.3 FUERZAS DE CUERPO LIBRE

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	10.3556	-17.9834	20.9392	29.4804

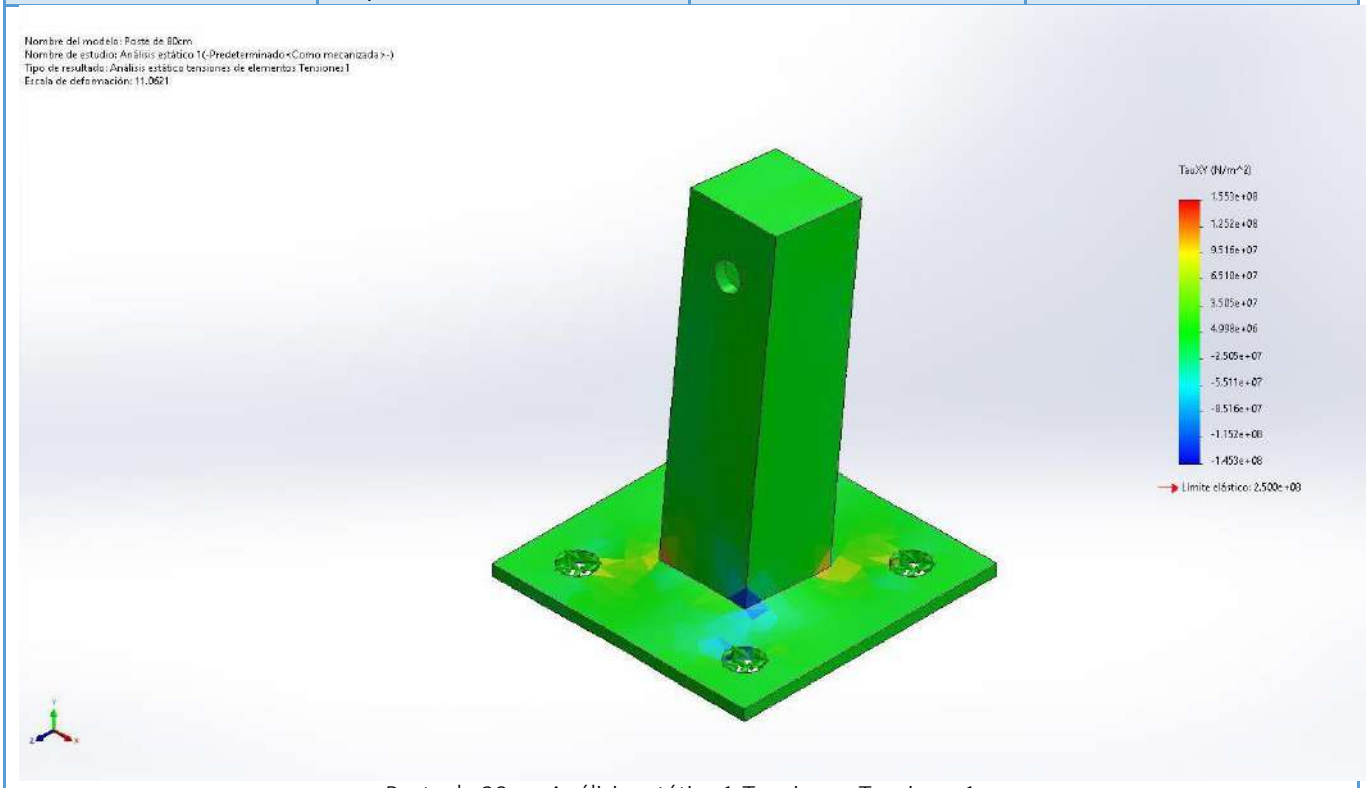
6.6.4 MOMENTOS DE CUERPO LIBRE

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	1e-33

6.7 RESULTADOS DEL ANÁLISIS

6.7.1 TENSIONES POSTE DE ANCLAJE

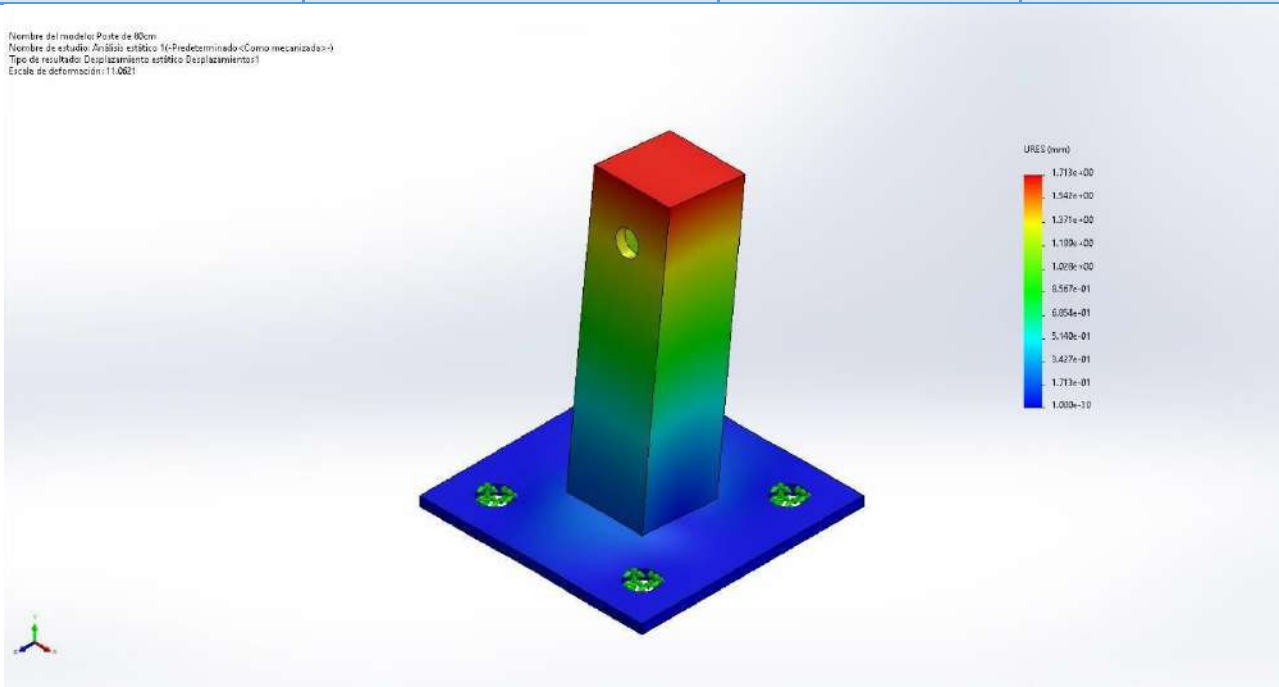
Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Tensiones1	TXY: Tensión cortante en dir. Y en plano YZ	-1.453e+08N/m^2 Elemento: 2734	1.553e+08N/m^2 Elemento: 54



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Tensiones-Tensiones1

6.7.2 DESPLAZAMIENTOS POSTE DE ANCLAJE

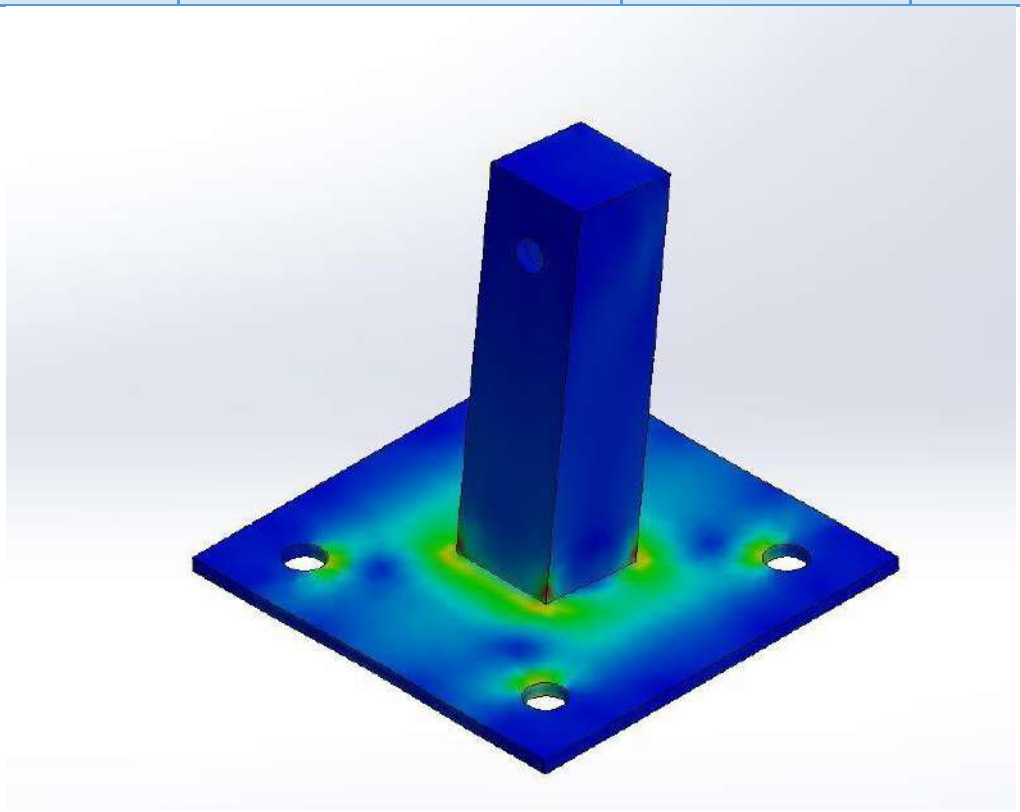
Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Desplazamientos1	URES: Desplazamientos resultantes	0.000e+00mm Nodo: 1	1.713e+00mm Nodo: 331



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Desplazamientos-Desplazamientos1

6.7.3 FACTOR DE SEGURIDAD POSTE DE ANCLAJE

Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Factor de seguridad	Automático	1.488	5.36



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Factor de seguridad

7 ANÁLISIS POSTE DE ANCLAJE

Sobre la cumbrera del bloque B y C de la sede PALO QUEMA´O, se instaló:

- ✓ Una (1) línea de vida horizontal fijas, de 70 mts, con cabos prensados y certificados, tramos de cable de 3/8 SUPER GX 1X7 con alma de acero, ficha de identificación con serie, resistencia y normas de diseño. ID - VPCC001 ID
- ✓ Ocho (8) puntos de anclaje tipo poste anchore plus. Fabricados en tubo cuadrado de 2" calibre 14, fijado a la estructura que sostiene a la teja tipo sándwich por medio de platinas atornilladas con varilla enroscada de ½.
- ✓ Sesenta (60) puntos de anclaje tipo anillas. fabricadas en acero inoxidable, certificado en795/2012 doble perno roscado en acero inoxidable con diámetro de 12 milímetros. epóxido, placa de identificación, fabricada en acero inoxidable

El sistema de anclaje es de tipo poste. Este poste se analiza por medio del programa Solidworks, complemento simulación – análisis estático.

Los requerimientos mínimos para soporte de puntos de anclaje como medidas activas de protección contra caídas se encuentran especificados en el Artículo 23. Numeral 2. de la resolución 4272 de 2021:

Artículo 23. ***Clasificación de las medidas de protección contra caídas.*** Son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

Para los fines de esta resolución, las medidas de protección se clasifican en pasivas y activas:

(…)

2. Medidas activas de protección contra caídas:

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.

Dentro de las principales medidas activas de protección, se tienen:

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 completo de protección personal 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 puede conectar dos 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.

Para realizar los análisis necesarios, se requiere un modelo 3D del poste de soporte, aplicando los materiales instalados; el sistema completo consta de 5 punto puntos de anclaje conectados para cada línea de vida de 31 metros, es decir, comparten la carga de las líneas de vida, para efectos de análisis se aplica una fuerza de 2.000 lbf al modelo del poste y se procede con el estudio.

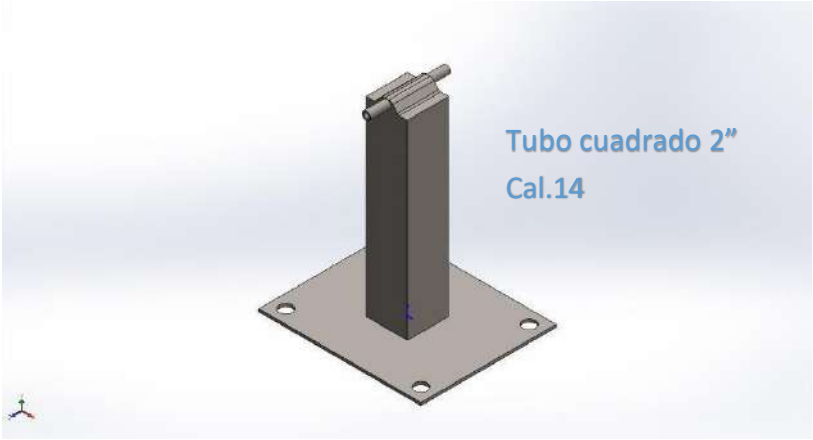


Ilustración 3, Modelado 3D con materiales del poste intermedio.

Materiales y medidas de la baranda:

- Tubo cuadrado de 2” Cal. 14.

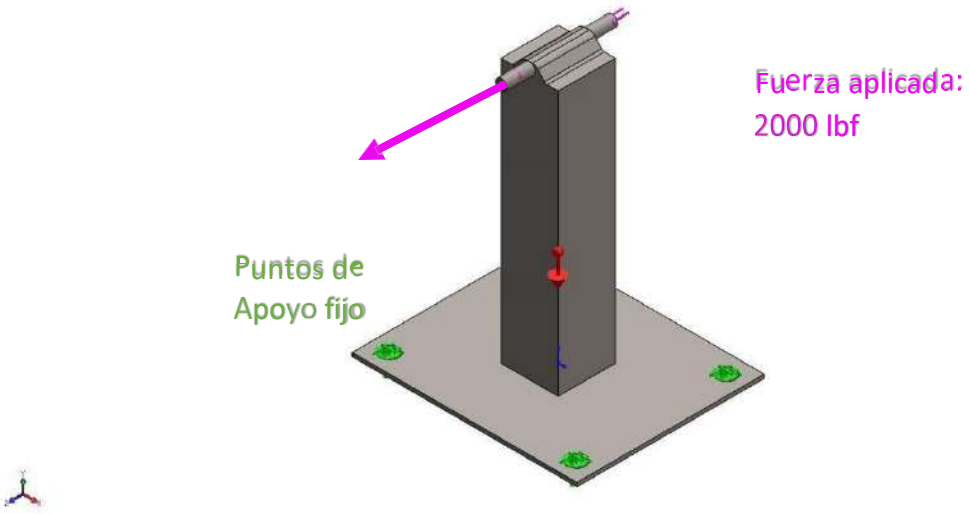


Ilustración 4, Diagrama de fuerzas y apoyos aplicados al soporte intermedio.

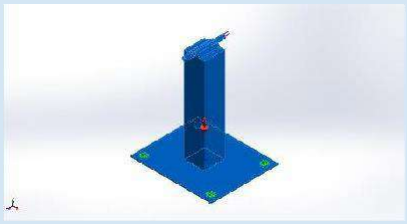
7.1 PROPIEDADES DE ESTUDIO

Nombre de estudio	Análisis estático 1
Tipo deanálisis	Análisis estático
Tipo demalla	Malla mixta
Efecto térmico:	Activar
Opción térmica	Incluir cargas térmicas
Temperatura a tensión cero	298 Kelvin
Incluir los efectos de la presión de fluidos desde SOLIDWORKS Flow Simulation	Desactivar
Tipo desolver	Direct sparse solver
Efecto de rigidización por tensión (Inplane):	Desactivar
Muelle blando:	Desactivar

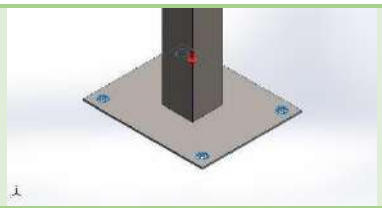
7.2 UNIDADES

Sistema de unidades:	Métrico (MKS)
Longitud/Desplazamiento	mm
Temperatura	Kelvin
Velocidad angular	Rad/seg
Presión/Tensión	N/m^2

7.3 PROPIEDADES DEL MATERIAL

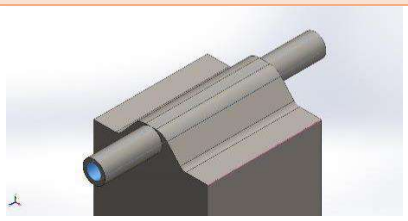
Referencia de modelo	Propiedades	
	Nombre:	**AISI 1020 Acero laminado en frío**
	Tipo de modelo:	**Isotrópico elástico lineal**
	Criterio de error predeterminado:	**Tensión de von Mises máx.**
	Límite elástico:	**3,5e+08 N/m^2**
	Límite de tracción:	**4,2e+08 N/m^2**
	Módulo elástico:	**2,05e+11 N/m^2**
	Coeficiente de Poisson:	**0,29**
	Densidad:	**7.870 kg/m^3**
	Módulo cortante:	**8e+10 N/m^2**
	Coeficiente de dilatación térmica:	**1,17e-05 /Kelvin**

7.4 CARGAS Y SUJECIONES

Nombre de sujeción	Imagen de sujeción	Detalles de sujeción
Fijo-1		**Entidades:** 5 cara(s) **Tipo:** Geometría fija

Fuerzas resultantes

Componentes	X	Y	Z	Resultante
Fuerza de reacción(N)	**0**	**28,2539**	**0**	**28,2539**
Momento de reacción(N.m)	**0**	**0**	**0**	**1e-33**

Nombre de carga	Cargar imagen	Detalles de carga
Gravedad-1		**Referencia:** Planta **Valores:** 0 0 -9,81 **Unidades:** m/s^2
Fuerza-1		**Entidades:** 1 cara(s) **Referencia:** Arista< 1 > **Tipo:** Aplicar fuerza **Valores:** ---; ---; -2.000 lbf **Momentos:** ---; ---; --- lbf.in

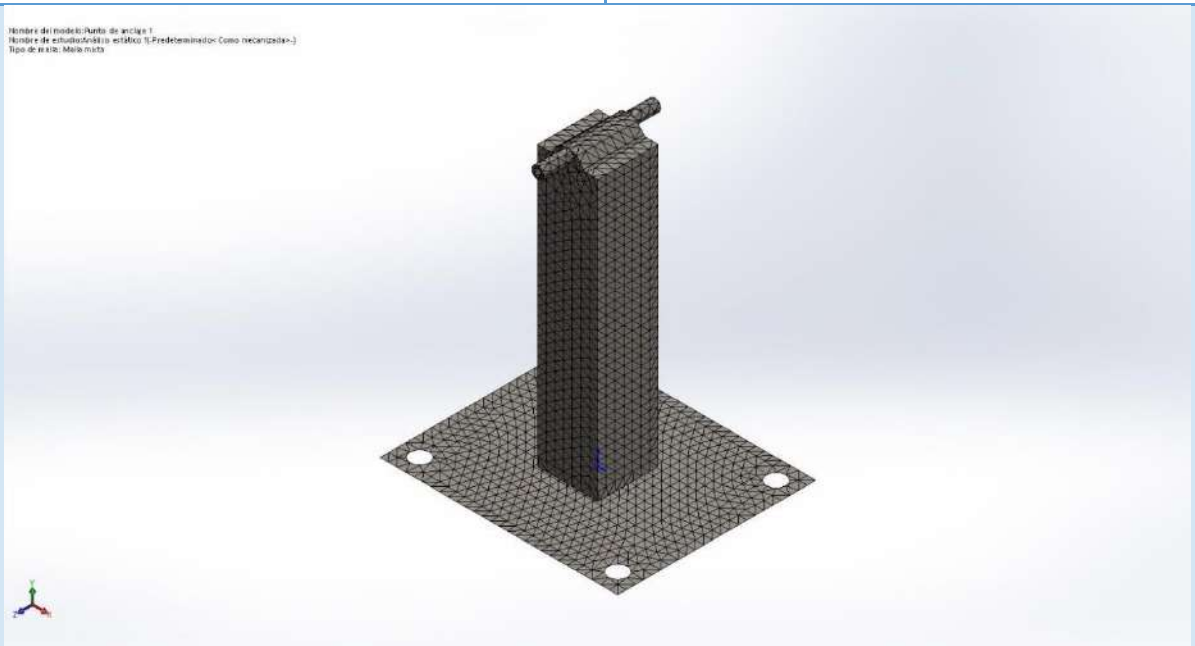
7.5 MALLA

7.5.1 INFORMACIÓN DE MALLADO

Tipo demalla	Malla mixta
Mallador utilizado:	Malla estándar
Transición automática:	Desactivar
Incluir bucles automáticos de malla:	Desactivar
Puntos jacobianos	4 Puntos
Verificación jacobiana para el vaciado	Desactivar
Tamaño de elementos	11,056 mm
Tolerancia	0,552802 mm
Trazado de calidad de malla	Elementos cuadráticos de alto orden

7.5.2 INFORMACIÓN DE MALLADO – DETALLES

Número total de nodos	15404
Número total de elementos	7626



7.6 FUERZAS RESULTANTES

7.6.1 FUERZAS DE REACCIÓN

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	0,0180054	49,9702	-8.896,39	8.896,53

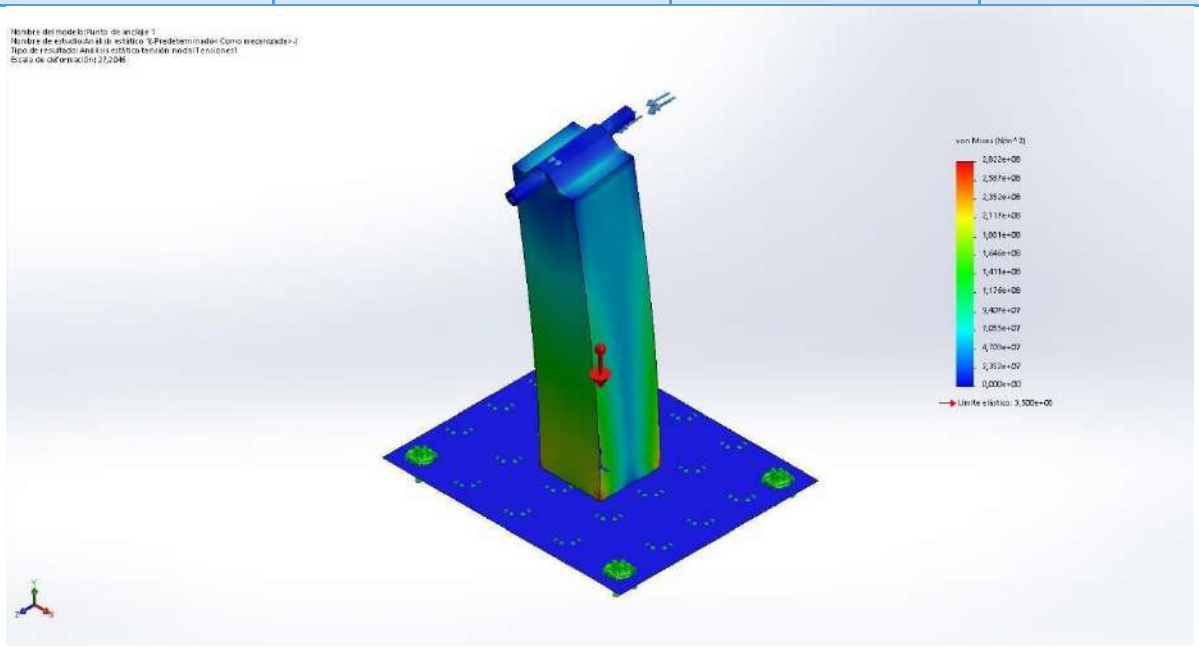
7.6.2 MOMENTOS DE REACCIÓN

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	1e-33

7.7 RESULTADOS DEL ANÁLISIS

7.7.1 TENSIONES POSTE DE ANCLAJE INTERMEDIO

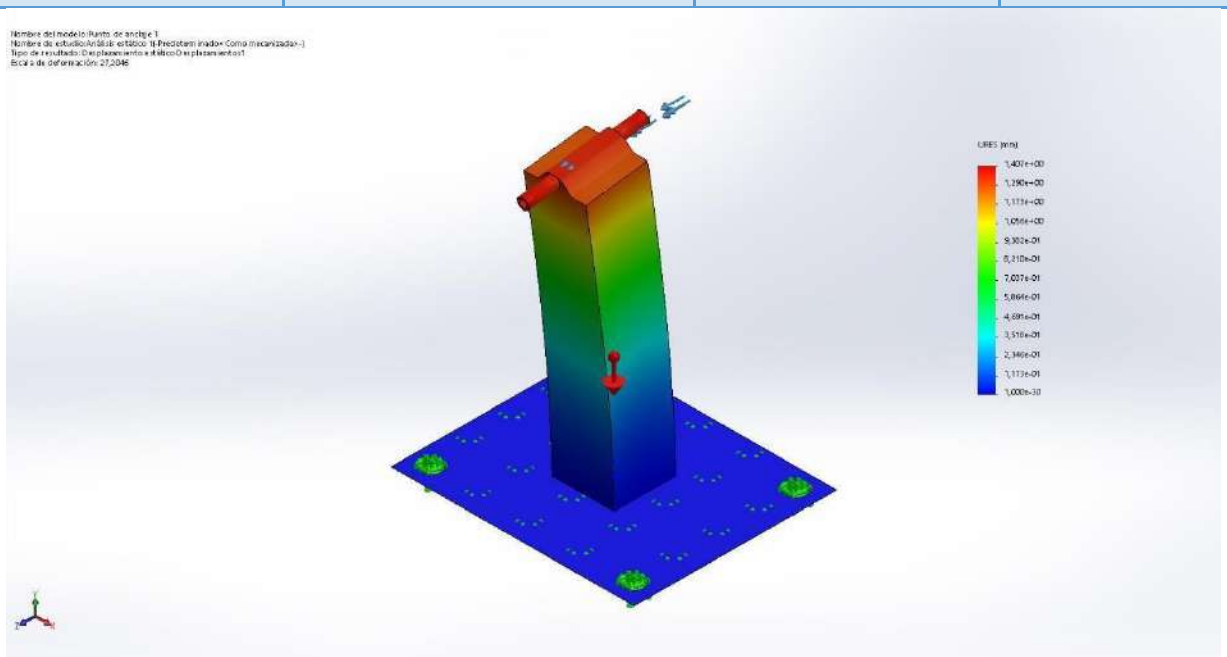
Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Tensiones1	VON: Tensión de von Mises	0,000e+00 N/m^2 Nodo: 12778	2,822e+08 N/m^2 Nodo: 187



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Tensiones-Tensiones1

7.7.2 DESPLAZAMIENTOS POSTE DE ANCLAJE INTERMEDIO

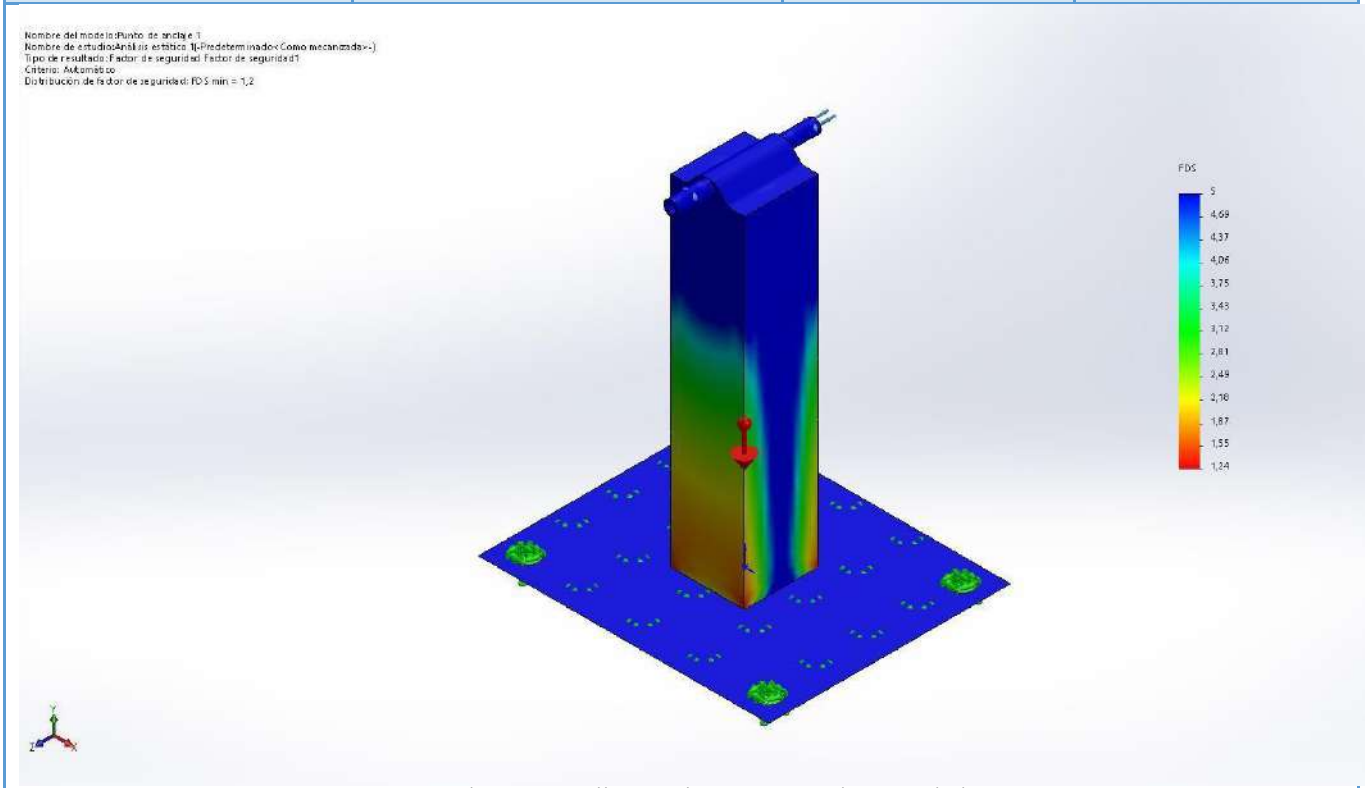
Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Desplazamientos1	0,000e+00 mm Nodo: 12778	1,407e+00 mm Nodo: 132	0,000e+00 mm Nodo: 12778



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Desplazamientos-Desplazamientos1

7.7.3 FACTOR DE SEGURIDAD POSTE DE ANCLAJE INTERMEDIO

Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Factor de seguridad	Automático	1,24 Nodo: 187	1e+16 Nodo: 12778



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Factor de seguridad

8 ANÁLISIS PUNTO DE ANCLAJE

Sobre la cumbrera del bloque B y C de la sede PALO QUEMA´O, se instaló:

- ✓ Una (1) línea de vida horizontal fijas, de 70 mts, con cabos prensados y certificados, tramos de cable de 3/8 SUPER GX 1X7 con alma de acero, ficha de identificación con serie, resistencia y normas de diseño. ID - VPCC001 ID
- ✓ Ocho (8) puntos de anclaje tipo poste anchore plus. Fabricados en tubo cuadrado de 2" calibre 14, fijado a la estructura que sostiene a la teja tipo sándwich por medio de platinas atornilladas con varilla enroscada de ½.
- ✓ Sesenta (60) puntos de anclaje tipo anillas. fabricadas en acero inoxidable, certificado en795/2012 doble perno roscado en acero inoxidable con diámetro de 12 milímetros. epóxido, placa de identificación, fabricada en acero inoxidable

El punto de anclaje certificado utilizado es tipo poste Anchore plus. Este punto de anclaje se analiza por medio del programa solidworks, complemento simulación – análisis estático.

Los requerimientos mínimos para soporte de puntos de anclaje como medidas activas de protección contra caídas se encuentran especificados en el Artículo 23. Numeral 2. de la resolución 4272 de 2021:

Artículo 23. ***Clasificación de las medidas de protección contra caídas.*** Son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

Para los fines de esta resolución, las medidas de protección se clasifican en pasivas y activas:

(…)

2. Medidas activas de protección contra caídas:

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.

Dentro de las principales medidas activas de protección, se tienen:

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 completo de protección personal 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 puede conectar dos 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.

Para realizar los análisis necesarios, se requiere un modelo 3D del punto de anclaje, aplicando los materiales del mismo; dado que es el punto de anclaje, debe someterse a una carga de 5.000 lbf, se procede con el estudio.

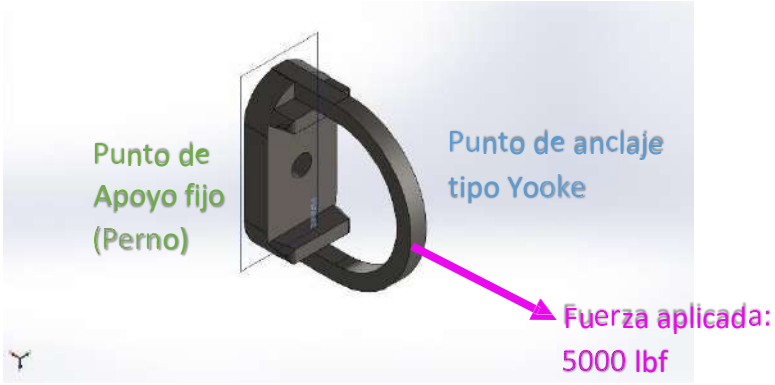


Ilustración 5, Modelado 3D del punto de anclaje tipo Yooke.

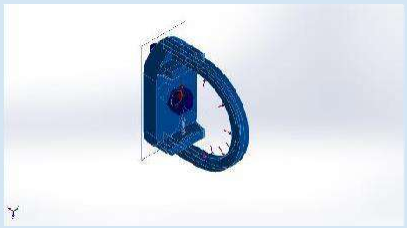
8.1 PROPIEDADES DE ESTUDIO

Nombre de estudio	Analisis estatico 1
Tipo deanálisis	Análisis estático
Tipo demalla	Malla mixta
Efecto térmico:	Activar
Opción térmica	Incluir cargas térmicas
Temperatura a tensión cero	298 Kelvin
Incluir los efectos de la presión de fluidos desde SOLIDWORKS Flow Simulation	Desactivar
Tipo desolver	Direct sparse solver
Efecto de rigidización por tensión (Inplane):	Desactivar
Muelle blando:	Desactivar

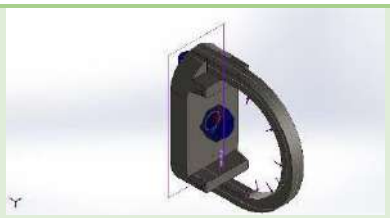
8.2 UNIDADES

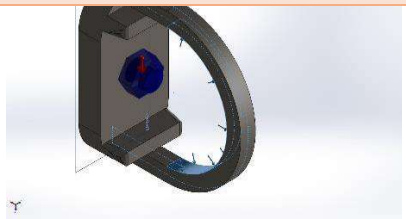
Sistema de unidades:	Métrico (MKS)
Longitud/Desplazamiento	mm
Temperatura	Kelvin
Velocidad angular	Rad/seg
Presión/Tensión	N/m^2

8.3 PROPIEDADES DEL MATERIAL

Referencia de modelo	Propiedades	
	Nombre:	**AISI 4340 Acero normalizado**
	Tipo de modelo:	**Isotrópico elástico lineal**
	Criterio de error predeterminado:	**Desconocido**
	Límite elástico:	**7.1e+008 N/m^2**
	Límite de tracción:	**1.11e+009 N/m^2**
	Módulo elástico:	**2.05e+011 N/m^2**
	Coeficiente de Poisson:	**0.32**
	Densidad:	**7850 kg/m^3**
	Módulo cortante:	**8e+010 N/m^2**
	Coeficiente de dilatación térmica:	**1.2e-005 /Kelvin**

8.4 CARGAS Y SUJECIONES

Nombre de sujeción	Imagen de sujeción	Detalles de sujeción
Perno de fundación-1		**Entidades:** 1 arista(s), 1 plano(s) **Tipo:** Tornillo(Diámetro de la cabeza/tuerca)(Tornillo de fundación) **Diámetro de la cabeza:** 19.5 mm **Referencia:** Plano2 **Diámetro del vástago nominal:** 13 **Precarga (Torsión):** 0 **Módulo de Young:** 2.1e+011 **Cociente de Poisson:** 0.28 **Unidades de precarga:** N.m
Pared virtual-1		**Tipo:** Pared virtual **Entidades:** 1 arista(s), 1 plano(s) **Tipo de pared:** Unión rígida **Rigidez axial:** 0(N/m)/m^2 **Rigidez tangente:** 0(N/m)/m^2

Nombre de carga	Cargar imagen	Detalles de carga
Gravedad-1		**Referencia:** Alzado **Valores:** 0 0 9.81 **Unidades:** m/s^2
Fuerza-1		**Entidades:** 1 cara(s) **Tipo:** Aplicar fuerza normal **Valor:** 5000 lbf

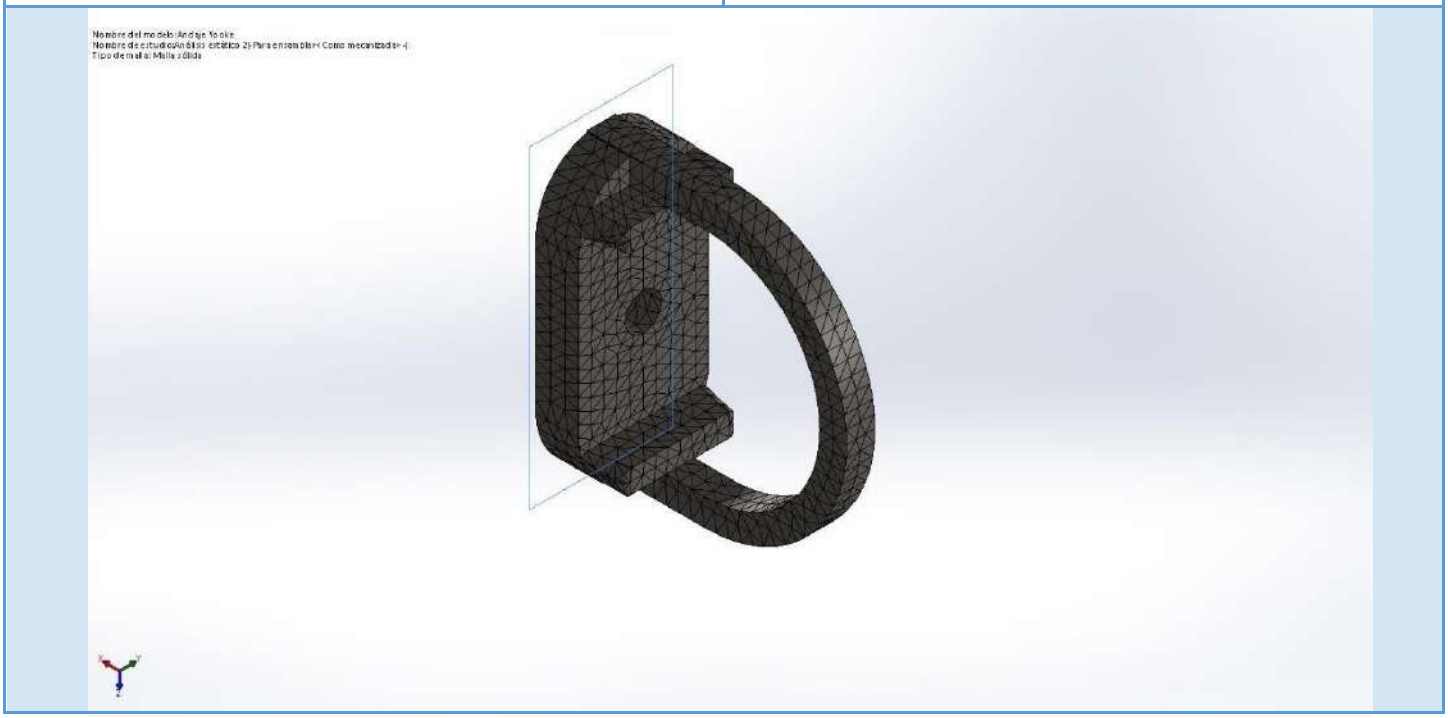
8.5 MALLA

8.5.1 INFORMACIÓN DE MALLADO

Tipo demalla	Malla sólida
Mallador utilizado:	Malla estándar
Transición automática:	Desactivar
Incluir bucles automáticos de malla:	Desactivar
Puntos jacobianos	4 Puntos
Tamaño de elementos	4.4507 mm
Tolerancia	0.222535 mm
Trazado de calidad de malla	Elementos cuadráticos de alto orden

8.5.2 INFORMACIÓN DE MALLADO – DETALLES

Número total de nodos	19
Número total de nodos	12999
Número total de elementos	7876
Cociente máximo de aspecto	9.072
% de elementos cuyo cociente de aspecto es <3	98.6
% de elementos cuyo cociente de aspecto es > 10	0



8.6 FUERZAS RESULTANTES

8.6.1 FUERZAS DE REACCIÓN

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	0	0	0	1e-33

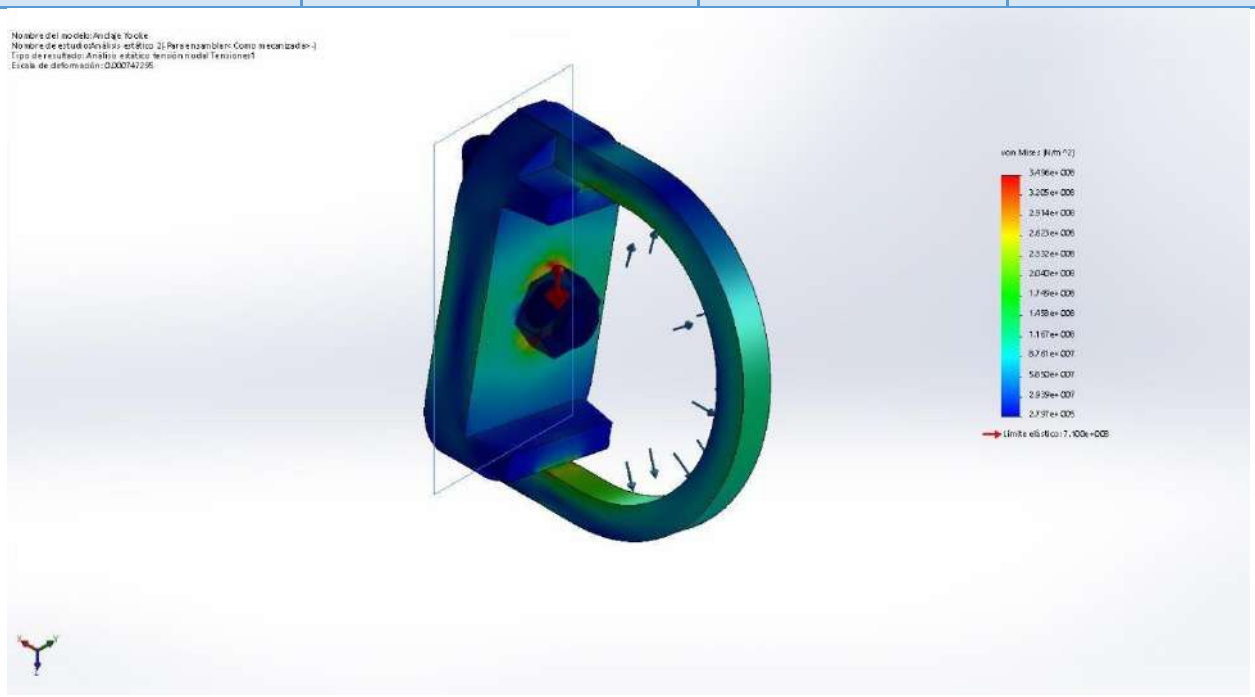
8.6.2 MOMENTOS DE REACCIÓN

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	0

8.7 RESULTADOS DEL ANÁLISIS

8.7.1 TENSIONES PUNTO DE ANCLAJE

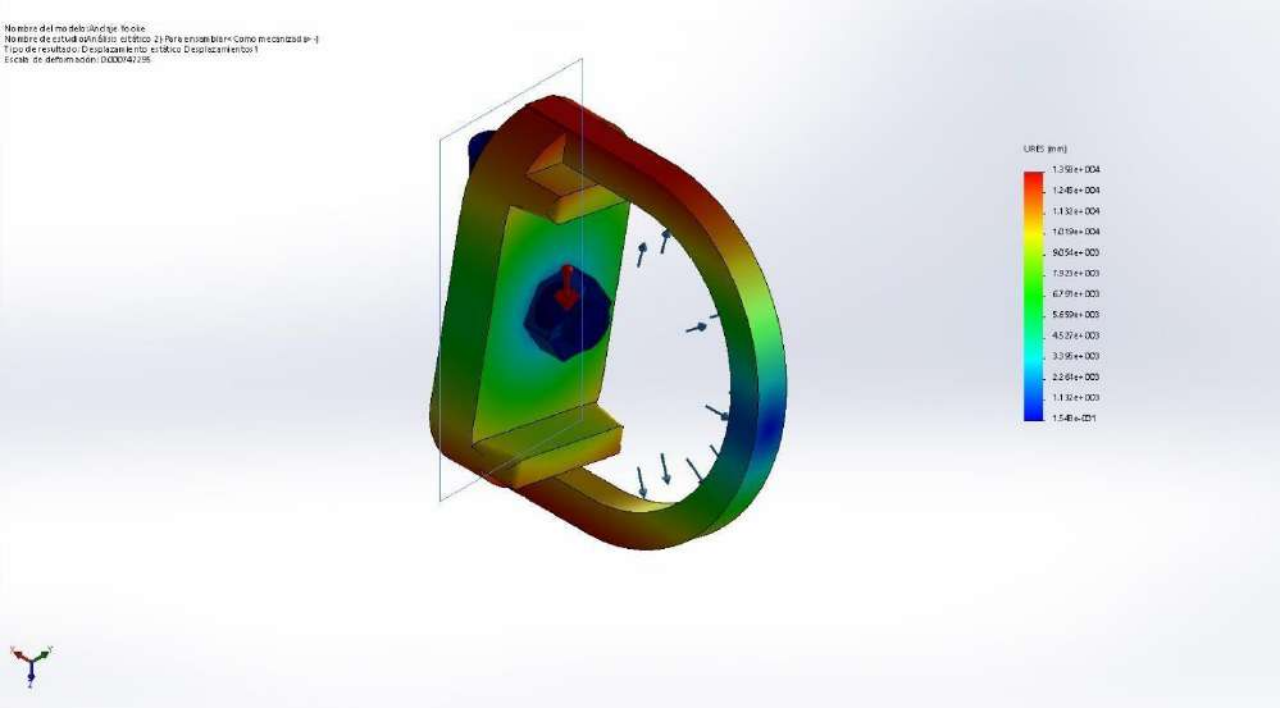
Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Tensiones1	VON: Tensión de von Mises	2.797e+005N/m^ 2 Nodo: 10095	3.496e+008N/m^ 2 Nodo: 12533



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Tensiones-Tensiones1

8.7.2 DESPLAZAMIENTOS POSTE DE ANCLAJE

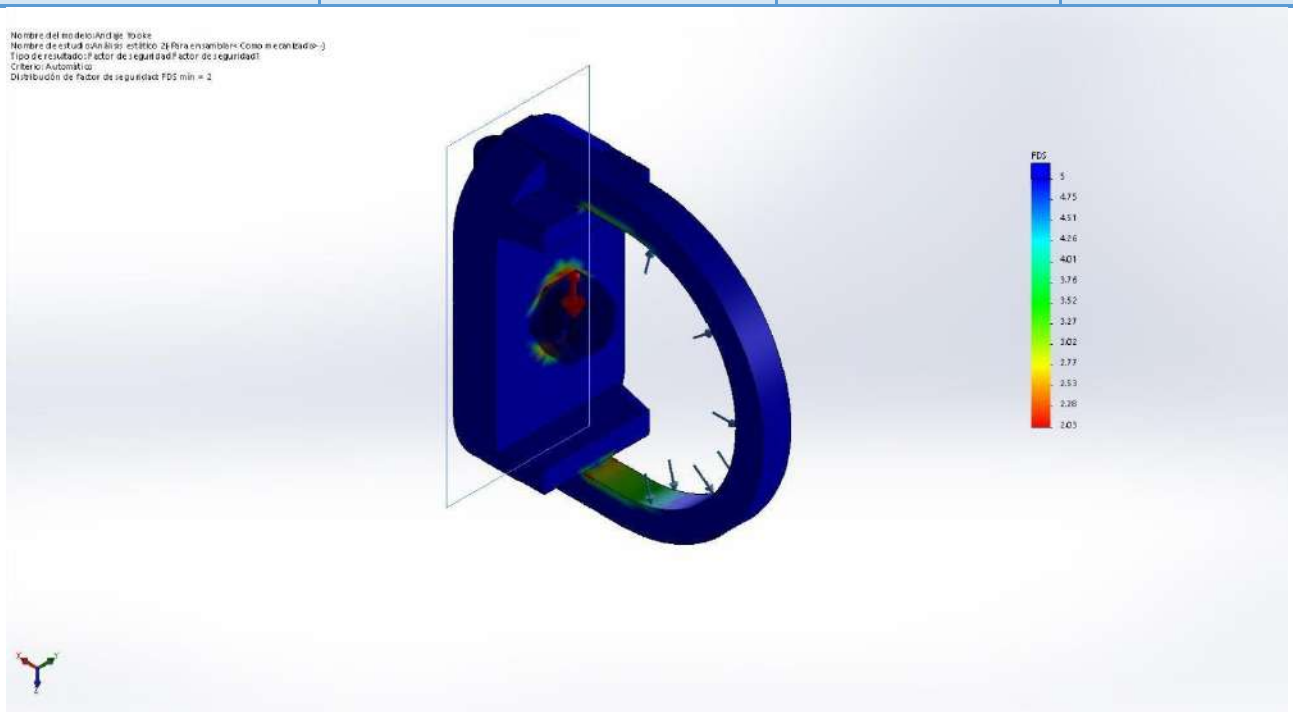
Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Desplazamientos1	URES: Desplazamientos resultantes	1.548e-001mm Nodo: 10984	1.358e+004mm Nodo: 313



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Desplazamientos-Desplazamientos1

8.7.3 FACTOR DE SEGURIDAD POSTE DE ANCLAJE

Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Factor de seguridad	Automático	2.03 Nodo: 12533	2.54e+003 Nodo: 10095



Poste de 20cm-Análisis estático 1-Factor de seguridad

9 CONCLUSIONES

Los elementos que se analizaron cumplen satisfactoriamente con los requerimientos de la resolución 4272 de Los distintos elementos que componen el sistema de protección contra caídas, instalados en la SEDE PALO QUEMA´O, se someten a las cargas exigidas por la resolución 4272 de 2021. A continuación, se presenta cada elemento con los datos obtenidos.

Para los puntos de anclajes, se tiene en cuenta una carga de 5000lbf, las tensiones obtenidas son de 349 MPa y el factor de seguridad generado es de 2.03.

Para los soportes de los anclajes tenemos los soportes de las líneas de vida instaladas, se utiliza tubería cuadrada de 2" cal.14 y la tensión obtenida es de 207 MPa con un factor de seguridad de 1.2.



DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA
INGENIERO CIVIL
CC.1.098.815.424 de Bucaramanga
T.P. 151037-0620005 STD



OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS
Representante Legal
VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS SAS
NIT: 900846728-9
Persona Calificada

PUNTO DE ANCLAJE TIPO D INOXIDABLE 2 PERNOS PATDCOLINOX

STEEL PROTECTION, *le agradece por la confianza depositada en la empresa al comprar productos certificados que cumplen con la normatividad y le brindan la garantía que con nuestros productos está protegiendo la vida de sus trabajadores.*

INSTRUCTIVO DEL USUARIO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE TIPO D INOXIDABLE 2 PERNOS PATDCOLINOX

AVISO IMPORTANTE

Los usuarios autorizados de este equipo deben leer y comprender estas instrucciones. Asimismo, la legislación sobre trabajo en alturas que se regula en los diferentes países a los empleadores, la obligación de garantizar que todos los usuarios se encuentren debidamente capacitados en la instalación, uso, inspección y mantenimiento adecuado de los equipos de protección anticaídas. La capacitación sobre protección anticaídas debe formar parte de todo programa integral de seguridad.

El uso adecuado de sistemas de detención de caídas permite salvar vidas y reducir las posibilidades de que se produzcan lesiones graves en caso de caída. No obstante, los trabajadores y usuarios deben ser conscientes de que las fuerzas ejercidas para detener una caída o durante una suspensión prolongada pueden causar lesiones corporales.

Consulte al fabricante en caso de duda sobre la capacidad del usuario para usar este producto, este producto no debe ser utilizado por niños ni mujeres embarazadas

CONTENIDO

1. DISEÑOS DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES TIPO D 2 PERNOS 3
3. COMPONENTES 4
4. INSTALACIÓN DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE. 4
4.1. ACLARACIONES. 5
4.2. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN 5
5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD. 6
6. OPERACIÓN Y USO 7
7. ADVERTENCIAS 7
8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO 8
8.1. ALMACENAMIENTO 8
9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO 8
10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO 9
11. MARCADO 9
12. RECOMENDACIONES 9
13. VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES 11
14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA 11
15. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 11
16. FICHA TÉCNICA 12
17. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES 15
18. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN 16
19. CERTIFICADO DEL PRODUCTO 17

STEEL PROTECTION®

1. DISEÑOS DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES TIPO D 2 PERNOS

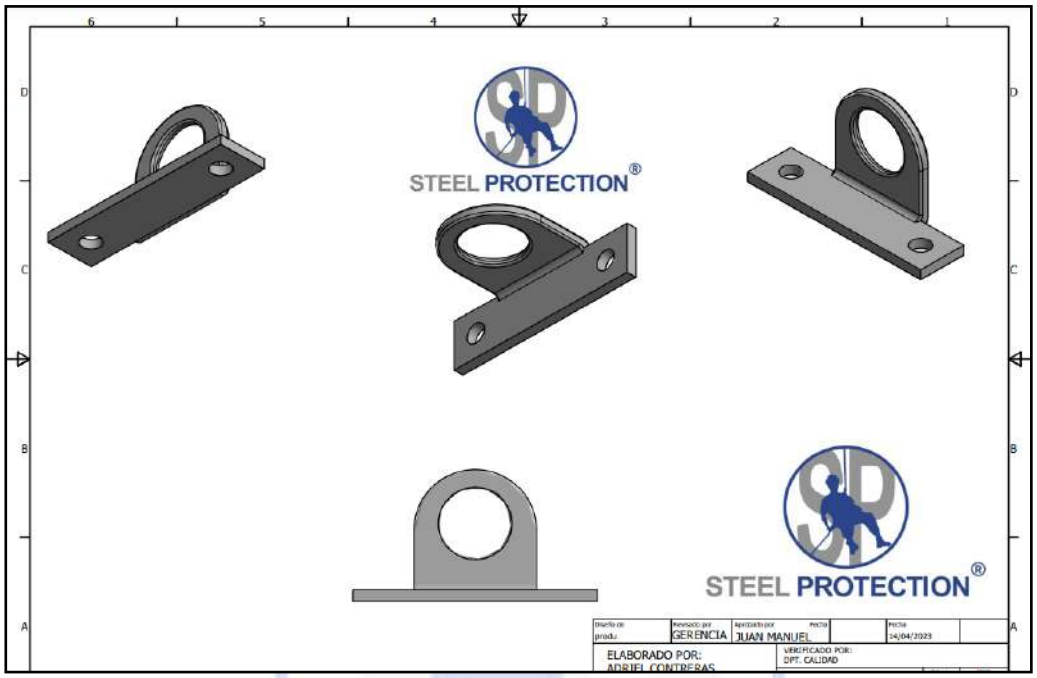


Figura 1 Punto de anclaje tipo D 2 pernos

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	PUNTO DE ANCLAJE TIPO D PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	PATDCOLINOX ■
LOTE	**120**
SERIAL	**DESDE EL PA45000 AL PA45259**
FECHA DEL PRIMER USO	
DISEÑO	Steel Protection Colombia S.A.S.

CUMPLE								
NORMA UNE – EN 795:2012								
CUMPLE RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021								
CAPACIDAD:	140 kg por persona- (Incluye el peso del usuario y herramientas							
FECHA DE FABRICACIÓN:	2025	1	2	3	4	5	6	
		7	8	9	10	■	12	
PRÓXIMA INSPECCIÓN:	UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE INSTALACIÓN							
LUGAR DE INSTALACIÓN:								
RESISTENCIA	5.000 lb o 22.2 kN.							

Nota: Esta información debe ser diligenciada en su totalidad al momento de ser adquirido el producto y será responsabilidad del usuario.

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material PATDCOLINOX	Cuerpo en acero al inoxidable resistente a la corrosión
2	Instalación en concreto.	En concreto 3000 PSI mínimo. Utilizar 2 pernos mecánicos tipo cuña de 5/8” X 6” o 2 pernos de 5/8” X 6” de sujeción y aplicar un torque de 90 ft lb.
3	Instalación en lámina de acero	Utilizar 2 tornillos de 5/8” inoxidable o de grado 8 con tuercas para asegurar el anclaje en láminas de acero o vigas tipo H, y aplicar un torque de 90 ft lb.
4	Resistencia	5.000 lb o 22.2 kN
5	Peso máximo permitido por usuario	140 kg (incluye equipo y herramienta).
6	Peso del producto	1.40 lb

Sistema de anclaje el cual facilita la conexión de diferentes sistemas y que sean compatibles con los puntos de anclaje; algunos de ellos pueden ser (Gancho de Seguridad, mosquetones redondos certificados o un absorbedor de energía fabricado en acero), todos los anteriores sistemas deben contar con resistencia de 5.000 libras o 22.2 kN; los puntos de anclaje están diseñados para la instalación de líneas de vida y realizar actividades en alturas de suspensión, restricción y detención, estos productos hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb. El punto de anclaje está fabricado para ser instalado a una estructura en concreto o metálica, son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída.

El punto de anclaje de 2 pernos cuenta con 2 perforaciones de 5/8, chazo tipo cuña, tuerca hexagonal 5/8 y arandela, tienen un espesor superior a 9 mm, el anclaje tiene una argolla para la conexión de la línea de vida o cualquier sistema compatible y que cuente con la resistencia certificada y que sea compatible.

Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

Al realizar cualquiera actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

3. COMPONENTES

Los puntos de anclajes cuentan con los siguientes componentes:

Para instalación en concreto	Para instalación en estructuras metálicas
2 chazos tipo cuña de 5/8 X 6	2 tornillos de 5/8 inoxidable y de grado 8 2 tuercas de seguridad 5/8

4. INSTALACIÓN DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE.

Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, contar con una estructura en concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable. Para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; en el caso de

la instalación en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI, cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura en concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Debe ser instalado por un trabajador autorizado y calificado, según lo establecido en la resolución 4272 de 2021, los puntos de anclaje deben estar certificados y cumpliendo las normas legales sobre trabajo seguro en alturas de igual forma deben dar cumplimiento a lo establecido en la norma EN 795. Los puntos de anclaje hacen parte de un sistema contra caídas por lo cual deben ser instalados en los lugares que cumplan con las especificaciones contempladas en este instructivo, previamente al montaje, la persona encargada deberá especificar:

- El alcance de los trabajos que se realizarán en un lugar determinado.
- El máximo número de personas que utilizarán el equipamiento al mismo tiempo,
- El tipo de posibles peligros,
- Condiciones climatológicas específicas.
- El tipo de equipamiento de protección personal anticaídas a ser usada junto con el sistema de anclaje previsto,
- El tipo y durabilidad de la estructura soporte o base.
- La configuración del sistema, la distancia libre debajo del usuario, la disposición de los puntos de anclaje.

Con el fin de obtener la información necesaria, se aconseja visitar cada lugar de instalación, realizar una encuesta, investigación o análisis de los planos y llevar a cabo pruebas y mediciones, de igual forma los puntos de anclajes deben ser instala por un trabajador autorizado según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.

Nota: El no seguir estas recomendaciones y los lineamientos de la resolución 4272 de 2021 al momento de instalar sistemas de detención de caídas, puede generar lesiones graves o la muerte de sus trabajadores.

4.1. ACLARACIONES.

Los puntos de anclajes y sus accesorios han sido probados como un sistema integral cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb o 22.2 kN, las pruebas realizadas son de fuerza e integridad dinámica en el laboratorio de la empresa con el fin de garantizar la idoneidad de estos productos con que son elaborados.

4.2. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Los puntos de anclaje pueden ser instalados solamente por trabajadores autorizados que tengan conocimientos y experiencia suficiente en esta materia. En particular, estas personas deben conocer

la norma EN-795/2012 y las directrices del fabricante concernientes al montaje de los anclajes incluidos en este documento, para la instalación de los puntos de anclaje se debe:

En estructura en concreto:

1. Perforación con taladro y broca 5/8.
2. Se alinea los puntos de anclaje a los orificios perforados, se instalan los chazos tipo cuña en cada perforación aplicando presión para que encajen.
3. Se colocan las arandelas y tuercas procediendo a realizar torque 90 ft lb.

En estructura en estructura metálica:

1. Perforación con taladro y broca 5/8.
2. Se alinea los puntos de anclaje a los orificios perforados, se pasan los tornillos por las perforaciones se instalan los tornillos en cada perforación aplicando presión para que encajen.
3. Se colocan las arandelas y tuercas procediendo a realizar torque 90 ft lb.

Una vez instalados los puntos de anclaje se debe verificar su correcta instalación.

Si el marcado del dispositivo de anclaje no se puede ver después de la instalación, se recomienda hacer un marcado adicional cerca del dispositivo de anclaje.

La persona autorizada y competente debe firmar la documentación que confirma el cumplimiento del equipamiento ya instalado y su diseño técnico con la norma EN-795/. **El trabajador autorizado que realice la instalación del sistema asume toda la responsabilidad.** Ni el fabricante ni el distribuidor tienen responsabilidad alguna sobre una instalación “no conforme” con lo establecido en los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas resolución 4272 del 27 Dic 2021 y las recomendaciones contempladas en este documento.

Bajo solicitud, el fabricante y/o distribuidor proporcionará toda la información técnica necesaria concerniente al producto, la técnica del montaje, la forma de inspeccionar y el certificado de cumplimiento de cada sistema.

5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD.

Los puntos de anclaje instalados en el sitio cumplen con los requisitos de la norma EN-795/2012, solo si los componentes y el equipamiento están libres de defectos en el material, la construcción de la estructura es lo suficientemente resistente y si la calidad (durabilidad) de los puntos de anclaje de la estructura es apropiada. Para instalar el sistema se requiere el uso original de los componentes suministrados por el fabricante. Partes estandarizadas, como los tornillos, chazos o pernos deberán cumplir estrictamente con las directrices incluidas en este documento. El método de instalación, especialmente lo relativo a los puntos de anclaje y la forma en que están asegurados, así como la forma en la que están ensamblados los distintos componentes del sistema entre ellos, deben estar de acuerdo con las directrices incluidas en este documento.

En el caso de albergar dudas concernientes al procedimiento o respecto a un montaje fuera de lo habitual, el trabajador autorizado que instala el equipamiento debe contactar con la aprobación del fabricante o el distribuidor autorizado con el objeto de informarse sobre las acciones a tomar.

El sistema completamente instalado debe ser inspeccionado y aprobado por una persona calificada y competente para ello, por ejemplo, un ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución (4272 de 2021), el cual deberá inspeccionar el edificio, la parte relativa al equipamiento de protección, la manera en que se han montado y conexionado los componentes.

6. OPERACIÓN Y USO

Este dispositivo de anclaje ha sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de protección contra caídas. STEELPROTECTION no aprueba su uso distinto para lo cual fue diseñado, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte. Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para la realización de actividades de trabajo en alturas, a continuación, se listan algunas recomendaciones.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen los puntos de anclaje es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

7. ADVERTENCIAS



Se deben seguir las siguientes advertencias con el fin de prevenir cualquier tipo de situaciones que pongan en riesgo al usurario de los puntos de ancleaje:

- Evite modificar este equipo o usarlo incorrectamente en forma intencional.
- Consulte a STEELPROTECTION al usar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este instructivo. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo.
- No esta permitido la alteración total o parcial de los puntos de anclajes ni ninguno de sus componentes.
- El mal uso del producto o sus componentes.
- Usar combinaciones de componentes o subsistemas, o ambos, que puedan afectar o interferir con la función segura del producto.
- Exponer el producto o sus componentes a productos químicos que puedan producir un efecto nocivo y consultar al fabricante en caso de duda.
- Usar los anclajes alrededor de maquinaria en movimiento y peligros eléctricos.
- Usar el producto cerca de bordes afilados y superficies abrasivas.

- Los puntos de anclaje deben ser instalados de tal manera que, en caso de sufrir una caída, la deflexión de la línea de anclaje no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a la línea de anclaje ni al trabajador.
- Solo se pueden utilizar conexiones compatibles y limitaciones de compatibilidad es necesario siempre consultar con el fabricante.
- Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente la capacidad de soportar las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

El mantenimiento de los anclajes debe ser realizado por el usuario y de forma preventiva, debe ser realizado por personal capacitado y cumpliendo las normas establecidas en seguridad y salud en el trabajo y todo lo establecido en trabajo seguro en alturas.

Para el mantenimiento preventivo del sistema se debe utilizar pintura aluminio liquido anticorrosiva ECP 100, debemos realizar limpieza y retiro de estas impurezas y posteriormente aplicar la pintura indicada. De esta forma se prolongará la vida útil de los productos.

- El equipo que necesite o esté programado para mantenimiento se etiquetará como "inutilizable" y se retirará del servicio.

En caso de requerir mantenimiento correctivo del sistema por daños generados por golpes, cortes y caídas de trabajadores, se debe enviar con el fabricante para realizar el mantenimiento correctivo del sistema.

- Se debe evitar la contaminación excesiva de pintura, polvo, etc.,
- Evitar ambientes que generen vapores orgánicos.

8.1. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento debe ser en lugares donde predomine las siguientes condiciones

- Almacenar los puntos de anclajes en un ambiente seco, libre de humedad excesiva y fuera del alcance de rayos solares.
- Donde no exista contaminación cruzada con otros productos químicos.
- No estar expuesta a partículas de otros metales
- Limpiar el equipo con un trapo seco y libre de sustancias químicas.
- Otros elementos degradantes.
- El equipo dañado o que necesita mantenimiento no debe almacenarse en la misma área que el equipo utilizable. Antes de utilizar un equipo que haya estado almacenado durante largos períodos de tiempo, una persona competente debe realizar una inspección detallada. Los equipos muy sucios, mojados o contaminados de otro modo deben recibir un mantenimiento adecuado (p. ej., secado y limpieza) antes del almacenamiento.

9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO

Antes de cada uso se debe inspeccionar, componentes y puntos de anclaje en su totalidad por una persona con formación en trabajo seguro en alturas distinta al usuario, cualquier anomalía se debe informar de inmediato al coordinador de trabajo en alturas para el retiro del equipo y notificación al proveedor.

De igual forma se deben seguir los siguientes lineamientos con relación a las inspecciones:

- Si el producto es utilizado de forma permanente, debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo seguro en alturas.
- Revise el punto de anclaje para ver si hay tornillos sueltos y partes dobladas o dañadas.
- Todos los puntos de anclajes deben ser inspeccionados cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Falta o ausencia o ilegibilidad de marcas.
- Ausencia de cualquier elemento que afecte la forma, ajuste o función del equipo.
- Revise toda la unidad para ver si hay corrosión.
- Evidencia de defectos o daños en los elementos, componentes, incluidas grietas, bordes afilados, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo, alteración y desgaste excesivo.
- Se debe cumplir todo lo establecido en Seguridad y Salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.

10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Los puntos de anclaje fabricados por la empresa es un producto que despues de cumplir su vida util, y siguiendo el ciclo de vida estipulado por la empresa puede retornar a la cadena productiva a través de diferentes formas, para lo cual se sugiere a nuestros cliente contar contar con aliados estrategicos para que nuestro producto sean entregados a empresas que tengan la capacidad para destruir y transformar productos de esta clase e incorporarlos nuevamente al mercado como otro producto; unas vez los anclajes y sus componentes cumplan con su vida util ó sean impactados se deben destruir con el fin de no ser utilizados por otros entes ajenos o para uso distinto del cual fue diseñada.

11. MARCADO

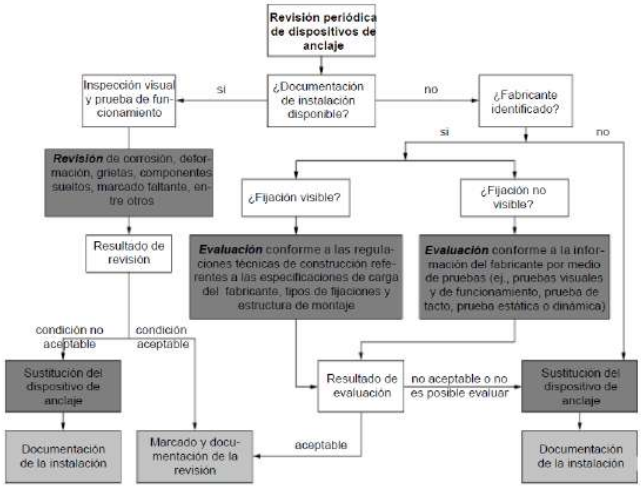
Los puntos de anclaje cuentan con la siguiente información grabada

- La identificación del fabricante.
- El modelo e identificación.
- El número de serie.
- La norma a la que se ha acogido.
- Descripción de leer el manual de usuario

12. RECOMENDACIONES

a) Los puntos anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas por lo tanto su uso está restringido para el uso de una sola persona.
b) El dispositivo de anclaje se utiliza como parte de un sistema de detención de caída, el usuario deberá estar equipado con los elementos que limiten y minimicen las fuerzas a un máximo de 6 kN sobre el usuario.
c) Las cargas máximas transmitidas al(os) dispositivo de anclaje fijados a la estructura son de máximo 6 kN y las cargas están direccionadas al absorbedor y no a la estructura.

d) El valor máximo de deflexión del dispositivo de anclaje es de 10 mm y el desplazamiento del punto de anclaje que se pueda producir en funcionamiento es de 10 mm.
e) La distancia causada por la deflexión del punto de anclaje con la línea de anclaje horizontal flexible es de +- 10 mm, en condiciones adecuadas de uso, incluyendo la detención o retención de una caída, con eso permite que al momento de producirse una caída no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a los anclajes la incorrecta instalación y mala manipulación será responsabilidad del cliente.
f) Los dispositivos de anclaje solo presentaran deformación cuando son impactados con cargas dinámicas o estáticas superiores a las permitidas 6 kN, estos dispositivos deben ser usados solo con equipos autorizados y avalados por el fabricante será responsabilidad del cliente el no seguir esta recomendación.
g) De Igual forma se recomienda que el dispositivo de anclaje sea marcado con la fecha de la siguiente o última inspección.
h) El dispositivo de anclaje se puede utilizar en conjunción con dispositivos anticaídas retráctiles certificados y que cumplan con la normatividad legal.
i) Se debe usar dispositivos que garanticen la seguridad de los usuarios ya que el no utilizar dispositivos certificados o que hayan sufrido impactos pueden generar graves lesiones a los usuarios e inclusive la muerte, es importante antes de utilizar un dispositivo retráctil comunicarse con el fabricante para ser asesorado que producto debe utilizar.
j) Para la conexión directa a los anclajes solo se debe usar conexiones del mismo material.
k) El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
l) Para las revisiones periódicas se recomienda seguir el siguiente procedimiento y la evidencia se debe dejar en los formatos propios del cliente de acuerdo son sus procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.



Cuadro 1 Procedimiento para revisiones periódicas

m) Es responsabilidad del usuario contratar personal idóneo y calificado para la correcta instalación sus respectivos componentes.
n) El dispositivo de anclaje sólo debe utilizarse para equipos de protección anticaídas y no para equipos de elevación.
o) Los puntos de anclaje no poseen indicador de caída, se recomienda verificar cuando sufren un impacto o según el programa de inspecciones del cliente o lo establecido en la res. 4272 del 2021.

13. VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES

Para la verificación de la información de los puntos de anclajes se puede comunicar con la empresa o consultar en la página web www.steelprotection.com.co.

14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA

Los puntos de anclaje cuentan con una vida útil basada en los informes de las inspecciones anuales por persona calificada y según el uso al que se encuentren expuestos, los puntos de anclaje cuentan con garantía de 1 año, la garantía no incluye corrosión de los materiales en zonas costeras o de humedad alta, todos los productos se deben proteger con pinturas anticorrosivas en las partes donde se evidencie oxido después del siguiente año a su instalación.

El fabricante otorga un año de garantía para los componentes del sistema, durante el cual las partes que sean consideradas como defectuosas durante este periodo serán remplazadas. La garantía incluye sólo el material y los defectos de fabricación de los cuales el fabricante es responsable. La garantía no incluye el montaje, materiales de apoyo, las partes dañadas durante las pruebas/ensayos o experimentos y las partes dañadas como resultado de un uso distinto a las instrucciones de uso. De igual manera la garantía no incluye cambio de componentes por corrosión en ambientes húmedos.

En caso de sufrir algún impacto o que los puntos de anclaje tengan que detener la caída de un trabajador, debe ser retirada de su uso y solicitar al fabricante una inspección inmediata para determinar si se debe reemplazar.

Se debe realizar recertificación de los puntos de anclajes y los componentes adquiridos por la empresa después del año de instalación el no realizar esta recertificación pierde la garantía y exime al fabricante de cualquier reclamación es obligación del cliente realizar esta recertificación en el tiempo mencionado.

Nota: Para poder hacer uso de la garantía es necesario la presentación de este documento, de igual forma comunicarse con la empresa con el fin de determinar las posibles causas del daño si estas fueron por defecto o por uso o mala manipulación.

15.INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar el dispositivo de anclaje. ***DE NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE***. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo, conserve todas las instrucciones para consultas futuras.



Máximo 1 usuarios EN 795.



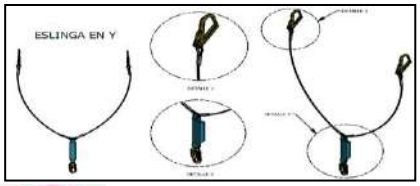
PRODUCTO 100% COLOMBIANO



Leer manual



No se debe izar cargas ni ningún elemento





Certificado de producto



Uso obligatorio de

16. FICHA TÉCNICA

Modelo: Punto de anclaje tipo D Plus Protection.
Referencia o código: PATDCOLINOX
Diseño: Steel Protection Colombia S.A.S.

DESCRIPCIÓN.

Sistema de anclaje que facilita las condiciones necesarias para la instalación de líneas de vida, para realizar actividades de trabajo en alturas suspensión, posicionamiento y restricción, estos puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb o 22.2 kN. Este anclaje incluye pernos tipo cuña de 5/8 X 6", tuerca y arandela. Estos anclajes están diseñados para ser instalado en estructuras en concreto o metálicas, y están en la capacidad de soportar las fuerzas generadas por una caída de un trabajador.

DISEÑOS DE LOS PRODUCTOS

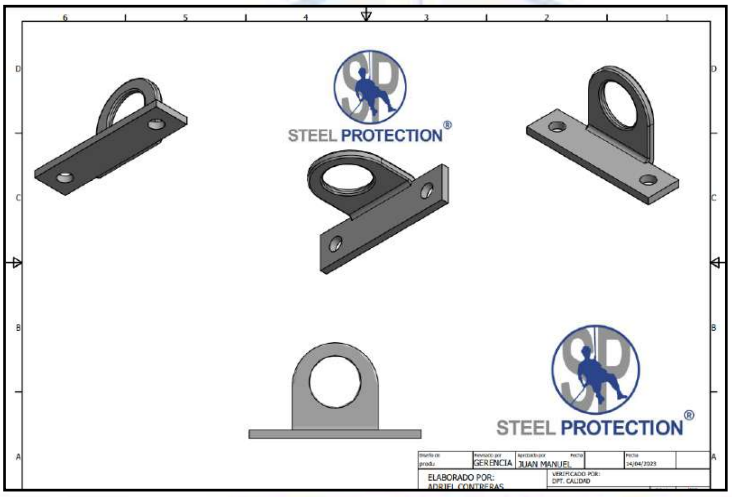


Figura 1 Punto de anclaje 2 pernos

CUMPLE LAS NORMAS
EN 795 2012.
Resolución 4272 del 21 de dic. 2021

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material PATDCOLINOX	Cuerpo en acero al inoxidable resistente a la corrosión
2	Instalación en concreto.	En concreto 3000 PSI mínimo. Utilizar 2 pernos mecánicos tipo cuña de 5/8" X 6" o 2 pernos de 5/8" X 6" de sujeción y aplicar un torque de 90 ft lb.
3	Instalación en lámina de acero	Utilizar 2 tornillos de 5/8" inoxidable o de grado 8 con tuercas para asegurar el anclaje en láminas de acero o vigas tipo H, y aplicar un torque de 90 ft lb.
4	Resistencia	5.000 lb o 22.2 kN
5	Peso máximo permitido por usuario	140 kg (incluye equipo y herramienta).
6	Peso del producto	1.40 lb

ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS TÉCNICOS

El punto de anclaje de 2 pernos cuenta con 2 perforaciones de 5/8, y un espesor superior a 9 mm, los puntos de anclaje están diseñados para la conexión de líneas de vida, para realizar actividades de trabajo en alturas suspensión, posicionamiento y restricción, se debe utilizar un y sistemas de protección contra caídas que sean compatibles.

Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

Al realizar una actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

ADVERTENCIA



Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, antes que nada, contar con una estructura en concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable, para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; cuando la instalación sea en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI. Cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura en concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Realizar una instalación inadecuada puede ocasionar desprendimiento del punto de anclaje, al no verificar la resistencia de los lugares de instalación y pueden conllevar a accidentes de los trabajadores e incluso la muerte.

INSTRUCCIONES DE USO.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.

- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen los puntos de anclaje es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA.

- El producto debe ser almacenado en lugares secos, protegidos de la humedad, el polvo, sustancias químicas y contaminación excesiva.

USUARIOS PERMITIDOS.

Los puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas, el cual permite ser utilizado por máximo 1 usuario con un peso máximo de 140 Kg incluyendo equipo, herramientas y accesorios, por lo tanto, los puntos de anclaje deben ser utilizados con todo el sistema y NO como sistema independiente.

RECOMENDACIONES.

- El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
- Leer manual de instalación del producto.
- El usuario debe utilizar elementos de protección personal.
- El usuario debe utilizar equipos de protección contra caídas.
- Realizar inspección visual del sistema antes de cada uso.
- El sistema debe ser instalado e inspeccionado, cada año por una persona calificada o avalada por el fabricante y los mantenimientos deben ser preventivos de forma periódica.
- En caso de observar anomalías en el sistema se debe informar de inmediato a la persona encargada y retirar el sistema de uso.
- En caso de que el sistema sufra un impacto, se debe informar al fabricante para realizar la validación de este y autorizar de nuevo su puesta en uso.
- El sistema no debe ser utilizado para subir cargas durante tareas industriales.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación de trabador autorizado en trabajo en alturas.
- Dar estricto cumplimiento a lo establecido en la normatividad legal para trabajo seguro en alturas.

Para más información consultar en las características técnicas del producto y el instructivo de instalación, uso y mantenimiento.



Máximo 1 usuarios EN 795.



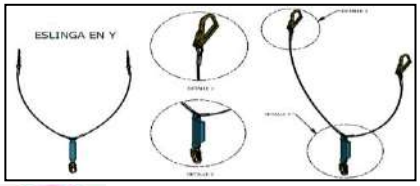
PRODUCTO 100% COLOMBIANO



Leer manual



No se debe izar cargas ni ningún elemento





Certificado de producto



Uso obligatorio de

17. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	PUNTO DE ANCLAJE PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	PATDCOLINOX ☐
LOTE	
SERIAL	
FECHA DEL PRIMER USO	
FECHA DE FABRICACIÓN	
FECHA DE ADQUISICIÓN	

FECHA DE INSPECCIÓN	INSPECCIONADO POR	HALLAZGOS	ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES CORRECTIVAS

18. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN PUNTOS DE ANCLAJE
MARCA STEELPROTECTION

Dirección:												No. de orden:					
Observaciones:																	
Tipo de estructura:												Dispositivo de anclaje:					
Lugar de instalación:																	
Datos del cliente																	
Nombre:												Nit					
Persona de contacto												Teléfono:					
Datos del instalador																	
Nombre:												Certificado de instalador No.					
Dirección:												Teléfono:					
Dispositivo de anclaje																	
Fabricante:												Fecha de instalación					
Empresa que realiza la instalación												Nit					
Dirección:							Teléfono:					Refencia 1					
Refencia 2			Lote 1				Lote 2					Serie					
Serie			Serie				Serie					Serie					
Observaciones:																	

Datos de la construcción en concreto

	Si	No		Si	No			Cual?					
Techo en concreto			Grosor mínimo 250 mm			Resistencia del concreto	2500		Se tiene	Diseños	SI	NO
Columna en concreto			Grosor mínimo 250 mm				3000			Planos	SI	NO
Concreto reforzado			Grosor mínimo 250 mm				4000					
Techo en:												
Otros lugares												

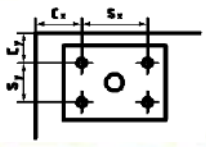
Datos de la construcción en viga IP o cercha metálica

	Si	No		Si	No							
Estructura en viga IP			Grosor mínimo 8 mm			cercha metálica	Si	No	La estructura está asegurada a una viga o columna	SI	NO
Estructura en cercha en varilla			La estructura está asegurada a una viga o columna								
			Grosor mínimo 16 mm o 5/8								
Otros lugares cual											

Perforaciones

Datos de las perforaciones

Situación real:					Observaciones:	
Método de perforado					**Distancia de borde**	**Distancia axial:**
Martillo		Diámetro de perforación		mm	**Cx:**	**Sx**
Giratorio		Profundidad de perforación		mm		
Llave de torque controlado		Torque		ft.lb	**Cy:**	**Sy**
Remachadora						



Lista de verificación	Si	NO
La instalación cumple con las instrucciones del fabricante		
Se usa las fijaciones recomendadas		
Todas las fijaciones están instaladas		
Las fijaciones están expuestas		
Plano de la instalación ubicado en el lugar		
Fijación de tornillo por medio de la tecnología de fijación		
Información adicional		

Plano del techo

Elabore un plano o dibujo del lugar donde realiza la instalación de la línea de vida y los puntos de anclajes.

Se alcanzó la fuerza del torque requerido

Dispositivo de anclaje 1		ft. lb	Dispositivo de anclaje 3		ft. lb	Dispositivo de anclaje 5		ft. lb	Dispositivo de anclaje 7			ft. lb
Dispositivo de anclaje 2		ft. lb	Dispositivo de anclaje 4		ft. lb	Dispositivo de anclaje 6		ft. lb	Dispositivo de anclaje 8			ft. lb
Observaciones de la instalación												
Recomendaciones de la instalación												
Nombre												
CC												
No. del certificado de instalador												
Fecha									**Firma del instalador**			

19. CERTIFICADO DEL PRODUCTO



DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.00105
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

LÍNEAS DE VIDA FIJAS Y PORTÁTILES – DISPOSITIVOS DE ANCLAJE
Referencias certificadas: 23 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

STEELPROTECTION COLOMBIA SAS
Calle 4 No. 34 A – 42
Bogotá D.C., Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar.

UNE-EN 795:2012

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA., y es válido hasta: 2027/Enero/24

Fecha de inicio de Certificación: 2022/Enero/24
Versión No.: 2
Fecha de Revisión: 2024/Marzo/06

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

DocuSigned by:
Carolina Prieto
EA7334FADEA34B1...

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-46 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.00105, Página No. 1 de 2

DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS CERTIFICADAS:

Ítem	Referencia	Descripción
1	HFCOLGAL3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 3/8
2	HFCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 5/16
3	HFCOLINOX3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 3/8
4	HFCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 5/16
5	ABSCOLINOX	Absorbedor de Energía Acero Inoxidable
6	PA2COLGAL	Punto de anclaje 2 pernos Galvanizado
7	PA4COLGAL	Punto de anclaje 4 pernos Galvanizado
8	HOCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Galvanizada 5/16
9	HOCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Inoxidable 5/16
10	PAPCOLINOX	Punto de anclaje principal en acero inoxidable para línea de vida horizontal
11	PAICCOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
12	PAICOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
13	CARCOLGAL	Carro transportador pasante para línea de vida horizontal
14	PAPCPCOLGAL	Punto de anclaje principal contra placado en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
15	PAICPCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
16	PAICPCCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado curva en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
17	PAPCOLGAL	Punto de anclaje principal para cubiertas metálicas, en acero galvanizado para línea de vida horizontal, con resistencia de 5000 lb.
18	PAICOLGAL	Punto de anclaje intermedio en acero galvanizado para cubiertas metálicas con resistencia de 5.000 lb
19	GIOCOLINOX	Guía intermedia para línea de vida horizontal tipo overhead, para ser instalados en estructuras o bases de anclajes que cumplan con una resistencia de 5.000 LB
20	PATDCOLINOX	Punto de anclaje en acero inoxidable con resistencia de 5000 lb.
21	PAM16COLINOX	Punto de anclaje de (1) perno con resistencia de 5000 lb
22	PAPECOLGAL	Punto de anclaje principal estructural en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
23	PAIECOLGAL	Punto de anclaje intermedio estructural en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb

DS

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.00105 Página No. 2 de 2

FICHA TECNICA EPOXICO DE LOS ANCLAJES.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001

ADHESIVO EPÓXICO DE DOS COMPONENTES PARA ANCLAJES, DE ALTO DESEMPEÑO, PARA USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001 es un adhesivo epóxico de dos componentes para el anclaje de barras corrugadas y pernos roscados. Fabricado con una tecnología de alta calidad y libre de estireno, **Sika AnchorFix®-3001** ha sido específicamente diseñado para proveer una alta resistencia para uso en condiciones secas, húmedas e inundadas en numerosos materiales de base. Es apropiado para resistir cargas medianas y altas, tanto estáticas, como de viento o sísmicas en tensión y cortante en aplicaciones estructurales y no estructurales.

USOS

Sika AnchorFix®-3001 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

- Anclaje de barras corrugadas y pernos roscados en materiales sólidos (concreto, piedra, bloques rellenos con grout).
- Para aplicaciones horizontales, verticales y sobre cabeza (referirse a Limitaciones), en donde el fraguado lento permite un tiempo de manejabilidad extendido.
- Para anclajes en perforaciones más profundas o en aplicaciones que no deban ponerse en servicio de manera rápida.
- Para aplicaciones en ambientes externos, sujetas a cargas dinámicas y vibraciones.
- Para anclaje de acero estructural al concreto, barandas de seguridad, balcones, cubiertas corredizas (canopies), vallas, pasamanos, estantes, maquinaria, soportes en mampostería, asientos de escenarios deportivos, barras de acero.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Producto versátil que permite aplicaciones como un adhesivo y como anclaje.
- Fragua en condiciones secas, húmedas e inundadas.
- Cura sin exhibir presiones de expansión.
- El tiempo gel y el tiempo abierto extendidos sirven para hacer anclajes profundos.
- Permite hacer anclajes cerca de los bordes libres.
- Para anclaje de barras corrugadas y pernos roscados.
- Para anclajes en concreto fisurado y no fisurado, que resistan cargas estáticas, de viento o sísmicas de tensión y/o cortante.
- Resistente a un amplio rango de químicos, que incluyen soluciones acuosas de cloruro de aluminio, nitrato de aluminio al 10% de concentración, combustible de avión, diesel, petróleo doméstico y muchas otras sustancias a 75°C reteniendo al menos el 80% de sus propiedades físicas.
- Soporta cargas grandes.

CERTIFICADOS / NORMAS

- Aprobado según IAPMO/ICC-ES. Según AC308 ESR para concreto fisurado y no fisurado. Ver el reporte ESR-3608 del ICC-ES.
- Aprobado para el contacto con agua potable según ANSI/NSF estándar 61.
- TRA (The Road Authority) que cumple con la especificación MI-120 del Ministry of Transportation of Ontario (MTO): Evaluation of Pull-out testing of Epoxy Coated Dowels in Concrete Using Grouts and Epoxies. ISBN 0-7729-4236-6.
- Aprobado según el Ministere des Transports du Quebec.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Cartucho de 600 mL		
Color	Gris		
Vida útil en el recipiente	24 meses a partir de su fecha de fabricación		
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en su empaque original, sin abrirse, en un ambiente fresco y en condiciones secas, lejos de los rayos directos del sol a una temperatura entre 5°C y 20°C. Preacondicione el producto por encima de 10°C para facilitar su aplicación cuando se usen pistolas manuales y cuando se trabaja a bajas temperaturas.		
Densidad	1.7 kg/L		(ASTM D1875)

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	24 horas	59 MPa (8500 psi)	(ASTM D695)
	7 dias	85 MPa (12 300 psi)	
	20°C (68°F) y 50% R.H.		
Módulo de Elasticidad a Compresión	7 días	5 GPa	(ASTM D695)
Resistencia a Flexión	24 horas	45 MPa (6525 psi)	(ASTM D790)
Resistencia a tensión	1 día	18 MPa (2610 psi)	(ASTM D638)
	7 días	23.5 MPa (3400 psi)	
Módulo de Elasticidad a Tensión	1 día	5.7 GPa	(ASTM D638)
	7 días	5.5 GPa	
Elongación a Rotura	1 día	6.6%	(ASTM D638)
	7 días	5.9%	

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	A:B = 1:1 en volumen.
Espesor de Capa	7 mm max.
Temperatura Ambiente	+4 °C min. / +40 °C max.
Temperatura del Sustrato	+4 °C min. / +40 °C max.

NOTAS

Resistencia admisible para barras de acero

- Acero al carbón ASTM A 615 Grade 40:

#	U.M.	Tensión admisible, N_{all}	Cortante admisible, V_{all}
#3	lb	2,178	1,122
#3	kN	9.7	5.0
#4	lb	3,960	2,040
#4	kN	17.2	9.1
#5	lb	6,138	3,162
#5	kN	27.3	14.1
#6	lb	8,712	4,488
#6	kN	38.7	20.0
#7	lb	11,880	6,120
#7	kN	52.8	27.2
#8	lb	15,642	8,058
#8	kN	69.6	35.8
#10	lb	25,146	12,954
#10	kN	111.9	57.6

Tensión: 0.33 x f_u x área de la barra
Cortante: 0.17 x f_u x área de la barra
f_u: Esfuerzo último de la barra

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

Resistencia admisible para barras de acero

- Acero al carbón ASTM A 615 Grade 60:

#	U.M.	Tensión admisible, N_{all}	Cortante admisible, V_{all}
#3	lb	3,280	1,690
#3	kN	14.6	7.5
#4	lb	5,831	3,004
#4	kN	25.9	13.4
#5	lb	9,111	4,693
#5	kN	40.5	20.9
#6	lb	13,121	6,759
#6	kN	58.4	30.1
#7	lb	17,859	9,200
#7	kN	79.4	40.9
#8	lb	23,326	12,016
#8	kN	103.8	53.4
#10	lb	37,623	19,381
#10	kN	167.4	86.2

Tensión: 0.33 x f_u x área de la barra
Cortante: 0.17 x fu x área de la barra
f_u: esfuerzo último de la barra

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

Temperatura de servicio	Factor de reducción
5°C	1.0
20°C	1.0
43°C	0.9
54°C	0.7
66°C	0.5
76°C	0.4
80°C	0.3

Para temperaturas intermedias, se permite interpolar.

INFORMACION ADICIONAL

Para información adicional sobre diseño, puede consultarse el documento técnico:
"Technical Documentation Sika Sika AnchorFix®-3001 870 43 10"

LIMITACIONES

- **Sika AnchorFix®-3001** no es un producto con fines decorativos o estéticos y cuando es usado en sustratos porosos o piedra reconstituida, puede manchar. Si esto es una preocupación, se recomienda consultar al Departamento Técnico de Sika, o que se hagan ensayos antes de usar el producto.
- Almacene y preacondicione el producto por encima de los 10°C para facilitar la aplicación cuando se utilizan pistolas manuales; a mayor temperatura será más fácil colocar el producto (se recomienda no almacenar a una temperatura mayor a 20°C ya que el tiempo de manejabilidad se reduce significativamente).
- La edad mínima del concreto deberá ser de 28 días, dependiendo de las condiciones de curado.
- No diluir con solventes, ya que no curará de manera apropiada.
- La calidad de la pistola afectará la aplicación. Asegúrese que la pistola esté en buenas condiciones, que los pistones estén alineados de manera correcta para que apliquen la presión de manera uniforme.
- No debe aplicarse el **Sika AnchorFix®-3001** en sustratos congelados.
- La instalación de anclajes horizontales o sobre-cabeza que deben resistir cargas sostenidas debe realizarse por personal calificado, certificados de acuerdo a un programa según el ACI 318 D.9.2.2 ó D.9.2.3.
- Remitirse a la sección 5 del reporte #3608 del ICC-ES para ver las condiciones de uso. Este reporte está disponible en la página web del ICC, ó si se solicita a Sika Colombia.
- Temperatura mínima de aplicación: 4°C.
- Temperatura máxima de aplicación: 40°C.

NOTA: **Sika AnchorFix®-3001** ha sido calificado para soportar cargas sostenidas según el ensayo de creep del ICC-ES AC308, en donde un anclaje es cargado y monitoreado en el tiempo. De acuerdo al AC308, los anclajes que pasan el creep test son adecuados para resistir cargas de tensión sostenidas.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

DIRECTIVA 2004/42/CE - LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE VOC

4.5 g/L (SCAQMD Rule 1168)

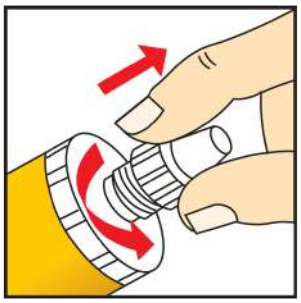
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la superficie:

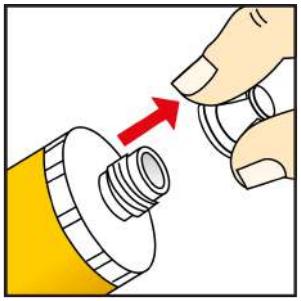
La superficie debe estar limpia y sana. Las superficies y perforaciones pueden estar secas, húmedas o inundadas. Quite el polvo, lechada, grasa, agentes curadores, impregnaciones, ceras, partículas extrañas y material suelto. La resistencia del sustrato puede verificarse, con ensayos de tensión directa (pulloff) si se desconoce su valor.

MEZCLADO

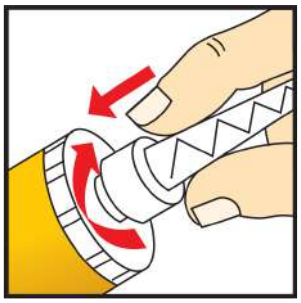
Presentacion de 250 ml



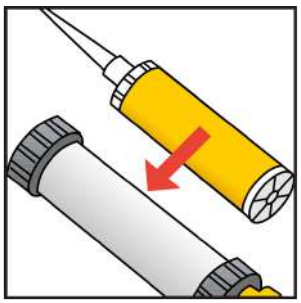
1. Quitar la tapa blanca, desenroscándola.



2. Corte el anillo metálico.

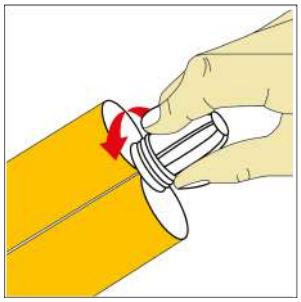


3. Enroscar la boquilla mezcladora.

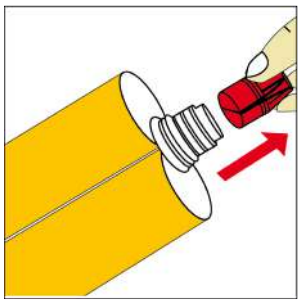


4. Colocar la pistola y accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniforme antes de empezar la aplicación.

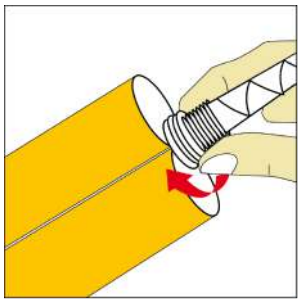
Presentación de 600ml



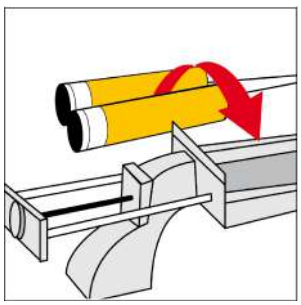
1. Desenrosque y quite la tapa protectora.



2. Coloque la boquilla de mezclado en el cartucho.



3. Monte el cartucho en la pistola.



4. Accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniformes.

Cuando se interrumpe el trabajo, el mezclador estático puede permanecer en el cartucho después de que se haya aliviado la presión de la pistola. Si la resina se ha endurecido en la boquilla cuando se reanuda el trabajo, se debe colocar una nueva boquilla.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Temperatura de la resina y el sustrato	Tiempo de manejabilidad	Tiempo de carga
* 0→ 5°C (32→ 41°F)		72 hrs
* 5→ 10°C (41→ 50°F)	30 min	30 hrs
10→ 15°C (50→ 59°F)	20 min	12 hrs
15→ 20°C (59→ 68°F)	15 min	8 hrs
20→ 25°C (68→ 77°F)	11 min	7 hrs
25→ 30°C (77→ 86°F)	8 min	6 hrs
30→35°C (86→ 95°F)	6 min	5 hrs
35→ 40°C (95→ 104°F)	4 min	4 hrs
40°C (104°F)	3 min	3 hrs

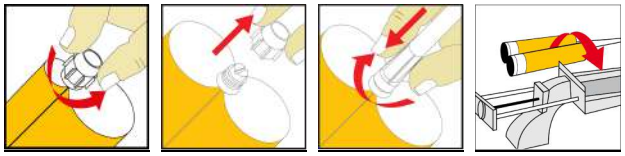
*Adhesivo mantenido a 5°C como mínimo

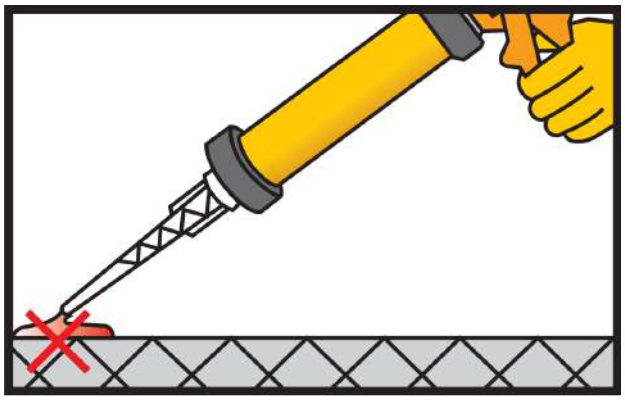
APLICACIÓN: Sustrato sólido.



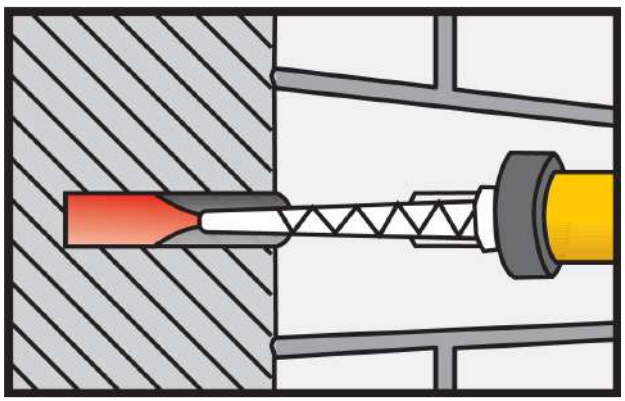
Taladre la perforación con el diámetro y profundidad correctos, usando un taladro roto-percutor y una broca de tungsteno.

1. Taladre la perforación con el diámetro y profundidad correctos, usando un taladro roto-percutor y una broca de tungsteno.
2. Limpie totalmente la perforación según la secuencia indicada a continuación. Use un soplador (o un compresor) desde el fondo de la perforación y sople 2 veces. El aire a presión debe estar libre de aceite y agua y con una presión de mínimo 6 bares (90 psi).
3. Seleccione un cepillo de cerdas metálicas, asegurándose que esté en buenas condiciones y con el diámetro adecuado para caber en la perforación. Introduzca el cepillo adentro de la perforación y sáquelo/métalo haciendo un movimiento de rotación para retirar todo el material suelto. Repita de nuevo esta operación.
4. Seleccione la boquilla de mezclado y la pistola adecuada.

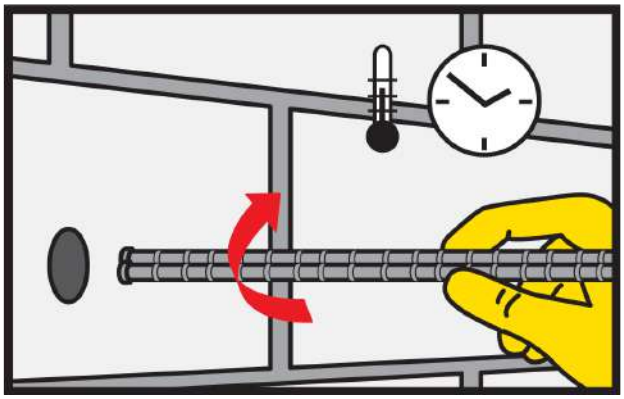




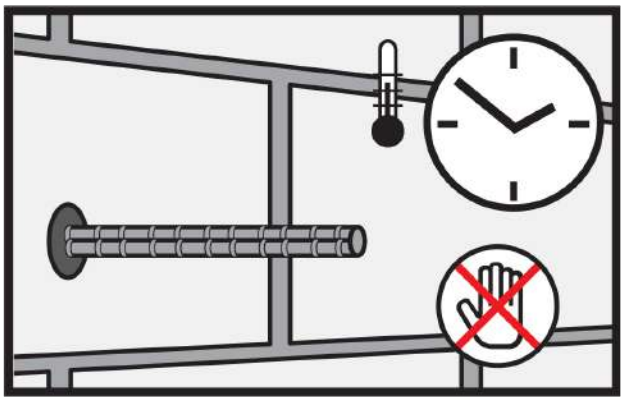
5. Desenrosque y quite la tapa protectora. Coloque la boquilla de mezclado en el cartucho. Monte el cartucho en la pistola y accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniforme. Nota: La boquilla de mezclado Q2 se compone de 2 secciones. Una sección contiene los elementos de mezclado y la otra sección es una extensión. Conecte las dos secciones empujándolas firmemente hasta ajustarlas. Cuando sea necesario, corte una manguera de extensión con la profundidad de la perforación y colóquela en la punta de la boquilla mezcladora. Para barras de 16mm (5/8 pulgada) de diámetro ó superior, ajuste el retenedor de resina correcto al final de la manguera de extensión.



6. Inserte la punta de la boquilla mezcladora (retenedor de resina/manguera de extensión, si es del caso) hasta el fondo de la perforación. Empiece a aplicar la resina con una presión constante y uniforme, sacando lentamente la boquilla de la perforación. Llene la perforación aproximadamente hasta 2/3 de su profundidad y retire la boquilla mezcladora. **Nota:** Si suspende la colocación de la resina, restablezca la consistencia de la misma antes de continuar. Cuando esté utilizando una pistola manual, quite la presión de los pistones presionando con el pulgar la platina detrás de ellos cada vez que haga una pausa.



7. Inserte el perno roscado o la barra corrugada (ambos deben estar libres de óxido, aceite o cualquier agente extraño) hasta el fondo de la perforación haciendo un movimiento de atrás / adelante y rotando, asegurándose que toda la barra/ perno quede embebido. Puede ajustar la posición dentro del tiempo de manejabilidad del producto. El exceso de resina debe salir de manera uniforme alrededor de la barra/perno indicando que la perforación está llena. Se debe retirar este exceso de resina antes de que endurezca.



8. No mueva la barra/perno hasta que se llegue al tiempo de carga, el cual dependerá de las condiciones del sustrato y la temperatura ambiente.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Recoja con un material absorbente. Elimine de acuerdo con las regulaciones locales. El producto que no ha curado puede retirarse con **Sika Ajustador Epóxico**. El material ya curado solo puede retirarse por medios mecánicos.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso. Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

MANTENGASE EL ENVASE BIEN CERRADO • MANTENGASE FUERA DE ALCANCE DE LOS NIÑOS • NO APTO PARA CONSUMO HUMANO • SOLO PARA USO INDUSTRIAL • SOLO PARA USO PROFESIONAL.

Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o llamar al Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos.

Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso.

Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras.

El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados.

NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO.

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca. Colombia
phone: +57 601 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

CERTIFICADO ISNTALADOR LUIS MIGUEL OLIVEROS CASTILLEJO.

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

STEELPROTECTION COLOMBIA S.A.S

Licencia de prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo
RESOLUCIÓN n. 16707

CONFIERE EL PRESENTE CERTIFICADO A:

LUIS MIGUEL OLIVEROS CASTILLEJO

Identificado con CC. 1.064.721.283

Por haber cursado y aprobado la acción y formación en ***INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA HORIZONTAL, VERTICAL Y PUNTOS DE ANCLAJE DE LA MARCA STEELPROTECTION DE ACUERDO CON LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES***

con una duración de 40 horas

En testimonio de lo anterior, se firma el presente en Bogotá, a los (15) días del mes de ENERO de dos mil veintiséis (2026)

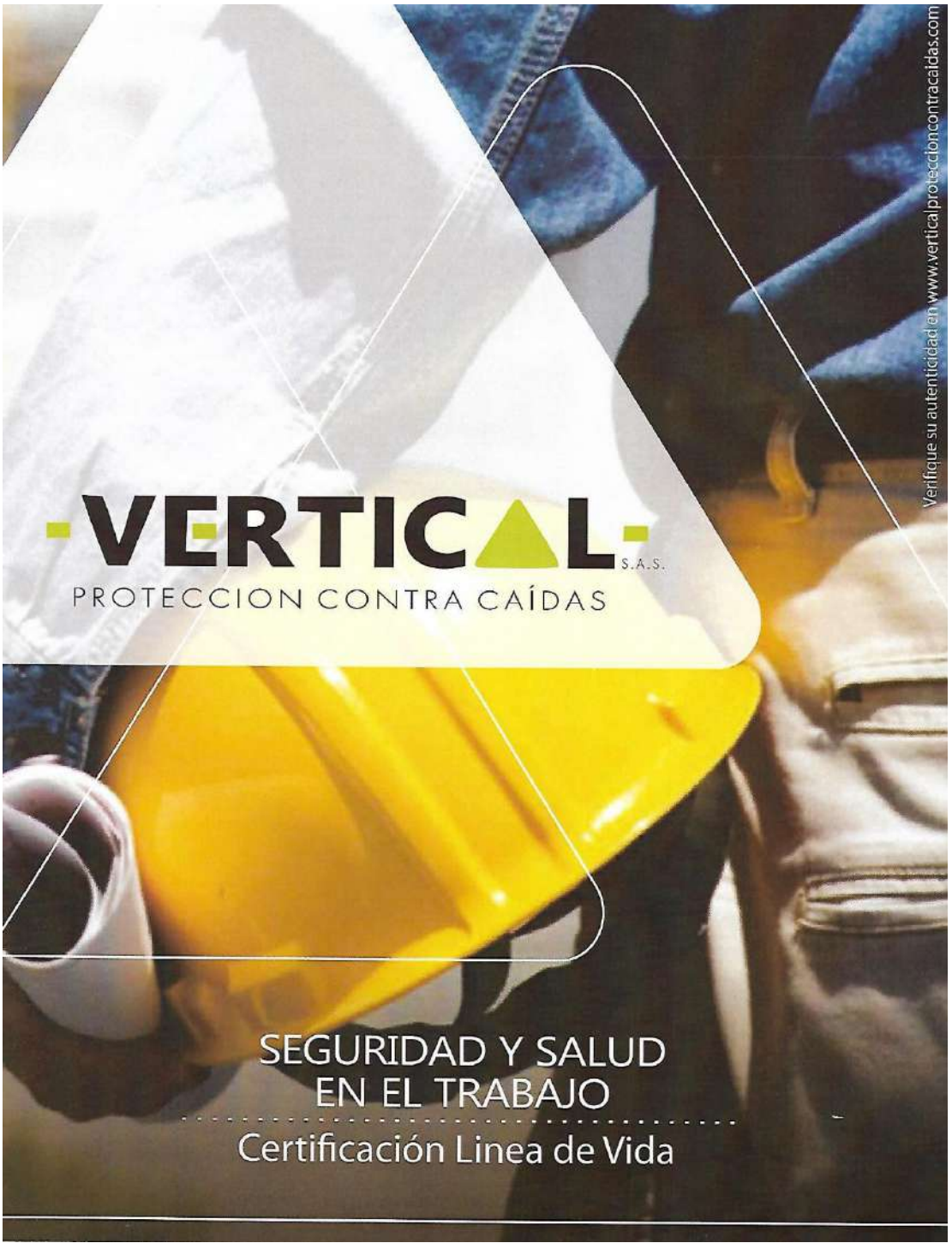
VIGENCIA HASTA EL 14 DE ENERO DEL 2027.

JUAN MANUEL CHAMUCEROS ULLOA

Firmado digitalmente por JUAN MANUEL
Fecha: 2026.01.15

FIRMA INSTRUCTOR
SP-CII-425 JUAN MANUEL CHAMUCEROS ULLOA
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LICENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO N. 13044 DE 2018

La autenticidad de este documento se debe validar con la firma electrónica que se encuentra plasmada de Juan Manuel Chamuceros Ulloa Único número de contacto autorizado +57 3118049630 para consultas WhatsApp o llamadas telefónicas
www.steelprotection.com.co


VERTICAL S.A.S.
PROTECCION CONTRA CAÍDAS
Verifique su autenticidad en www.verticalproteccioncontracaidas.com
SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO
Certificación Linea de Vida

TIPO DE DOCUMENTO: CERTIFICACION
NOMBRE DEL PRODUCTO: SISTEMA DE DETENCION DE CAÍDAS
FECHA DE EXPEDICIÓN: FEBRERO 18 DE 2025

1. CARACTERÍSTICAS

Tipo/ Línea /Clase	SISTEMA DE DETENCION DE CAÍDAS
Descripción	✓ **5. SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE EN ACERO GALVANIZADO** QUE SERÁ INSTALADO EN VAIGA CANALES DE CONCRETO, INCLUYE ANCLAJE CERTIFICADO DE 5000LBF PARA TRABAJOS EN ALTURAS. ELEMENTOS EN ACERO INOXIDABLE (PERNOS DE 1/2", TUERCA, ARANDELA, GUASA) SISTEMA ADHESIVO CERTIFICADO RESINA EPOXICA. PRUEBA DE RESISTENCIA, MEDIANTE USO DE EXTRACTO METRO, IDENTIFICACIÓN DE CADA ANCLAJE E INFORME DETALLADO DE CERTIFICACIÓN ✓ **1. SUMINISTRO E INSTALACION DE LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL CERTIFICADA 10 MTS** EN CABLE EN ACERO INOXIDABLE ABSORBEDOR DE ENERGÍA INCORPORADO CON CAPACIDAD DE RESISTIR FUERZA ESTÁTICA SIN DEMOSTRAR ALTERACIÓN O ACTIVACIÓN. FÁCIL INSTALACIÓN, SE PUEDE INSTALAR A LA DISTANCIA QUE SE NECESITE CON APOYO DE INTERMEDIOS. ✓ **1. SUMINISTRO E INSTALACION DE LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL CERTIFICADA 24 MTS** EN CABLE EN ACERO INOXIDABLE ABSORBEDOR DE ENERGÍA INCORPORADO CON CAPACIDAD DE RESISTIR FUERZA ESTÁTICA SIN DEMOSTRAR ALTERACIÓN O ACTIVACIÓN. FÁCIL INSTALACIÓN, SE PUEDE INSTALAR A LA DISTANCIA QUE SE NECESITE CON APOYO DE INTERMEDIOS. ✓ **10**. **PUNTO DE ANCLAJE CERTIFICADO,** ANILLA DE ANCLAJE FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE, CERTIFICADO EN 795/2012 (2) DOBLE PERNO ROSCADO EN ACERO INOXIDABLE DIÁMETRO DE 12 MILÍMETROS. (3) EPOXICO. (4) PLACA DE IDENTIFICACIÓN, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE
Números de verificación	ID VPCC001- VPCC002

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El sistema de POSTE, aplica como punto de sujeción para líneas de vida horizontales, ubicados en LA CUBIERTA EN LA VIGA DE AMARRE DESCOLGADA, DEL ULTIMO PISO DE LA SEDE CALLE 31 DE LA RAMA JUDICIAL, Su función es hacer sujeción de extremo a extremo de la línea de vida para tensar la línea de vida y evitar una caída libre.

Las LÍNEAS DE VIDA, aplican para desplazamientos horizontales, ubicadas en LA CUBIERTA DEL ULTIMO PISO DE LA SEDE CALLE 31 DE LA RAMA JUDICIAL, una en la viga de amarre descolgada y la otra conectada a la línea de vida antes mencionada. Su función es detener a la persona para evitar una caída libre.

El sistema de PUNTO DE ANCLAJE TIPO ANILLA, aplica como punto de sujeción para EPCC, ubicados 8 en la placa del último piso donde se ubica el tanque de almacenamiento del agua y 2 en frente al acceso o salida de la misma placa mencionada anteriormente, Su función es hacer sujeción de la línea de vida para evitar una caída libre.



https://maps.app.goo.gl/b3qFrmYgZqQSUFes9

3. NORMAS DEL PRODUCTO

Los sistemas de detención contra caídas aquí descritos cumplen con los requisitos establecidos para tal fin en la resolución 4272 del año 2021, EN 795:2012.

4. NORMAS PARA SU USO

- Cada sistema puede ser usado por una persona que cuente certificación vigente para el trabajo seguro en alturas.
- Antes de utilizar este sistema la persona debe conocer y comprender el procedimiento específico de uso del mismo.
- Para poder usar este sistema se debe contar con el respectivo permiso de trabajo en alturas
- La persona que use este sistema debe contar con los elementos certificados para trabajo en alturas
- Por la naturaleza de la operación en la empresa se deben realizar inspecciones periódicas en buscade los siguientes factores con el objetivo de verificar la integridad del sistema de detención de caídas, si encuentra evidencia de alguno de ellos por favor no utilice este sistema e informe al jefe inmediato:

  - Grietas o fisuras en algunos de sus componentes
  - Corrosión en algunos de sus componentes
  - Soltura de elementos de fijación
  - Deterioro de la integridad en la estructura en general

5. OTRAS ESPECIFICACIONES

➢ VIDA ÚTIL

Los sistemas de detención de caídas tienen una vida útil indefinida basada en informes anuales que determinen la presencia de golpes, deterioro, fatiga o algún hecho que cambie sus especificaciones técnicas de instalación

➢ VIGENCIA

La validez de esta certificación es de 365 días consecutivos a partir de la fecha de expedición. Vencido este término el sistema podrá recertificarse, situación que será determinada por una persona calificada que evaluará múltiples factores como deterioro por exposición al medio ambiente y condiciones de uso.

Se expide en Bucaramanga, a los 18 días del mes de febrero del año 2026

OSCAR BERNARDO VASUQUEZ GALVIS
REPRESENTANTE LEGAL
CC. 13.958.306 DE VELEZ
T. P. 68228-333902 STD

DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA
INGENIERO CIVIL
CC.1.098.815.424 de Bucaramanga
T.P. 151037-0620005 STD

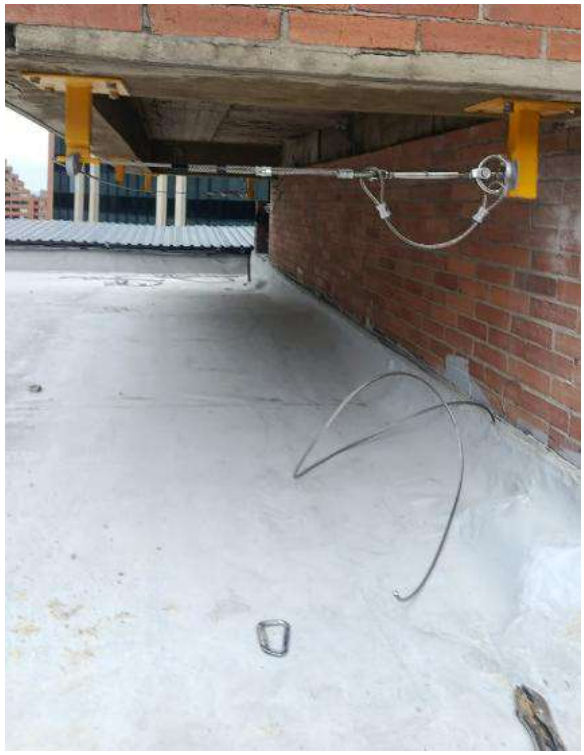
VERTICAL SAS
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

REGISTRO FOTOGRAFICO














ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
01


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
02


03


04


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
05


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
06


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
07


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
08


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
09


ENSAYO NO DESTRUCTIVO
PUNTO DE ANCLAJE
10

REGISTRO FOTOGRAFICO PLACA DE IDENTIFICACION Y CERTIFICACION PUNTO DE ANCLAJE





ANEXOS

VAC PERU

HYDRAJAWS

VAC Perú – Vertical Access Certification S.A.C. – Av. Williams 172 – Surquillo – Lima 15038 - Perú
Telf: 01 2967488 - 982331064 email: jmacias@vacperu.com.pe www.vacperu.com.pe

Certificate of Calibration

GAUGE REF. No. 89746VPW

RANGO DE MEDICIÓN **0 - 25 kN**

MODELO No. **Análogo**

Certificamos que este medidor ha sido inspeccionado y calibrado para su exactitud y pasado dentro de nuestros límites de calibración más o menos 2% F.S.D. realizada utilizando un medidor de prueba calibrado fabricado según la bS EN 837-1.

Los resultados obtenidos son los siguientes: -

M aestro	5.1	10.0	15.0	20.2	25.1
ACTUAL	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00

TRAZABILIDAD
MANÓMETROS fabricados según BS EN 837-1

Calibración realizada utilizando un probador de peso muerto operado por aceite Budenberg tipo 280H. Número de serie 12127 trazabilidad a UKAS mediante certificado número 57471. Expira 31.12.25.

Nota: En todos los acuerdos con la norma BS EN 837-1, este certificado es válido durante un período de 12 meses a partir de la emisión del presente.

No se puede garantizar la exactitud de los medidores como se ha indicado anteriormente en caso de que la unidad sea objeto de un uso indebido.

El indicador se dañará permanentemente si se supera la carga máxima.

Nota: Este certificado es solamente válido para el medidor que tiene el número de serie y el número de referencia del medidor indicado arriba.

ESTE CERTIFICADO EXPIRA EL 16 de septiembre de 2,026

Cliente **VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S - Colombia**

Número de pedido Proforma 7567-55-2025VAC 15 de septiembre de 2,025

Firma aprobada

Jose Arturo Macias A.
General Manager
VAC Perú

Fecha 15 de septiembre de 2,025



REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO **1.098.815.424**

SANDOVAL VALDERRAMA

APELLIDOS

DANIEL FERNANDO

NOMBRES

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **15-ENE-1999**

BUCARAMANGA
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.92	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

25-ENE-2017 BUCARAMANGA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

P-2700100-00887991-M-1098815424-20170309 **00541**52181A 1 46907170

MATRICULA PROFESIONAL

151037-0620005 STD

R2022019082

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL

DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA

ID: 1098815424

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

Universidad Industrial de Santander

La Universidad Industrial de Santander

en nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional, en atención a que

Daniel Fernando Sandoval Valderrama

cédula de ciudadanía N° 1.098.815.424 expedida en Bucaramanga

Cumplió satisfactoriamente los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Estructuras

En testimonio de ello, se firma y se le entrega el presente Diploma, en la ciudad de Bucaramanga, el 1 de diciembre del año 2023

Registrado al folio 934 Libro 14-T Diplomas de Grado

Rector

Secretario General

Personería Jurídica UIS - Resolución No. 25 del 23 de febrero de 1949 del Ministerio de Justicia.

102318

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3781894

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que DANIEL FERNANDO SANDOVAL VALDERRAMA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1098815424, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 151037-0620005 STD desde el 07 de Junio de 2022, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2022019082.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinticinco (25) días del mes de Julio del año dos mil veinticinco (2025).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NUMERO **13.958.306**

VASQUEZ GALVIS

APELLIDOS

OSCAR BERNARDO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **20-JUL-1980**

SAN GIL
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

07-OCT-1998 VELEZ
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

A-2722000-00935627-M-0013958306-20170829 0057200693A 2 9910126357

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
68228-333902 STD
Fecha de Expedición: **24/06/2016**

Nombre:
OSCAR BERNARDO
VASQUEZ GALVIS
Cédula:
C.C. 13958306
Profesión:
INGENIERO INDUSTRIAL

Institución:
UNIVERSIDAD DE SANTANDER -
UDES



150599/0915

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

PRESIDENTE DEL CONSEJO

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 13958306, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA INDUSTRIAL con MATRICULA PROFESIONAL 68228-333902 desde el 24 de Junio de 2016, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 789.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los diecisiete (17) días del mes de Junio del año dos mil veinticinco (2025).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

FICHA TECNICA EPOXICO DE LOS ANCLAJES.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001

ADHESIVO EPÓXICO DE DOS COMPONENTES PARA ANCLAJES, DE ALTO DESEMPEÑO, PARA USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001 es un adhesivo epóxico de dos componentes para el anclaje de barras corrugadas y pernos roscados. Fabricado con una tecnología de alta calidad y libre de estireno, **Sika AnchorFix®-3001** ha sido específicamente diseñado para proveer una alta resistencia para uso en condiciones secas, húmedas e inundadas en numerosos materiales de base. Es apropiado para resistir cargas medianas y altas, tanto estáticas, como de viento o sísmicas en tensión y cortante en aplicaciones estructurales y no estructurales.

USOS

Sika AnchorFix®-3001 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

- Anclaje de barras corrugadas y pernos roscados en materiales sólidos (concreto, piedra, bloques rellenos con grout).
- Para aplicaciones horizontales, verticales y sobre cabeza (referirse a Limitaciones), en donde el fraguado lento permite un tiempo de manejabilidad extendido.
- Para anclajes en perforaciones más profundas o en aplicaciones que no deban ponerse en servicio de manera rápida.
- Para aplicaciones en ambientes externos, sujetas a cargas dinámicas y vibraciones.
- Para anclaje de acero estructural al concreto, barandas de seguridad, balcones, cubiertas corredizas (canopies), vallas, pasamanos, estantes, maquinaria, soportes en mampostería, asientos de escenarios deportivos, barras de acero.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Producto versátil que permite aplicaciones como un adhesivo y como anclaje.
- Fragua en condiciones secas, húmedas e inundadas.
- Cura sin exhibir presiones de expansión.
- El tiempo gel y el tiempo abierto extendidos sirven para hacer anclajes profundos.
- Permite hacer anclajes cerca de los bordes libres.
- Para anclaje de barras corrugadas y pernos roscados.
- Para anclajes en concreto fisurado y no fisurado, que resistan cargas estáticas, de viento o sísmicas de tensión y/o cortante.
- Resistente a un amplio rango de químicos, que incluyen soluciones acuosas de cloruro de aluminio, nitrato de aluminio al 10% de concentración, combustible de avión, diesel, petróleo doméstico y muchas otras sustancias a 75°C reteniendo al menos el 80% de sus propiedades físicas.
- Soporta cargas grandes.

CERTIFICADOS / NORMAS

- Aprobado según IAPMO/ICC-ES. Según AC308 ESR para concreto fisurado y no fisurado. Ver el reporte ESR-3608 del ICC-ES.
- Aprobado para el contacto con agua potable según ANSI/NSF estándar 61.
- TRA (The Road Authority) que cumple con la especificación MI-120 del Ministry of Transportation of Ontario (MTO): Evaluation of Pull-out testing of Epoxy Coated Dowels in Concrete Using Grouts and Epoxies. ISBN 0-7729-4236-6.
- Aprobado según el Ministere des Transports du Quebec.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Cartucho de 600 mL		
Color	Gris		
Vida útil en el recipiente	24 meses a partir de su fecha de fabricación		
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar en su empaque original, sin abrirse, en un ambiente fresco y en condiciones secas, lejos de los rayos directos del sol a una temperatura entre 5°C y 20°C. Preacondicione el producto por encima de 10°C para facilitar su aplicación cuando se usen pistolas manuales y cuando se trabaja a bajas temperaturas.		
Densidad	1.7 kg/L		(ASTM D1875)

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	24 horas	59 MPa (8500 psi)	(ASTM D695)
	7 dias	85 MPa (12 300 psi)	
	20°C (68°F) y 50% R.H.		
Módulo de Elasticidad a Compresión	7 días	5 GPa	(ASTM D695)
Resistencia a Flexión	24 horas	45 MPa (6525 psi)	(ASTM D790)
Resistencia a tensión	1 día	18 MPa (2610 psi)	(ASTM D638)
	7 días	23.5 MPa (3400 psi)	
Módulo de Elasticidad a Tensión	1 día	5.7 GPa	(ASTM D638)
	7 días	5.5 GPa	
Elongación a Rotura	1 día	6.6%	(ASTM D638)
	7 días	5.9%	

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	A:B = 1:1 en volumen.
Espesor de Capa	7 mm max.
Temperatura Ambiente	+4 °C min. / +40 °C max.
Temperatura del Sustrato	+4 °C min. / +40 °C max.

NOTAS

Resistencia admisible para barras de acero

- Acero al carbón ASTM A 615 Grade 40:

#	U.M.	Tensión admisible, N_{all}	Cortante admisible, V_{all}
#3	lb	2,178	1,122
#3	kN	9.7	5.0
#4	lb	3,960	2,040
#4	kN	17.2	9.1
#5	lb	6,138	3,162
#5	kN	27.3	14.1
#6	lb	8,712	4,488
#6	kN	38.7	20.0
#7	lb	11,880	6,120
#7	kN	52.8	27.2
#8	lb	15,642	8,058
#8	kN	69.6	35.8
#10	lb	25,146	12,954
#10	kN	111.9	57.6

Tensión: 0.33 x f_u x área de la barra
Cortante: 0.17 x f_u x área de la barra
f_u: Esfuerzo último de la barra

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

Resistencia admisible para barras de acero

- Acero al carbón ASTM A 615 Grade 60:

#	U.M.	Tensión admisible, N_{all}	Cortante admisible, V_{all}
#3	lb	3,280	1,690
#3	kN	14.6	7.5
#4	lb	5,831	3,004
#4	kN	25.9	13.4
#5	lb	9,111	4,693
#5	kN	40.5	20.9
#6	lb	13,121	6,759
#6	kN	58.4	30.1
#7	lb	17,859	9,200
#7	kN	79.4	40.9
#8	lb	23,326	12,016
#8	kN	103.8	53.4
#10	lb	37,623	19,381
#10	kN	167.4	86.2

Tensión: 0.33 x f_u x área de la barra
Cortante: 0.17 x fu x área de la barra
f_u: esfuerzo último de la barra

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

Temperatura de servicio	Factor de reducción
5°C	1.0
20°C	1.0
43°C	0.9
54°C	0.7
66°C	0.5
76°C	0.4
80°C	0.3

Para temperaturas intermedias, se permite interpolar.

INFORMACION ADICIONAL

Para información adicional sobre diseño, puede consultarse el documento técnico:
"Technical Documentation Sika Sika AnchorFix®-3001 870 43 10"

LIMITACIONES

- **Sika AnchorFix®-3001** no es un producto con fines decorativos o estéticos y cuando es usado en sustratos porosos o piedra reconstituida, puede manchar. Si esto es una preocupación, se recomienda consultar al Departamento Técnico de Sika, o que se hagan ensayos antes de usar el producto.
- Almacene y preacondicione el producto por encima de los 10°C para facilitar la aplicación cuando se utilizan pistolas manuales; a mayor temperatura será más fácil colocar el producto (se recomienda no almacenar a una temperatura mayor a 20°C ya que el tiempo de manejabilidad se reduce significativamente).
- La edad mínima del concreto deberá ser de 28 días, dependiendo de las condiciones de curado.
- No diluir con solventes, ya que no curará de manera apropiada.
- La calidad de la pistola afectará la aplicación. Asegúrese que la pistola esté en buenas condiciones, que los pistones estén alineados de manera correcta para que apliquen la presión de manera uniforme.
- No debe aplicarse el **Sika AnchorFix®-3001** en sustratos congelados.
- La instalación de anclajes horizontales o sobre-cabeza que deben resistir cargas sostenidas debe realizarse por personal calificado, certificados de acuerdo a un programa según el ACI 318 D.9.2.2 ó D.9.2.3.
- Remitirse a la sección 5 del reporte #3608 del ICC-ES para ver las condiciones de uso. Este reporte está disponible en la página web del ICC, ó si se solicita a Sika Colombia.
- Temperatura mínima de aplicación: 4°C.
- Temperatura máxima de aplicación: 40°C.

NOTA: **Sika AnchorFix®-3001** ha sido calificado para soportar cargas sostenidas según el ensayo de creep del ICC-ES AC308, en donde un anclaje es cargado y monitoreado en el tiempo. De acuerdo al AC308, los anclajes que pasan el creep test son adecuados para resistir cargas de tensión sostenidas.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

DIRECTIVA 2004/42/CE - LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE VOC

4.5 g/L (SCAQMD Rule 1168)

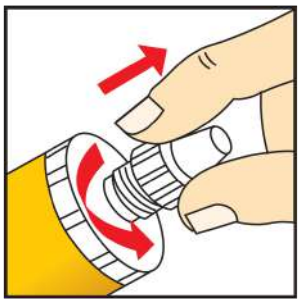
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de la superficie:

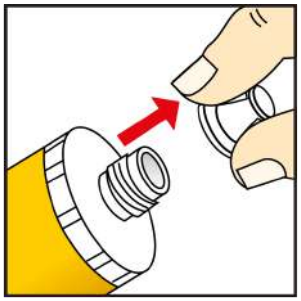
La superficie debe estar limpia y sana. Las superficies y perforaciones pueden estar secas, húmedas o inundadas. Quite el polvo, lechada, grasa, agentes curadores, impregnaciones, ceras, partículas extrañas y material suelto. La resistencia del sustrato puede verificarse, con ensayos de tensión directa (pulloff) si se desconoce su valor.

MEZCLADO

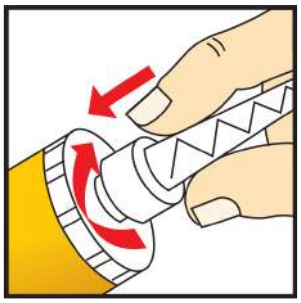
Presentacion de 250 ml



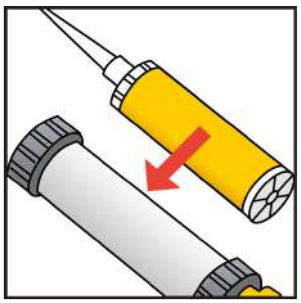
1. Quitar la tapa blanca, desenroscándola.



2. Corte el anillo metálico.

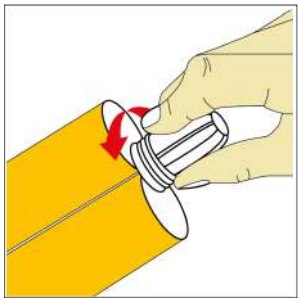


3. Enroscar la boquilla mezcladora.

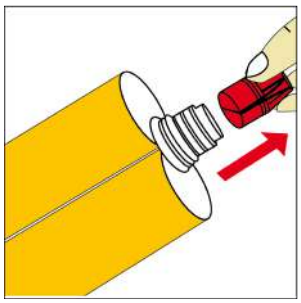


4. Colocar la pistola y accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniforme antes de empezar la aplicación.

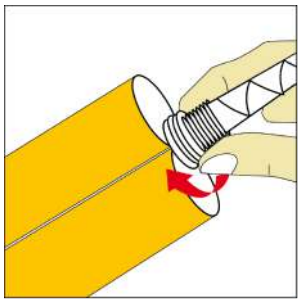
Presentación de 600ml



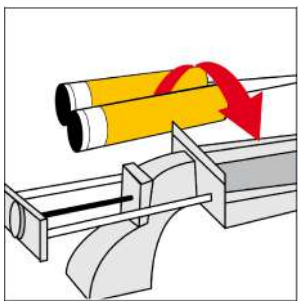
1. Desenrosque y quite la tapa protectora.



2. Coloque la boquilla de mezclado en el cartucho.



3. Monte el cartucho en la pistola.



4. Accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniformes.

Cuando se interrumpe el trabajo, el mezclador estático puede permanecer en el cartucho después de que se haya aliviado la presión de la pistola. Si la resina se ha endurecido en la boquilla cuando se reanuda el trabajo, se debe colocar una nueva boquilla.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Temperatura de la resina y el sustrato	Tiempo de manejabilidad	Tiempo de carga
* 0→ 5°C (32→ 41°F)		72 hrs
* 5→ 10°C (41→ 50°F)	30 min	30 hrs
10→ 15°C (50→ 59°F)	20 min	12 hrs
15→ 20°C (59→ 68°F)	15 min	8 hrs
20→ 25°C (68→ 77°F)	11 min	7 hrs
25→ 30°C (77→ 86°F)	8 min	6 hrs
30→35°C (86→ 95°F)	6 min	5 hrs
35→ 40°C (95→ 104°F)	4 min	4 hrs
40°C (104°F)	3 min	3 hrs

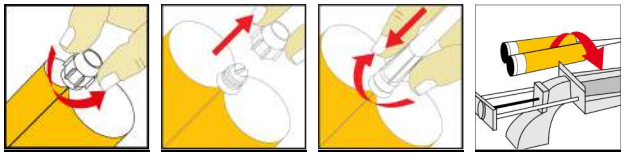
*Adhesivo mantenido a 5°C como mínimo

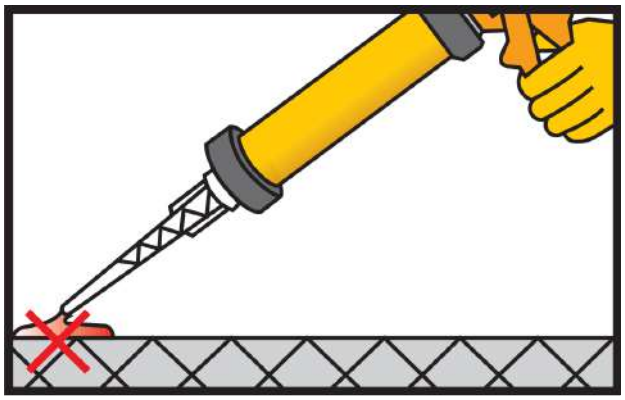
APLICACIÓN: Sustrato sólido.



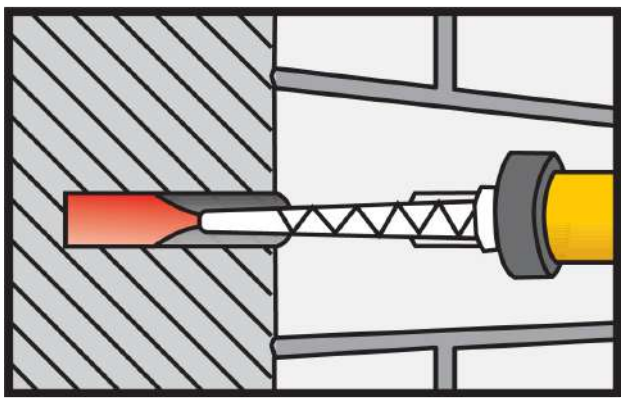
Taladre la perforación con el diámetro y profundidad correctos, usando un taladro roto-percutor y una broca de tungsteno.

1. Taladre la perforación con el diámetro y profundidad correctos, usando un taladro roto-percutor y una broca de tungsteno.
2. Limpie totalmente la perforación según la secuencia indicada a continuación. Use un soplador (o un compresor) desde el fondo de la perforación y sople 2 veces. El aire a presión debe estar libre de aceite y agua y con una presión de mínimo 6 bares (90 psi).
3. Seleccione un cepillo de cerdas metálicas, asegurándose que esté en buenas condiciones y con el diámetro adecuado para caber en la perforación. Introduzca el cepillo adentro de la perforación y sáquelo/métalo haciendo un movimiento de rotación para retirar todo el material suelto. Repita de nuevo esta operación.
4. Seleccione la boquilla de mezclado y la pistola adecuada.

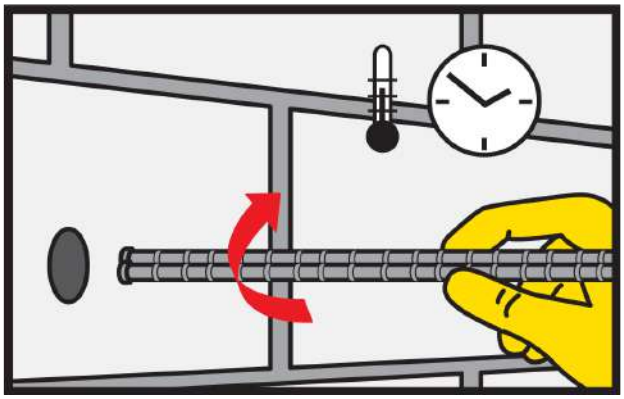




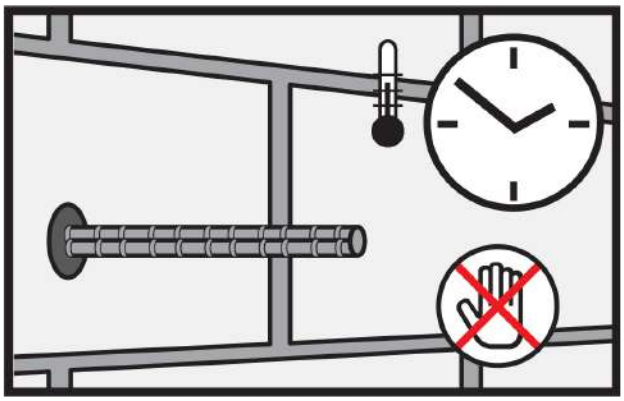
5. Desenrosque y quite la tapa protectora. Coloque la boquilla de mezclado en el cartucho. Monte el cartucho en la pistola y accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniforme. Nota: La boquilla de mezclado Q2 se compone de 2 secciones. Una sección contiene los elementos de mezclado y la otra sección es una extensión. Conecte las dos secciones empujándolas firmemente hasta ajustarlas. Cuando sea necesario, corte una manguera de extensión con la profundidad de la perforación y colóquela en la punta de la boquilla mezcladora. Para barras de 16mm (5/8 pulgada) de diámetro ó superior, ajuste el retenedor de resina correcto al final de la manguera de extensión.



6. Inserte la punta de la boquilla mezcladora (retenedor de resina/manguera de extensión, si es del caso) hasta el fondo de la perforación. Empiece a aplicar la resina con una presión constante y uniforme, sacando lentamente la boquilla de la perforación. Llene la perforación aproximadamente hasta 2/3 de su profundidad y retire la boquilla mezcladora. **Nota:** Si suspende la colocación de la resina, restablezca la consistencia de la misma antes de continuar. Cuando esté utilizando una pistola manual, quite la presión de los pistones presionando con el pulgar la platina detrás de ellos cada vez que haga una pausa.



7. Inserte el perno roscado o la barra corrugada (ambos deben estar libres de óxido, aceite o cualquier agente extraño) hasta el fondo de la perforación haciendo un movimiento de atrás / adelante y rotando, asegurándose que toda la barra/ perno quede embebido. Puede ajustar la posición dentro del tiempo de manejabilidad del producto. El exceso de resina debe salir de manera uniforme alrededor de la barra/perno indicando que la perforación está llena. Se debe retirar este exceso de resina antes de que endurezca.



8. No mueva la barra/perno hasta que se llegue al tiempo de carga, el cual dependerá de las condiciones del sustrato y la temperatura ambiente.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Recoja con un material absorbente. Elimine de acuerdo con las regulaciones locales. El producto que no ha curado puede retirarse con **Sika Ajustador Epóxico**. El material ya curado solo puede retirarse por medios mecánicos.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso. Otras restricciones: ver notas legales.

NOTAS LEGALES

MANTENGASE EL ENVASE BIEN CERRADO • MANTENGASE FUERA DE ALCANCE DE LOS NIÑOS • NO APTO PARA CONSUMO HUMANO • SOLO PARA USO INDUSTRIAL • SOLO PARA USO PROFESIONAL.

Previo al uso de cualquiera de los productos Sika, los usuarios deben siempre leer y seguir las instrucciones y advertencias de uso de la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto y de la Hoja de Datos de Seguridad, disponibles en col.sika.com o llamar al Departamento de Servicios Técnicos de Sika a los a los números de contacto que aparecen en nuestra página web www.col.sika.com en la sección de Contáctenos.

Ninguna información contenida en la literatura y los materiales de Sika libera al usuario de la obligación de leer y seguir las advertencias e instrucciones para cada producto Sika como se establece en cada Hoja de Datos del Producto, etiqueta del producto y Hoja de Datos de Seguridad previo al uso.

Para más información y asesoramiento relacionado al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, el usuario debe referirse a la Hoja de Datos de Seguridad que contiene información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica, entre otras.

El usuario debe leer la versión más actualizada de la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar cualquier producto. Sika garantiza por seis (6) meses que, desde la fecha de compra, este producto está libre de defectos de fabricación y cumple con las propiedades técnicas de la Hoja de Datos del Producto actual si se usa de acuerdo con las recomendaciones de Sika y dentro de la vida útil en recipiente. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados.

NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA APLICA, INCLUYENDO GARANTÍAS COMERCIALES O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY, SIKA NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ALGUNA. SIKA NO SERÁ RESPONSABLE POR EL USO DE ESTE PRODUCTO EN UNA FORMA QUE INFRINJA ALGUNA PATENTE O CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE UN TERCERO.

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos y condiciones generales de venta publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca. Colombia
phone: +57 601 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

PUNTO DE ANCLAJE TIPO D INOXIDABLE 2 PERNOS PATDCOLINOX

STEEL PROTECTION, *le agradece por la confianza depositada en la empresa al comprar productos certificados que cumplen con la normatividad y le brindan la garantía que con nuestros productos está protegiendo la vida de sus trabajadores.*

INSTRUCTIVO DEL USUARIO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE TIPO D INOXIDABLE 2 PERNOS PATDCOLINOX

AVISO IMPORTANTE

Los usuarios autorizados de este equipo deben leer y comprender estas instrucciones. Asimismo, la legislación sobre trabajo en alturas que se regula en los diferentes países a los empleadores, la obligación de garantizar que todos los usuarios se encuentren debidamente capacitados en la instalación, uso, inspección y mantenimiento adecuado de los equipos de protección anticaídas. La capacitación sobre protección anticaídas debe formar parte de todo programa integral de seguridad.

El uso adecuado de sistemas de detención de caídas permite salvar vidas y reducir las posibilidades de que se produzcan lesiones graves en caso de caída. No obstante, los trabajadores y usuarios deben ser conscientes de que las fuerzas ejercidas para detener una caída o durante una suspensión prolongada pueden causar lesiones corporales.

Consulte al fabricante en caso de duda sobre la capacidad del usuario para usar este producto, este producto no debe ser utilizado por niños ni mujeres embarazadas

CONTENIDO

1. DISEÑOS DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES TIPO D 2 PERNOS 3
3. COMPONENTES 4
4. INSTALACIÓN DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE. 4
4.1. ACLARACIONES. 5
4.2. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN 5
5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD. 6
6. OPERACIÓN Y USO 7
7. ADVERTENCIAS 7
8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO 8
8.1. ALMACENAMIENTO 8
9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO 8
10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO 9
11. MARCADO 9
12. RECOMENDACIONES 9
13. VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES 11
14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA 11
15. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 11
16. FICHA TÉCNICA 12
17. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES 15
18. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN 16
19. CERTIFICADO DEL PRODUCTO 17

STEEL PROTECTION®

1. DISEÑOS DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES TIPO D 2 PERNOS

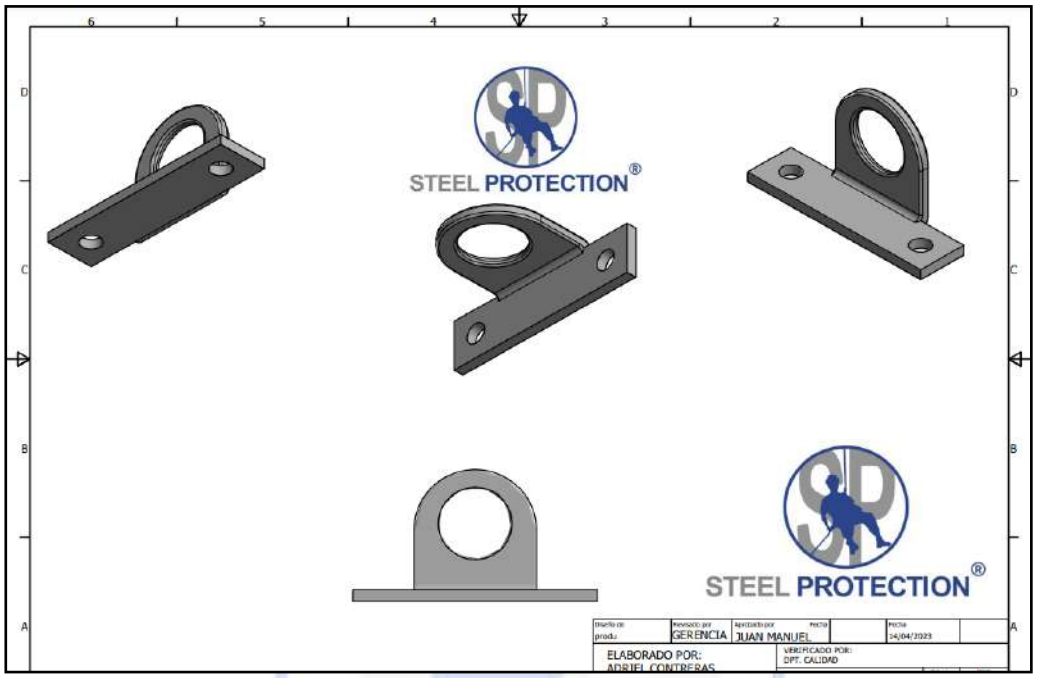


Figura 1 Punto de anclaje tipo D 2 pernos

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	PUNTO DE ANCLAJE TIPO D PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	PATDCOLINOX ■
LOTE	**120**
SERIAL	**DESDE EL PA45000 AL PA45259**
FECHA DEL PRIMER USO	
DISEÑO	Steel Protection Colombia S.A.S.

CUMPLE								
NORMA UNE – EN 795:2012								
CUMPLE RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021								
CAPACIDAD:	140 kg por persona- (Incluye el peso del usuario y herramientas							
FECHA DE FABRICACIÓN:	2025	1	2	3	4	5	6	
		7	8	9	10	■	12	
PRÓXIMA INSPECCIÓN:	UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE INSTALACIÓN							
LUGAR DE INSTALACIÓN:								
RESISTENCIA	5.000 lb o 22.2 kN.							

Nota: Esta información debe ser diligenciada en su totalidad al momento de ser adquirido el producto y será responsabilidad del usuario.

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material PATDCOLINOX	Cuerpo en acero al inoxidable resistente a la corrosión
2	Instalación en concreto.	En concreto 3000 PSI mínimo. Utilizar 2 pernos mecánicos tipo cuña de 5/8” X 6” o 2 pernos de 5/8” X 6” de sujeción y aplicar un torque de 90 ft lb.
3	Instalación en lámina de acero	Utilizar 2 tornillos de 5/8” inoxidable o de grado 8 con tuercas para asegurar el anclaje en láminas de acero o vigas tipo H, y aplicar un torque de 90 ft lb.
4	Resistencia	5.000 lb o 22.2 kN
5	Peso máximo permitido por usuario	140 kg (incluye equipo y herramienta).
6	Peso del producto	1.40 lb

Sistema de anclaje el cual facilita la conexión de diferentes sistemas y que sean compatibles con los puntos de anclaje; algunos de ellos pueden ser (Gancho de Seguridad, mosquetones redondos certificados o un absorbedor de energía fabricado en acero), todos los anteriores sistemas deben contar con resistencia de 5.000 libras o 22.2 kN; los puntos de anclaje están diseñados para la instalación de líneas de vida y realizar actividades en alturas de suspensión, restricción y detención, estos productos hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb. El punto de anclaje está fabricado para ser instalado a una estructura en concreto o metálica, son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída.

El punto de anclaje de 2 pernos cuenta con 2 perforaciones de 5/8, chazo tipo cuña, tuerca hexagonal 5/8 y arandela, tienen un espesor superior a 9 mm, el anclaje tiene una argolla para la conexión de la línea de vida o cualquier sistema compatible y que cuente con la resistencia certificada y que sea compatible.

Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

Al realizar cualquiera actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

3. COMPONENTES

Los puntos de anclajes cuentan con los siguientes componentes:

Para instalación en concreto	Para instalación en estructuras metálicas
2 chazos tipo cuña de 5/8 X 6	2 tornillos de 5/8 inoxidable y de grado 8 2 tuercas de seguridad 5/8

4. INSTALACIÓN DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE.

Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, contar con una estructura en concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable. Para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; en el caso de

la instalación en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI, cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura en concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Debe ser instalado por un trabajador autorizado y calificado, según lo establecido en la resolución 4272 de 2021, los puntos de anclaje deben estar certificados y cumpliendo las normas legales sobre trabajo seguro en alturas de igual forma deben dar cumplimiento a lo establecido en la norma EN 795. Los puntos de anclaje hacen parte de un sistema contra caídas por lo cual deben ser instalados en los lugares que cumplan con las especificaciones contempladas en este instructivo, previamente al montaje, la persona encargada deberá especificar:

- El alcance de los trabajos que se realizarán en un lugar determinado.
- El máximo número de personas que utilizarán el equipamiento al mismo tiempo,
- El tipo de posibles peligros,
- Condiciones climatológicas específicas.
- El tipo de equipamiento de protección personal anticaídas a ser usada junto con el sistema de anclaje previsto,
- El tipo y durabilidad de la estructura soporte o base.
- La configuración del sistema, la distancia libre debajo del usuario, la disposición de los puntos de anclaje.

Con el fin de obtener la información necesaria, se aconseja visitar cada lugar de instalación, realizar una encuesta, investigación o análisis de los planos y llevar a cabo pruebas y mediciones, de igual forma los puntos de anclajes deben ser instala por un trabajador autorizado según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.

Nota: El no seguir estas recomendaciones y los lineamientos de la resolución 4272 de 2021 al momento de instalar sistemas de detención de caídas, puede generar lesiones graves o la muerte de sus trabajadores.

4.1. ACLARACIONES.

Los puntos de anclajes y sus accesorios han sido probados como un sistema integral cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb o 22.2 kN, las pruebas realizadas son de fuerza e integridad dinámica en el laboratorio de la empresa con el fin de garantizar la idoneidad de estos productos con que son elaborados.

4.2. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Los puntos de anclaje pueden ser instalados solamente por trabajadores autorizados que tengan conocimientos y experiencia suficiente en esta materia. En particular, estas personas deben conocer

la norma EN-795/2012 y las directrices del fabricante concernientes al montaje de los anclajes incluidos en este documento, para la instalación de los puntos de anclaje se debe:

En estructura en concreto:

1. Perforación con taladro y broca 5/8.
2. Se alinea los puntos de anclaje a los orificios perforados, se instalan los chazos tipo cuña en cada perforación aplicando presión para que encajen.
3. Se colocan las arandelas y tuercas procediendo a realizar torque 90 ft lb.

En estructura en estructura metálica:

1. Perforación con taladro y broca 5/8.
2. Se alinea los puntos de anclaje a los orificios perforados, se pasan los tornillos por las perforaciones se instalan los tornillos en cada perforación aplicando presión para que encajen.
3. Se colocan las arandelas y tuercas procediendo a realizar torque 90 ft lb.

Una vez instalados los puntos de anclaje se debe verificar su correcta instalación.

Si el marcado del dispositivo de anclaje no se puede ver después de la instalación, se recomienda hacer un marcado adicional cerca del dispositivo de anclaje.

La persona autorizada y competente debe firmar la documentación que confirma el cumplimiento del equipamiento ya instalado y su diseño técnico con la norma EN-795/. **El trabajador autorizado que realice la instalación del sistema asume toda la responsabilidad.** Ni el fabricante ni el distribuidor tienen responsabilidad alguna sobre una instalación “no conforme” con lo establecido en los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas resolución 4272 del 27 Dic 2021 y las recomendaciones contempladas en este documento.

Bajo solicitud, el fabricante y/o distribuidor proporcionará toda la información técnica necesaria concerniente al producto, la técnica del montaje, la forma de inspeccionar y el certificado de cumplimiento de cada sistema.

5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD.

Los puntos de anclaje instalados en el sitio cumplen con los requisitos de la norma EN-795/2012, solo si los componentes y el equipamiento están libres de defectos en el material, la construcción de la estructura es lo suficientemente resistente y si la calidad (durabilidad) de los puntos de anclaje de la estructura es apropiada. Para instalar el sistema se requiere el uso original de los componentes suministrados por el fabricante. Partes estandarizadas, como los tornillos, chazos o pernos deberán cumplir estrictamente con las directrices incluidas en este documento. El método de instalación, especialmente lo relativo a los puntos de anclaje y la forma en que están asegurados, así como la forma en la que están ensamblados los distintos componentes del sistema entre ellos, deben estar de acuerdo con las directrices incluidas en este documento.

En el caso de albergar dudas concernientes al procedimiento o respecto a un montaje fuera de lo habitual, el trabajador autorizado que instala el equipamiento debe contactar con la aprobación del fabricante o el distribuidor autorizado con el objeto de informarse sobre las acciones a tomar.

El sistema completamente instalado debe ser inspeccionado y aprobado por una persona calificada y competente para ello, por ejemplo, un ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución (4272 de 2021), el cual deberá inspeccionar el edificio, la parte relativa al equipamiento de protección, la manera en que se han montado y conexionado los componentes.

6. OPERACIÓN Y USO

Este dispositivo de anclaje ha sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de protección contra caídas. STEELPROTECTION no aprueba su uso distinto para lo cual fue diseñado, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte. Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para la realización de actividades de trabajo en alturas, a continuación, se listan algunas recomendaciones.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen los puntos de anclaje es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

7. ADVERTENCIAS



Se deben seguir las siguientes advertencias con el fin de prevenir cualquier tipo de situaciones que pongan en riesgo al usurario de los puntos de ancleaje:

- Evite modificar este equipo o usarlo incorrectamente en forma intencional.
- Consulte a STEELPROTECTION al usar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este instructivo. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo.
- No esta permitido la alteración total o parcial de los puntos de anclajes ni ninguno de sus componentes.
- El mal uso del producto o sus componentes.
- Usar combinaciones de componentes o subsistemas, o ambos, que puedan afectar o interferir con la función segura del producto.
- Exponer el producto o sus componentes a productos químicos que puedan producir un efecto nocivo y consultar al fabricante en caso de duda.
- Usar los anclajes alrededor de maquinaria en movimiento y peligros eléctricos.
- Usar el producto cerca de bordes afilados y superficies abrasivas.

- Los puntos de anclaje deben ser instalados de tal manera que, en caso de sufrir una caída, la deflexión de la línea de anclaje no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a la línea de anclaje ni al trabajador.
- Solo se pueden utilizar conexiones compatibles y limitaciones de compatibilidad es necesario siempre consultar con el fabricante.
- Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente la capacidad de soportar las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

El mantenimiento de los anclajes debe ser realizado por el usuario y de forma preventiva, debe ser realizado por personal capacitado y cumpliendo las normas establecidas en seguridad y salud en el trabajo y todo lo establecido en trabajo seguro en alturas.

Para el mantenimiento preventivo del sistema se debe utilizar pintura aluminio liquido anticorrosiva ECP 100, debemos realizar limpieza y retiro de estas impurezas y posteriormente aplicar la pintura indicada. De esta forma se prolongará la vida útil de los productos.

- El equipo que necesite o esté programado para mantenimiento se etiquetará como "inutilizable" y se retirará del servicio.

En caso de requerir mantenimiento correctivo del sistema por daños generados por golpes, cortes y caídas de trabajadores, se debe enviar con el fabricante para realizar el mantenimiento correctivo del sistema.

- Se debe evitar la contaminación excesiva de pintura, polvo, etc.,
- Evitar ambientes que generen vapores orgánicos.

8.1. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento debe ser en lugares donde predomine las siguientes condiciones

- Almacenar los puntos de anclajes en un ambiente seco, libre de humedad excesiva y fuera del alcance de rayos solares.
- Donde no exista contaminación cruzada con otros productos químicos.
- No estar expuesta a partículas de otros metales
- Limpiar el equipo con un trapo seco y libre de sustancias químicas.
- Otros elementos degradantes.
- El equipo dañado o que necesita mantenimiento no debe almacenarse en la misma área que el equipo utilizable. Antes de utilizar un equipo que haya estado almacenado durante largos períodos de tiempo, una persona competente debe realizar una inspección detallada. Los equipos muy sucios, mojados o contaminados de otro modo deben recibir un mantenimiento adecuado (p. ej., secado y limpieza) antes del almacenamiento.

9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO

Antes de cada uso se debe inspeccionar, componentes y puntos de anclaje en su totalidad por una persona con formación en trabajo seguro en alturas distinta al usuario, cualquier anomalía se debe informar de inmediato al coordinador de trabajo en alturas para el retiro del equipo y notificación al proveedor.

De igual forma se deben seguir los siguientes lineamientos con relación a las inspecciones:

- Si el producto es utilizado de forma permanente, debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo seguro en alturas.
- Revise el punto de anclaje para ver si hay tornillos sueltos y partes dobladas o dañadas.
- Todos los puntos de anclajes deben ser inspeccionados cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Falta o ausencia o ilegibilidad de marcas.
- Ausencia de cualquier elemento que afecte la forma, ajuste o función del equipo.
- Revise toda la unidad para ver si hay corrosión.
- Evidencia de defectos o daños en los elementos, componentes, incluidas grietas, bordes afilados, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo, alteración y desgaste excesivo.
- Se debe cumplir todo lo establecido en Seguridad y Salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.

10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Los puntos de anclaje fabricados por la empresa es un producto que despues de cumplir su vida util, y siguiendo el ciclo de vida estipulado por la empresa puede retornar a la cadena productiva a través de diferentes formas, para lo cual se sugiere a nuestros cliente contar contar con aliados estrategicos para que nuestro producto sean entregados a empresas que tengan la capacidad para destruir y transformar productos de esta clase e incorporarlos nuevamente al mercado como otro producto; unas vez los anclajes y sus componentes cumplan con su vida util ó sean impactados se deben destruir con el fin de no ser utilizados por otros entes ajenos o para uso distinto del cual fue diseñada.

11. MARCADO

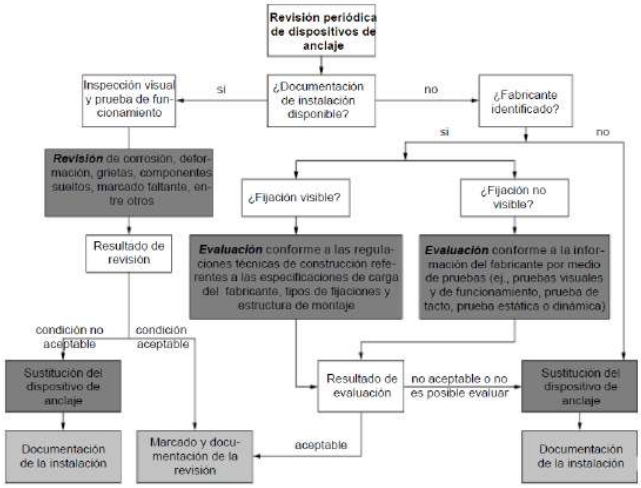
Los puntos de anclaje cuentan con la siguiente información grabada

- La identificación del fabricante.
- El modelo e identificación.
- El número de serie.
- La norma a la que se ha acogido.
- Descripción de leer el manual de usuario

12. RECOMENDACIONES

a) Los puntos anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas por lo tanto su uso está restringido para el uso de una sola persona.
b) El dispositivo de anclaje se utiliza como parte de un sistema de detención de caída, el usuario deberá estar equipado con los elementos que limiten y minimicen las fuerzas a un máximo de 6 kN sobre el usuario.
c) Las cargas máximas transmitidas al(os) dispositivo de anclaje fijados a la estructura son de máximo 6 kN y las cargas están direccionadas al absorbedor y no a la estructura.

d) El valor máximo de deflexión del dispositivo de anclaje es de 10 mm y el desplazamiento del punto de anclaje que se pueda producir en funcionamiento es de 10 mm.
e) La distancia causada por la deflexión del punto de anclaje con la línea de anclaje horizontal flexible es de +- 10 mm, en condiciones adecuadas de uso, incluyendo la detención o retención de una caída, con eso permite que al momento de producirse una caída no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a los anclajes la incorrecta instalación y mala manipulación será responsabilidad del cliente.
f) Los dispositivos de anclaje solo presentaran deformación cuando son impactados con cargas dinámicas o estáticas superiores a las permitidas 6 kN, estos dispositivos deben ser usados solo con equipos autorizados y avalados por el fabricante será responsabilidad del cliente el no seguir esta recomendación.
g) De Igual forma se recomienda que el dispositivo de anclaje sea marcado con la fecha de la siguiente o última inspección.
h) El dispositivo de anclaje se puede utilizar en conjunción con dispositivos anticaídas retráctiles certificados y que cumplan con la normatividad legal.
i) Se debe usar dispositivos que garanticen la seguridad de los usuarios ya que el no utilizar dispositivos certificados o que hayan sufrido impactos pueden generar graves lesiones a los usuarios e inclusive la muerte, es importante antes de utilizar un dispositivo retráctil comunicarse con el fabricante para ser asesorado que producto debe utilizar.
j) Para la conexión directa a los anclajes solo se debe usar conexiones del mismo material.
k) El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
l) Para las revisiones periódicas se recomienda seguir el siguiente procedimiento y la evidencia se debe dejar en los formatos propios del cliente de acuerdo son sus procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.



Cuadro 1 Procedimiento para revisiones periódicas

m) Es responsabilidad del usuario contratar personal idóneo y calificado para la correcta instalación sus respectivos componentes.
n) El dispositivo de anclaje sólo debe utilizarse para equipos de protección anticaídas y no para equipos de elevación.
o) Los puntos de anclaje no poseen indicador de caída, se recomienda verificar cuando sufren un impacto o según el programa de inspecciones del cliente o lo establecido en la res. 4272 del 2021.

13. VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE LOS PUNTOS DE ANCLAJES

Para la verificación de la información de los puntos de anclajes se puede comunicar con la empresa o consultar en la página web www.steelprotection.com.co.

14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA

Los puntos de anclaje cuentan con una vida útil basada en los informes de las inspecciones anuales por persona calificada y según el uso al que se encuentren expuestos, los puntos de anclaje cuentan con garantía de 1 año, la garantía no incluye corrosión de los materiales en zonas costeras o de humedad alta, todos los productos se deben proteger con pinturas anticorrosivas en las partes donde se evidencie oxido después del siguiente año a su instalación.

El fabricante otorga un año de garantía para los componentes del sistema, durante el cual las partes que sean consideradas como defectuosas durante este periodo serán remplazadas. La garantía incluye sólo el material y los defectos de fabricación de los cuales el fabricante es responsable. La garantía no incluye el montaje, materiales de apoyo, las partes dañadas durante las pruebas/ensayos o experimentos y las partes dañadas como resultado de un uso distinto a las instrucciones de uso. De igual manera la garantía no incluye cambio de componentes por corrosión en ambientes húmedos.

En caso de sufrir algún impacto o que los puntos de anclaje tengan que detener la caída de un trabajador, debe ser retirada de su uso y solicitar al fabricante una inspección inmediata para determinar si se debe reemplazar.

Se debe realizar recertificación de los puntos de anclajes y los componentes adquiridos por la empresa después del año de instalación el no realizar esta recertificación pierde la garantía y exime al fabricante de cualquier reclamación es obligación del cliente realizar esta recertificación en el tiempo mencionado.

Nota: Para poder hacer uso de la garantía es necesario la presentación de este documento, de igual forma comunicarse con la empresa con el fin de determinar las posibles causas del daño si estas fueron por defecto o por uso o mala manipulación.

15.INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar el dispositivo de anclaje. ***DE NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE***. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo, conserve todas las instrucciones para consultas futuras.



Máximo 1 usuarios EN 795.



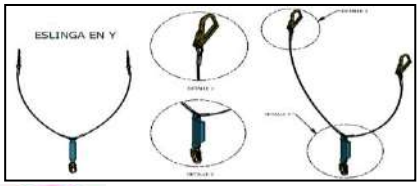
PRODUCTO 100% COLOMBIANO



Leer manual



No se debe izar cargas ni ningún elemento





Certificado de producto



Uso obligatorio de

16. FICHA TÉCNICA

Modelo: Punto de anclaje tipo D Plus Protection.
Referencia o código: PATDCOLINOX
Diseño: Steel Protection Colombia S.A.S.

DESCRIPCIÓN.

Sistema de anclaje que facilita las condiciones necesarias para la instalación de líneas de vida, para realizar actividades de trabajo en alturas suspensión, posicionamiento y restricción, estos puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 5.000 lb o 22.2 kN. Este anclaje incluye pernos tipo cuña de 5/8 X 6", tuerca y arandela. Estos anclajes están diseñados para ser instalado en estructuras en concreto o metálicas, y están en la capacidad de soportar las fuerzas generadas por una caída de un trabajador.

DISEÑOS DE LOS PRODUCTOS

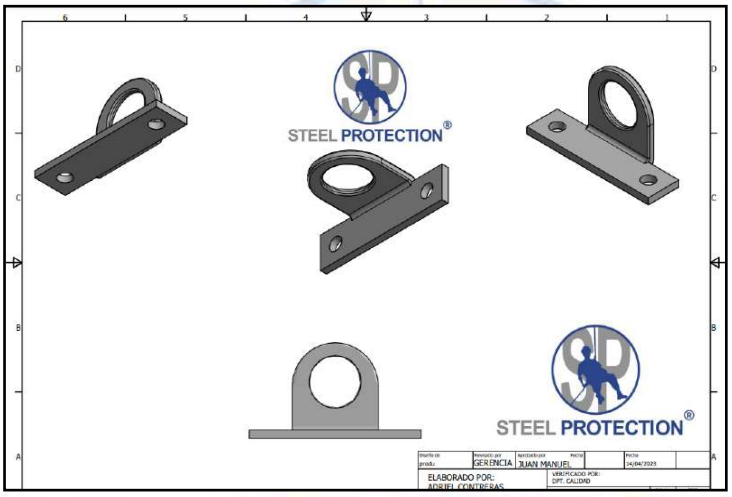


Figura 1 Punto de anclaje 2 pernos

CUMPLE LAS NORMAS
EN 795 2012.
Resolución 4272 del 21 de dic. 2021

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material PATDCOLINOX	Cuerpo en acero al inoxidable resistente a la corrosión
2	Instalación en concreto.	En concreto 3000 PSI mínimo. Utilizar 2 pernos mecánicos tipo cuña de 5/8" X 6" o 2 pernos de 5/8" X 6" de sujeción y aplicar un torque de 90 ft lb.
3	Instalación en lámina de acero	Utilizar 2 tornillos de 5/8" inoxidable o de grado 8 con tuercas para asegurar el anclaje en láminas de acero o vigas tipo H, y aplicar un torque de 90 ft lb.
4	Resistencia	5.000 lb o 22.2 kN
5	Peso máximo permitido por usuario	140 kg (incluye equipo y herramienta).
6	Peso del producto	1.40 lb

ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS TÉCNICOS

El punto de anclaje de 2 pernos cuenta con 2 perforaciones de 5/8, y un espesor superior a 9 mm, los puntos de anclaje están diseñados para la conexión de líneas de vida, para realizar actividades de trabajo en alturas suspensión, posicionamiento y restricción, se debe utilizar un y sistemas de protección contra caídas que sean compatibles.

Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

Al realizar una actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

ADVERTENCIA



Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, antes que nada, contar con una estructura en concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable, para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; cuando la instalación sea en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI. Cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura en concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Realizar una instalación inadecuada puede ocasionar desprendimiento del punto de anclaje, al no verificar la resistencia de los lugares de instalación y pueden conllevar a accidentes de los trabajadores e incluso la muerte.

INSTRUCCIONES DE USO.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.

- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen los puntos de anclaje es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA.

- El producto debe ser almacenado en lugares secos, protegidos de la humedad, el polvo, sustancias químicas y contaminación excesiva.

USUARIOS PERMITIDOS.

Los puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas, el cual permite ser utilizado por máximo 1 usuario con un peso máximo de 140 Kg incluyendo equipo, herramientas y accesorios, por lo tanto, los puntos de anclaje deben ser utilizados con todo el sistema y NO como sistema independiente.

RECOMENDACIONES.

- El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
- Leer manual de instalación del producto.
- El usuario debe utilizar elementos de protección personal.
- El usuario debe utilizar equipos de protección contra caídas.
- Realizar inspección visual del sistema antes de cada uso.
- El sistema debe ser instalado e inspeccionado, cada año por una persona calificada o avalada por el fabricante y los mantenimientos deben ser preventivos de forma periódica.
- En caso de observar anomalías en el sistema se debe informar de inmediato a la persona encargada y retirar el sistema de uso.
- En caso de que el sistema sufra un impacto, se debe informar al fabricante para realizar la validación de este y autorizar de nuevo su puesta en uso.
- El sistema no debe ser utilizado para subir cargas durante tareas industriales.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación de trabador autorizado en trabajo en alturas.
- Dar estricto cumplimiento a lo establecido en la normatividad legal para trabajo seguro en alturas.

Para más información consultar en las características técnicas del producto y el instructivo de instalación, uso y mantenimiento.



Máximo 1 usuarios EN 795.



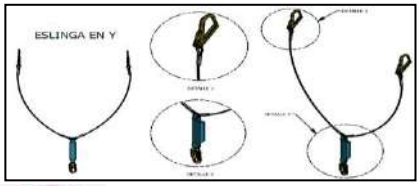
PRODUCTO 100% COLOMBIANO



Leer manual



No se debe izar cargas ni ningún elemento





Certificado de producto



Uso obligatorio de

17. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	PUNTO DE ANCLAJE PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	PATDCOLINOX ☐
LOTE	
SERIAL	
FECHA DEL PRIMER USO	
FECHA DE FABRICACIÓN	
FECHA DE ADQUISICIÓN	

FECHA DE INSPECCIÓN	INSPECCIONADO POR	HALLAZGOS	ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES CORRECTIVAS

18. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN PUNTOS DE ANCLAJE
MARCA STEELPROTECTION

Dirección:												No. de orden:					
Observaciones:																	
Tipo de estructura:												Dispositivo de anclaje:					
Lugar de instalación:																	
Datos del cliente																	
Nombre:												Nit					
Persona de contacto												Teléfono:					
Datos del instalador																	
Nombre:												Certificado de instalador No.					
Dirección:												Teléfono:					
Dispositivo de anclaje																	
Fabricante:												Fecha de instalación					
Empresa que realiza la instalación												Nit					
Dirección:							Teléfono:					Refencia 1					
Refencia 2			Lote 1				Lote 2					Serie					
Serie			Serie				Serie					Serie					
Observaciones:																	

Datos de la construcción en concreto

	Si	No		Si	No			Cual?					
Techo en concreto			Grosor mínimo 250 mm			Resistencia del concreto	2500		Se tiene	Diseños	SI	NO
Columna en concreto			Grosor mínimo 250 mm				3000			Planos	SI	NO
Concreto reforzado			Grosor mínimo 250 mm				4000					
Techo en:												
Otros lugares												

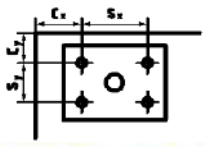
Datos de la construcción en viga IP o cercha metálica

	Si	No		Si	No							
Estructura en viga IP			Grosor mínimo 8 mm			cercha metálica	Si	No	La estructura está asegurada a una viga o columna	SI	NO
Estructura en cercha en varilla			La estructura está asegurada a una viga o columna								
			Grosor mínimo 16 mm o 5/8								
Otros lugares cual											

Perforaciones

Datos de las perforaciones

Situación real:					Observaciones:	
Método de perforado					**Distancia de borde**	**Distancia axial:**
Martillo		Diámetro de perforación		mm	**Cx:**	**Sx**
Giratorio		Profundidad de perforación		mm		
Llave de torque controlado		Torque		ft.lb	**Cy:**	**Sy**
Remachadora						



Lista de verificación	Si	NO
La instalación cumple con las instrucciones del fabricante		
Se usa las fijaciones recomendadas		
Todas las fijaciones están instaladas		
Las fijaciones están expuestas		
Plano de la instalación ubicado en el lugar		
Fijación de tornillo por medio de la tecnología de fijación		
Información adicional		

Plano del techo

Elabore un plano o dibujo del lugar donde realiza la instalación de la línea de vida y los puntos de anclajes.

Se alcanzó la fuerza del torque requerido

Dispositivo de anclaje 1		ft. lb	Dispositivo de anclaje 3		ft. lb	Dispositivo de anclaje 5		ft. lb	Dispositivo de anclaje 7			ft. lb
Dispositivo de anclaje 2		ft. lb	Dispositivo de anclaje 4		ft. lb	Dispositivo de anclaje 6		ft. lb	Dispositivo de anclaje 8			ft. lb
Observaciones de la instalación												
Recomendaciones de la instalación												
Nombre												
CC												
No. del certificado de instalador												
Fecha									**Firma del instalador**			

19. CERTIFICADO DEL PRODUCTO



DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.00105
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

LÍNEAS DE VIDA FIJAS Y PORTÁTILES – DISPOSITIVOS DE ANCLAJE
Referencias certificadas: 23 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

STEELPROTECTION COLOMBIA SAS
Calle 4 No. 34 A – 42
Bogotá D.C., Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar.

UNE-EN 795:2012

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA., y es válido hasta: 2027/Enero/24

Fecha de inicio de Certificación: 2022/Enero/24
Versión No.: 2
Fecha de Revisión: 2024/Marzo/06

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

DocuSigned by:
Carolina Prieto
EA7334FADEA34B1...

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-46 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.00105, Página No. 1 de 2

DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS CERTIFICADAS:

Ítem	Referencia	Descripción
1	HFCOLGAL3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 3/8
2	HFCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 5/16
3	HFCOLINOX3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 3/8
4	HFCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 5/16
5	ABSCOLINOX	Absorbedor de Energía Acero Inoxidable
6	PA2COLGAL	Punto de anclaje 2 pernos Galvanizado
7	PA4COLGAL	Punto de anclaje 4 pernos Galvanizado
8	HOCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Galvanizada 5/16
9	HOCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Inoxidable 5/16
10	PAPCOLINOX	Punto de anclaje principal en acero inoxidable para línea de vida horizontal
11	PAICCOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
12	PAICOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
13	CARCOLGAL	Carro transportador pasante para línea de vida horizontal
14	PAPCPCOLGAL	Punto de anclaje principal contra placado en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
15	PAICPCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
16	PAICPCCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado curva en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
17	PAPCOLGAL	Punto de anclaje principal para cubiertas metálicas, en acero galvanizado para línea de vida horizontal, con resistencia de 5000 lb.
18	PAICOLGAL	Punto de anclaje intermedio en acero galvanizado para cubiertas metálicas con resistencia de 5.000 lb
19	GIOCOLINOX	Guía intermedia para línea de vida horizontal tipo overhead, para ser instalados en estructuras o bases de anclajes que cumplan con una resistencia de 5.000 LB
20	PATDCOLINOX	Punto de anclaje en acero inoxidable con resistencia de 5000 lb.
21	PAM16COLINOX	Punto de anclaje de (1) perno con resistencia de 5000 lb
22	PAPECOLGAL	Punto de anclaje principal estructural en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
23	PAIECOLGAL	Punto de anclaje intermedio estructural en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb

DS

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401. Bogotá – Colombia
CO22.00105 Página No. 2 de 2

FICHA TECNICA LINEA DE VIDA TIPO ORUGA

STEELPROTECTION®	**FICHA TÉCNICA** **LÍNEA DE VIDA TIPO ORUGA**

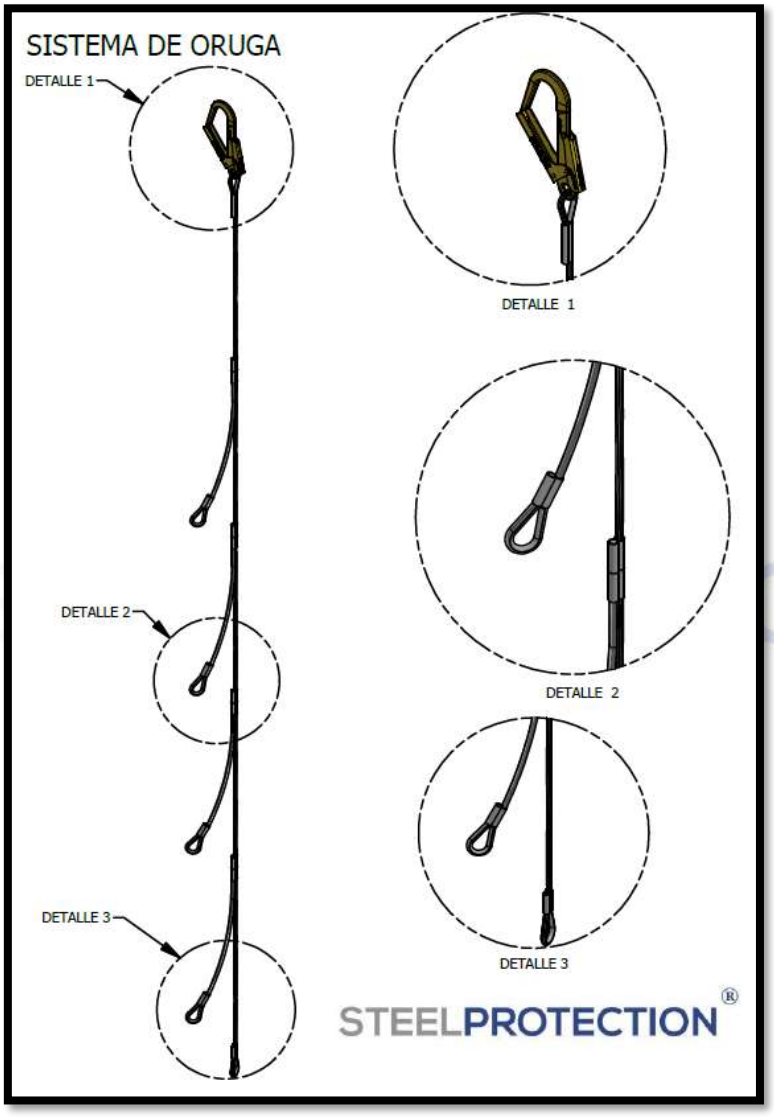
Modelo: línea de vida oruga
Referencia o código: HOCOLINOX5/16
Diseño: SteelProtection Colombia S.A.S

DESCRIPCIÓN

Línea de vida horizontal tipo oruga con resistencia de 5600 Lbs o 25 kN, permite realizar actividades conectado a una línea de vida principal o punto de anclaje.

Esta línea de vida utiliza un sistema de instalación con algún de los siguientes componentes (gancho de seguridad, absorbedor, mosquetón o carro transportador), cable de acero inoxidable 5/16".

DIBUJO DE COMPONENTES



NORMA APLICABLE

EN 795 2012

INSTRUCCIONES DE USO

- Dar cumplimiento a lo establecido en la legislación nacional con relación a trabajo seguro en alturas.

ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA

El producto debe ser almacenado en lugares secos, protegidos de la humedad, el polvo, sustancias químicas y contaminación excesiva.

Se deben almacenar todos sus componentes juntos.

Realizar limpieza con trapos secos.

USUARIOS PERMITIDOS

El sistema debe ser utilizado por máximo 1 usuario con un peso máximo de 140 Kg incluyendo equipo, herramientas y accesorios.

RECOMENDACIONES

- El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
- Leer manual de instalación del producto.
- Utilizar arrestador de caídas para cable de acero certificado compatible con el diámetro del cable del sistema.
- El usuario debe utilizar elementos de protección personal.
- El usuario debe utilizar equipos de protección contra caídas.
- Realizar inspección visual del sistema antes de cada uso.
- El sistema debe ser instalado e inspeccionado, cada año por una persona calificada o avalada por el fabricante y los mantenimientos deben ser preventivos de forma periódica.
- En caso de observar anomalías en el sistema se debe informar de inmediato a la persona encargada y retirar el sistema de uso.
- En caso de que el sistema sufra un impacto, se debe informar al fabricante para realizar la validación de este y autorizar de nuevo su puesta en uso.
- El sistema no debe ser utilizado para subir cargas durante tareas industriales.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en nivel avanzado en trabajo en alturas.
- Dar estricto cumplimiento a lo establecido en la normatividad legal referente a trabajo seguro en alturas.

Para mayor información consultar en las características técnicas del producto y el instructivo de instalación, uso y mantenimiento.

STEEL PROTECTION®	**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO**	**CÓDIGO: FOR-GPRO-12**
		VERSIÓN: 2
		FECHA: 26-01-2024

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	ORUGA PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	HOCOLINOX5/16
LOTE	2026
SERIAL	26021
FECHA DEL PRIMER USO	
DISEÑO	Steel Protection Colombia S.A.S.

CUMPLE NORMAS	
UNE – EN 795:2012	
CUMPLE RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021	
CAPACIDAD:	140 kg por persona- (Incluye el peso del usuario y herramientas
FECHA DE FABRICACIÓN:	ENERO 2026
PRÓXIMA INSPECCIÓN:	UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE INSTALACIÓN
LUGAR DE INSTALACIÓN:	
RESISTENCIA	5.000 libras o 22.2 kN

LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL TIPO ORUGA

Estos productos pueden tener los siguientes tipos de cable

- Inoxidable alma de acero 5/16 o 8 mm
- Galvanizado alma de acero 5/16 o 8 mm

La línea de Vida Tipo Oruga se le puede conectar varios sistemas que cuenten con conexiones compatibles entre están el Gancho de Seguridad, Carro Transportador, mosquetones redondos certificados o un absorbedor de energía fabricado en acero todos los anteriores sistemas cuentan con resistencia a la rotura de 5000 libras o 22.2 kN, de la misma forma tiene guardacabos con resistencia de 5,000 libras o 22.2 kN a la rotura / el cuerpo está compuesto por cable de acero galvanizado o inoxidable con alma de acero tipo boa de 5/16", la resistencia del cable a la rotura es de 4.8 toneladas métricas / Es prensada con capsulas de aluminio que para la presentación de 5/16" miden 7.5 cm aprox, los guardacabos de cada extremo tienen la siguiente medida: en 5/16" miden 14 cm hasta el final de la capsula.

Cada sistema de anclaje de la línea de vida está diseñado para unas actividades determinadas y limitadas, para la línea de vida que tenga un absorbedor esta línea de vida seria fija a unos puntos de anclaje certificados y que cumplan con la normatividad, debido a que al momento de un impacto el absorbedor reduciría la fuerza generada durante el impacto en el trabajador, en el caso que tenga gancho de seguridad, mosquetones o carro transportador la línea de vida debe ir conectada a una línea de vida principal que cuente con absorbedor con el fin de que al producirse un impacto la línea de vida principal disminuya la energía trasmitida al momento de la caída.

La fuerza hidráulica de prensado en las capsulas es de 70 toneladas, los dados utilizados para el prensado pueden ser hexagonales o redondos, para este trabajo se utiliza una prensadora hidráulica la cual realiza un prensado estándar para todos los trabajos. Esto garantiza una resistencia certificada a la rotura de los extremos prensados de 5,600 libras o 25 kN.

Una vez están prensados todos los extremos, se realiza una prueba de resistencia utilizando un equipo denominado Maquina para Ensayos Mecánicos debidamente calibrado y certificado para realizar pruebas de tensión y resistencia en cables de acero y puntos de anclaje. Cuando la

instalación de la línea termina se realiza prueba de resistencia en este mismo equipo o utilizando un medidor de fuerza digital con el objeto de verificar el cumplimiento de su capacidad.

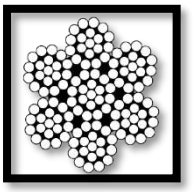
Si el usuario adquiere una línea de vida portátil, debe instalarla utilizando puntos de anclaje certificados que cuenten con resistencia mínima de 5000 libras a la rotura, el usuario asume toda la responsabilidad si los puntos de anclaje o la estructura no cumplen los requerimientos establecidos en la resolución 4272 de 2021.

1. COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA

1.1. CARACTERÍSTICAS DEL CABLE

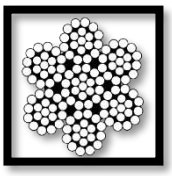
1.1.1. Inoxidable Alma de Acero 5/16 o 8 Mm

Material	Cable de acero inoxidable
Diámetro	5/16” o 8 mm alma de acero.
Resistencia a la rotura	En cable de 5/16” la resistencia es de 4.8 toneladas métricas
Resistencia certificada de los extremos prensados	5,600 libras o 25KN a la rotura.



1.1.2. Galvanizado Alma de Acero 5/16 o 8 Mm

Material	Cable de acero inoxidable
Diámetro	5/16” o 8 mm alma de acero.
Resistencia a la rotura	En cable de 5/16” la resistencia es de 4.8 toneladas métricas
Resistencia certificada de los extremos prensados	5,600 libras o 25KN a la rotura.



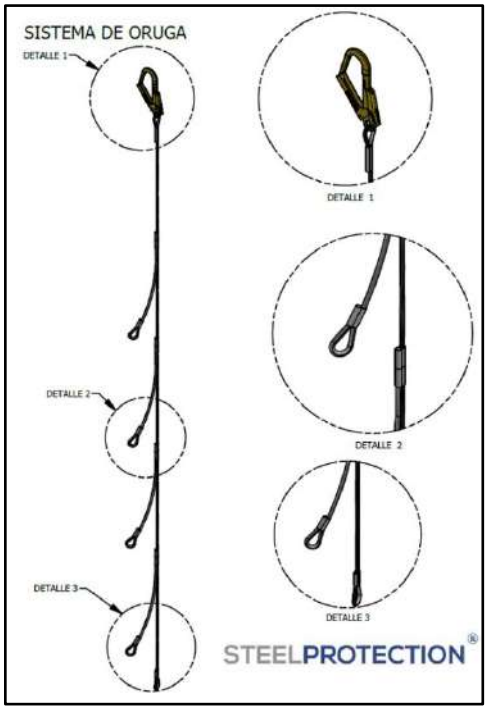
1.2. GANCHO DE SEGURIDAD

Material: Acero



2. DISEÑO DE LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL TIPO ORUGA

La línea de vida es un sistema de protección contra de caídas el cual es utilizado para accenso y descenso del personal que trabaja en actividades de alto riesgo (máximo 1 persona).



Peso Kg línea de vida de 1 m: 17 Kg Aproximadamente

Peso máximo del usuario incluidas las herramientas: 140 kg.

3. VERIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE LA LÍNEA DE VIDA

Para la comprobación de la información de la línea de vida se puede comunicar con la empresa o consultar en la página web www.steelprotection.com.co.

Todos nuestros productos cuentan con una placa de identificación.

4. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA

Las líneas de vida cuentan con una vida útil basada en los informes de las inspecciones anuales por persona calificada y según el uso al que se encuentren expuestas, las líneas de vida fabricadas en acero inoxidable cuentan con garantía de 1 año, la garantía no incluye corrosión de los materiales en zonas costeras o de humedad alta, todos los productos se deben proteger con pinturas anticorrosivas en las partes donde se evidencie oxido después del siguiente año a su instalación.

El fabricante otorga un año de garantía para los componentes del sistema, durante el cual las partes que sean consideradas como defectuosas durante este periodo serán remplazadas. La garantía incluye sólo el material y los defectos de fabricación de los cuales el fabricante es responsable. La garantía no incluye el montaje, materiales de apoyo, las partes dañadas durante los test/ensayos o

experimentos y las partes dañadas como resultado de un uso distinto a las instrucciones de uso. De igual manera la garantía no incluye cambio de componentes por corrosión en ambientes húmedos.

En caso de ser impactada o que la línea tenga que detener la caída de un trabajador, debe ser retirada de su uso y solicitar al fabricante una inspección inmediata para determinar si se debe reemplazar.

Se debe realizar recertificación de la línea de vida y los componentes adquiridos por la empresa después del año de instalación el no realizar esta recertificación pierde la garantía y exime al fabricante de cualquier reclamación es obligación del cliente realizar esta recertificación en el tiempo mencionado.

Nota: Para poder hacer uso de la garantía es necesario la presentación de este documento, de igual forma comunicarse con la empresa con el fin de determinar las posibles causas del daño si estas fueron por defecto o por uso o mala manipulación.

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.00105
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos*:*

LÍNEAS DE VIDA FIJAS Y PORTÁTILES – DISPOSITIVOS DE ANCLAJE
Referencias certificadas: 13 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

STEELPROTECTION COLOMBIA SAS
Nit: 901.464.217-0
Carrera 8 D No. 161 21
Bogotá D.C., Colombia.

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

UNE-EN 795: 2012

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA.,
y es válido hasta: ***2027/Enero/23***

Fecha de inicio de Certificación: ***2022/Enero/24***
Versión No.: 1
Fecha de Revisión: ***2022/Febrero/07***

BUREAU VERITAS
Certification

ACREDITADO
ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

SF400 – Versión 7 – 02/11/2021

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.

ANEXO REFERENCIAS CERTFICADAS:

Ítem	Referencia	Descripción
1	HFCOLGAL3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 3/8
2	HFCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 5/16
3	HFCOLINOX3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 3/8
4	HFCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 5/16
5	ABSCOLINOX	Absorbedor de choque Acero Inoxidable
6	PA2COLGAL	Punto de anclaje 2 pernos Galvanizado
7	PA4COLGAL	Punto de anclaje 4 pernos Galvanizado
8	HOCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Galvanizada 5/16
9	HOCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Inoxidable 5/16
10	PAPCOLINOX	Punto de anclaje principal en acero inoxidable para línea de vida horizontal en cubierta
11	PAICCOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal en cubierta
12	PAICOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
13	CARCOLGAL	Carro transportador pasante para línea de vida horizontal en cubierta

CP

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.

FICHA TECNICA LINEA DE VIDA 10 MTS

STEEL PROTECTION, *le agradece por la confianza depositada en la empresa al comprar productos certificados que cumplen con la normatividad y le brindan la garantía que con nuestros productos está protegiendo la vida de sus trabajadores.*

INSTRUCTIVO DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

AVISO IMPORTANTE

Los usuarios autorizados de este equipo deben leer y comprender estas instrucciones. Asimismo, la legislación sobre trabajo en alturas que se regula en los diferentes países a los empleadores, la obligación de garantizar que todos los usuarios se encuentren debidamente capacitados en la instalación, uso, inspección y mantenimiento adecuado de los equipos de protección anticaídas. La capacitación sobre protección anticaídas debe formar parte de todo programa integral de seguridad.

El uso adecuado de sistemas de detención de caídas permite salvar vidas y reducir las posibilidades de que se produzcan lesiones graves en caso de caída. No obstante, los trabajadores y usuarios deben ser conscientes de que las fuerzas ejercidas para detener una caída o durante una suspensión prolongada pueden causar lesiones corporales.

Consulte al fabricante en caso de duda sobre la capacidad del usuario para usar este producto, este producto no debe ser utilizado por niños ni mujeres embarazadas

CONTENIDO

1. DISEÑO DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL 3
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO 4
3. COMPONENTES 5
3.1. CABLE 5
3.2. ABSORBEDOR DE ENERGÍA 6
3.3. BY PASS 7
3.4. SISTEMA DE TENSIÓN 8
3.5. PUNTOS DE ANCLAJE 8
4. INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL 9
4.1. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN 11
4.2. ACLARACIONES. 11
5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD. 12
6. OPERACIÓN Y USO 12
7. ADVERTENCIAS 13
8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO 13
8.1. ALMACENAMIENTO 14
9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO 14
10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO 14
11. MARCADO 15
12. RECOMENDACIONES 15
13. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS 16
14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA 17
15. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 17
16. DEFINICIONES 18
17. FICHA TÉCNICA 19
18. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES 23
19. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN 24
20. CERTIFICADO DEL PRODUCTO 25

1. DISEÑO DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

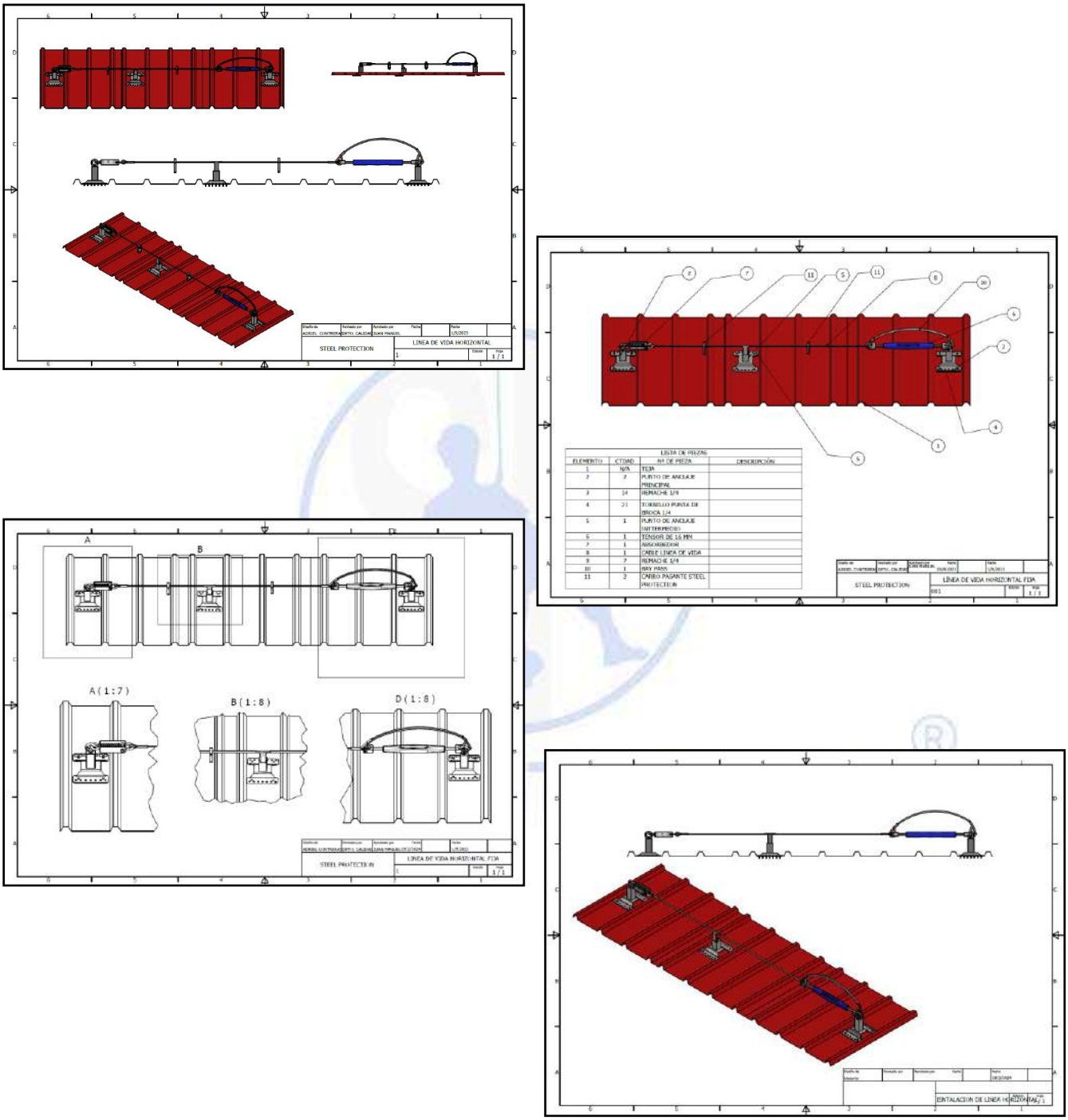


Fig. 1 Línea de vida horizontal

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	HORIZONTAL PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	HFCOLGAL3/8 ☐ HFCOLGAL5/16 ☐ HFCOLINOX3/8 ☐ HFCOLINOX5/16 ■
LOTE	**0016**
SERIAL	**40865**
LONGITUD	**10 METROS**
FECHA DEL PRIMER USO	
DISEÑO	Steel Protection Colombia S.A.S.

CUMPLE							
NORMA UNE – EN 795:2012							
CUMPLE RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021							
CUMPLE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CEN/TS16415:2013							
CAPACIDAD:	140 kg por persona- (Incluye el peso del usuario y herramientas						
FECHA DE FABRICACIÓN:	2025	1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10	■	12
PRÓXIMA INSPECCIÓN:	UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE INSTALACIÓN						
LUGAR DE INSTALACIÓN:							
RESISTENCIA	10.000 libras o 44.4 kN.						

	NOMBRE		ESPECIFICACIÓN
1	Material	HFCOLGAL3/8	Cable en acero galvanizado 3/8 o 10 mm
2	Material	HFCOLGAL5/16	Cable en acero galvanizado 5/16 o 8 mm
3	Material	HFCOLINOX3/8	Cable en acero inoxidable 3/8 o 10 mm
4	Material	HFCOLINOX5/16	Cable en acero inoxidable 5/16 o 8 mm
5	Instalación de puntos de anclaje estructura metálica en cubierta.		Estructura en cubierta horizontal, utilizar remaches ¼ x 3/4” o tornillos hexagonal punta broca ¼, dependiendo del diseño del punto de anclaje o la cubierta.
6	Instalación de puntos de anclaje estructura en concreto en cubierta.		Estructura en concreto en cubierta, utilizar 4 pernos de ½ x 6” el concreto debe tener una resistencia mínima de 3000 PSI.
7	Peso del producto		Según longitud de la línea de vida

Nota: Esta información debe ser diligenciada en su totalidad al momento de ser adquirido el producto y será responsabilidad del usuario.

La línea de vida horizontal fija es un dispositivo de anclaje flexible, con una desviación máxima de 15º sobre la horizontal. La línea de vida está diseñada para conectase directamente a través de

un carro de desplazamiento. Éste permite realizar el recorrido por la línea de vida sin tener que desconectarse.

Los dispositivos de desplazamiento, como cualquier conector, para poder realizar la desconexión de la línea de vida hay que realizar dos acciones manuales, consecutivas y separadas. La norma EN795:2012, manifiesta que los dispositivos de anclaje amparados por esta norma son para un único usuario. Para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplirse la especificación técnica CEN/TS16415:2013. Las líneas de vida de STEEL PROTECTION® es conforme a la norma EN795:2012 y a la especificación técnica CEN/TS 16415:2013.

Por lo tanto, la línea de vida puede ser usada por dos (2) usuarios, siempre y cuando:

- Cada trabajador que este realizando actividades este en tramos independientes.
- Cuente con una eslinga en Y con absorbedor de energía.
- Los puntos de anclaje cuenten con una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN.
- La estructura donde se instale la línea de vida y los puntos de anclaje cumplan las especificaciones técnicas de resistencia.
- Leer el instructivo de instalación uso y mantenimiento en su totalidad.

Cuenta con absorbedor de energía fabricado en acero inoxidable con resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, el cuerpo está compuesto por cable de acero galvanizado o inoxidable con alma de acero tipo boa de 5/16” o 3/8”, la resistencia del cable es de 4.8 toneladas métricas en 5/16” y 6.9 toneladas métricas en la presentación de 3/8” / En sus extremos es prensada con 2 cápsulas de aluminio que para la presentación de 5/16” miden 7.5 cm apróx, en la presentación de 3/8” las 2 capsulas miden 8.5 cm apróx, los guardacabos de cada extremo tienen la siguiente medida: en 5/16” miden 14 cm hasta el final de la capsula, en 3/8” miden 15 cm desde el anillo hasta la capsula.

La fuerza hidráulica de prensado en las capsulas es de 70 toneladas, esto garantiza una resistencia certificada de los extremos prensados de 10.000 lb o 44.4 kN.

Si el usuario adquiere una línea de vida fija o portátil, debe instalarla utilizando puntos de anclaje certificados que cuenten con resistencia mínima de 10.000 lb o 44.4 kN, el usuario asume toda la responsabilidad si los puntos de anclaje o la estructura no cumplen los requerimientos establecidos en la resolución 4272 de 2021, la línea de vida está diseñado para ser instalada a una estructura, y son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída.

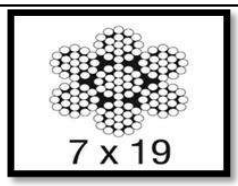
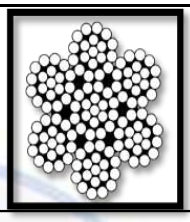
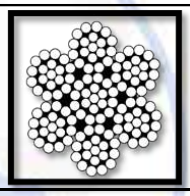
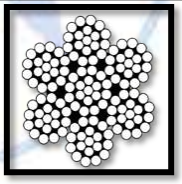
Esto garantiza que los productos instalados cumplirán su objetivo de brindar seguridad en los lugares donde fueron instalados.

3. COMPONENTES

La Línea de vida horizontal posee los siguientes componentes.

3.1. CABLE

La línea de vida marca Steel Protection puede tener los siguientes cables:

CARACTERÍSTICAS DEL CABLE		
Galvanizado Alma de Acero 3/8 o 10 Mm		
Material	Cable de acero galvanizado	
Diámetro	3/8" o 10 mm alma de acero.	
Resistencia	6.9 toneladas métricas.	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	
Inoxidable Alma de Acero 3/8 O 10 Mm		
Material	Cable de acero inoxidable	
Diámetro	3/8" o 10 mm alma de acero.	
Resistencia	6.9 toneladas métricas	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	
Inoxidable Alma de Acero 5/16 o 8 Mm		
Material	Cable de acero inoxidable	
Diámetro	5/16" o 8 mm alma de acero.	
Resistencia	4.8 toneladas métricas	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	
Galvanizado Alma de Acero 5/16 o 8 Mm		
Material	Cable de acero inoxidable	
Diámetro	5/16" o 8 mm alma de acero.	
Resistencia	4.8 toneladas métricas	
Resistencia certificada de los extremos prensados	10.000 libras o 44.4 kN.	

3.2. ABSORBEDOR DE ENERGÍA

Las líneas de vidas pueden utilizar cualquiera de los absorbedores que se ilustran a continuación, él absorbedor marca STEEL PROTECTION cuenta con un sistema de indicador de impacto y se encuentra marcado con la información del absorbedor; el absorbedor marca TOTAL SW posee su propia identificación.

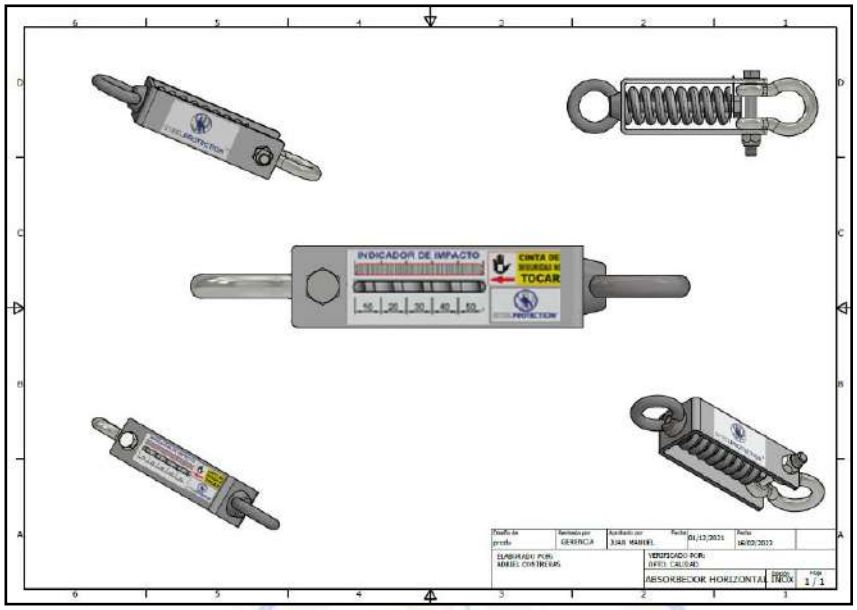


Fig. 2 Absorbedor marca STEEL PROTECTION

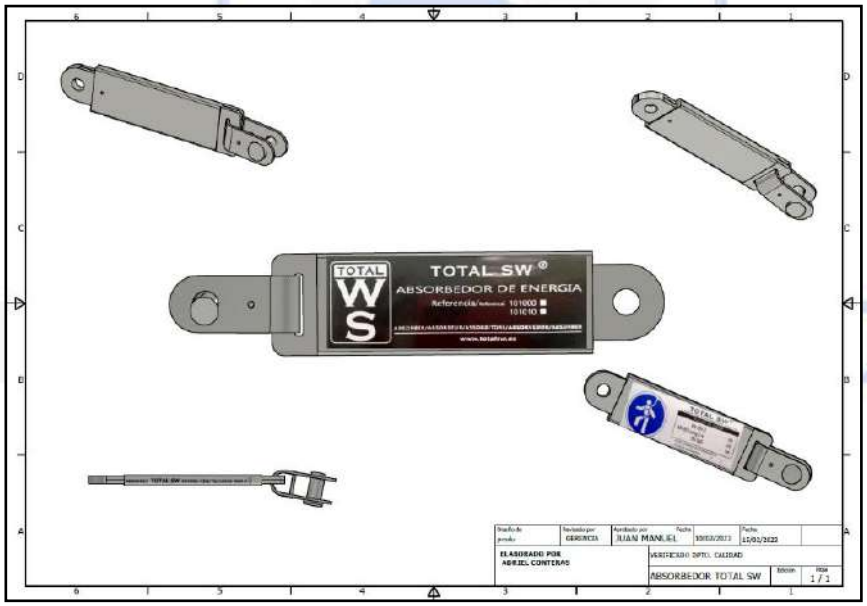


Fig. 3 Absorbedor marca TOTAL SW

3.3. BY PASS

El by pass va de acuerdo con el diámetro del cable de la línea de vida, la longitud del by pass es de 700 mm, posee guardacabos en los extremos y ésta prensado con capsulas 3/8 o 5/16 en acero inoxidable según diámetro del cable.

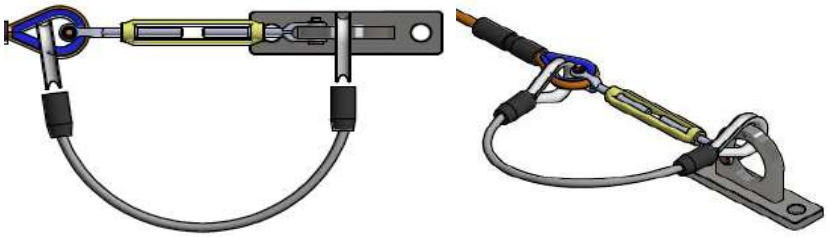


Fig. 4 By pass

3.4. SISTEMA DE TENSIÓN

La línea de vida tiene como sistema de tensión un tensor el cual puede ser una quijada quijada u ojo de gancho.



Fig. 5 Quijada a Quijada



Fig. 6 Ojo de Gancho

3.5. PUNTOS DE ANCLAJE

La línea de vida horizontal fija debe contar por normatividad con puntos de anclaje principales e intermedios certificados y con una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, los intermedios se deben instalar cada 10 m, cuando la linea de vida sobrepasa los 10 m, estos son elementos adicionales a la línea de vida.

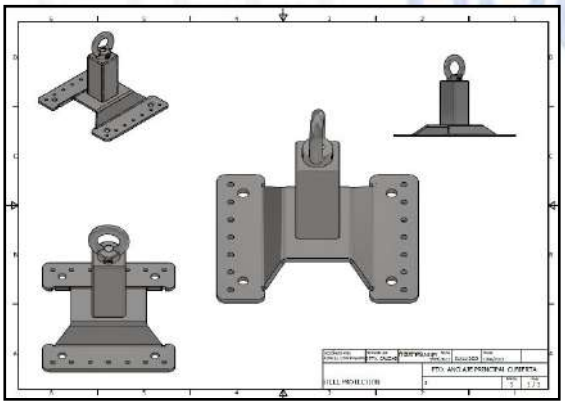


Fig. 7 Punto de anclaje principal

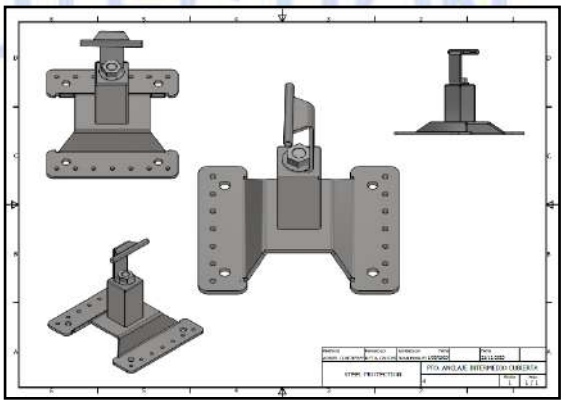


Fig. 8 Punto de anclaje intermedio Modelo A

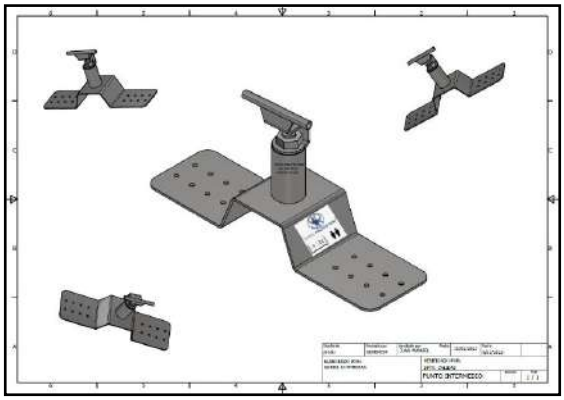


Fig. 9 Punto de anclaje intermedio Modelo A

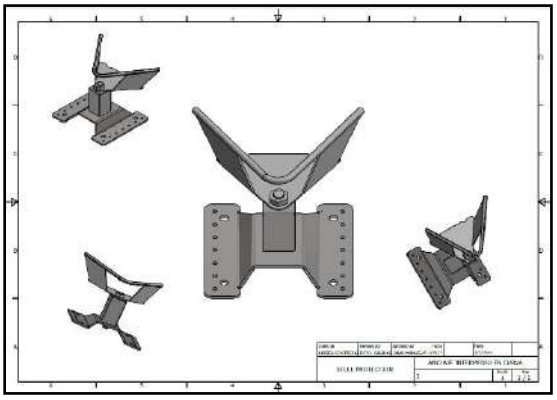


Fig. 10 Punto de anclaje intermedio curvó

4. INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

Para instalar el sistema se requiere el uso original de los componentes suministrados por el fabricante. Partes estandarizadas, como los tornillos o anclajes deberán cumplir estrictamente con las directrices incluidas en este documento.

El método de instalación, especialmente lo relativo a los puntos de anclaje estructurales intermedios y finales y la forma en que están asegurados, así como la forma en la que están ensamblados los distintos componentes del sistema entre ellos, deben estar de acuerdo con las directrices incluidas en este documento.

En el caso de albergar dudas concernientes al procedimiento o respecto a un montaje fuera de lo habitual, la persona que instala el equipamiento debe contactar con el fabricante o el distribuidor autorizado con el objeto de informarse sobre las acciones a tomar.

La línea de vida horizontal y puntos de anclajes deben ser instalados solamente por trabajadores autorizados y calificados según lo establecido en la resolución 4272 de 2021, que tengan conocimientos y experiencia suficiente en esta materia y que cuenten con el certificado de instalador emitido por parte el fabricante. En particular, estas personas deben conocer las normas UNE – EN 795:2012 y CEN/TS 16415:2013 y las directrices del fabricante concernientes al montaje de estos sistemas. El sistema instalado debe ser inspeccionado y aprobado por el trabajador que realizo la instalación.

La línea de vida y los puntos de anclaje deben estar certificados y cumpliendo las normas legales sobre trabajo seguro en alturas de igual forma deben dar cumplimiento a lo establecido en la resolución 4272 del 27 de diciembre del 2021, y la norma EN 795 2012, En el caso que nos puntos de anclaje no cuenten con un certificado de producto lo puede avalar un ingeniero calculista quien será la persona calificada y competente para ello, con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución 4272 de 2021.

Para la instalación de la línea de vida y los puntos de anclaje es indispensable, antes que nada, contar con una estructura de base concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable. Para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique su resistencia; en el caso de la instalación en concreto adiciona a lo anterior se debe

garantizar una resistencia de 3000 PSI. Cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura de base concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

El instalador deberá inspeccionar y ratificar que el lugar donde se instalará la línea de vida y los puntos de anclaje cumplan las condiciones técnicas que garanticen la estabilidad y resistencia de los sistemas a instalar. **La persona que realiza la instalación autorizada y debe firmar el certificado de instalación y anexar el certificado de instalador vigente** con la cual confirma el cumplimiento del equipamiento ya ensamblado y su diseño técnico con la norma UNE – EN 795:2012 y CEN/TS 16415:2013.

La persona que realiza la instalación del sistema asume toda la responsabilidad, ni el fabricante ni el distribuidor tienen responsabilidad alguna sobre una instalación que sea descuidado y no conforme con lo establecido en los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas resolución 4272 del 27 diciembre 2021 y las recomendaciones contempladas en este documento.

Bajo solicitud, el fabricante y/o distribuidor proporcionará toda la información técnica necesaria concerniente al producto, la técnica de la instalación, la forma de testearla/comprobarla y el certificado de cumplimiento de cada sistema.

La línea de vida horizontal fija cuenta con una resistencia de 10,000 libras o 44.4 kN, por lo tanto, los puntos de anclaje deben tener la misma resistencia debido a que los puntos de anclaje hacen parte del sistema contra caídas, previamente a la instalación de la línea de vida y puntos de anclaje, la persona encargada deberá especificar:

- El alcance de los trabajos que se realizarán en un lugar determinado.
- El máximo número de personas que utilizarán el equipamiento al mismo tiempo,
- El tipo de posibles peligros,
- Condiciones climatológicas específicas,
- El tipo de equipamiento de protección personal anticaídas a ser usada junto con el sistema de anclaje previsto,
- El tipo y durabilidad de la estructura soporte o base.
- La configuración del sistema,
- La distancia libre debajo del usuario,
- La configuración de los puntos de anclaje principales e intermedios los cuales se deben colocar cada 10 m.

Con el fin de obtener la información necesaria, se aconseja visitar cada lugar de instalación, realizar una encuesta, investigación o análisis de los planos y llevar a cabo pruebas y mediciones.

El sistema completamente instalado debe ser inspeccionado y aprobado por una persona calificada y competente para ello STEEL PROTECTION como fabricante capacita a los instaladores y emite su certificado como instalador, de igual forma lo puede realizar por ejemplo, un ingeniero con

experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencias materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la resolución (4272 de 2021), EN 795 2012, el cual deberá inspeccionar el edificio, la parte relativa al equipamiento de protección, la manera en que se han montado y conexionado los componentes.

4.1. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Para la instalación de la línea de vida se debe:

1. Quitar la tueca de seguridad 12 mm ubicada en el absorbedor.
2. Sacar el tornillo 12 mm x 80 el cual se encuentra en el absorbedor.
3. Sacar el grillete del absorbedor y pasarlo por el punto de anclaje.
4. Instalar nuevamente el grillete, colocar el tornillo y la tuerca de seguridad.
5. Ajustar la tuerca con un torque de 20 ft. lb.
6. En el otro extremo del punto de anclaje se coloca el sistema de tensión si es con quijada quijada se quita la tuerca, el tornillo se pasa por el punto de anclaje y se procede a colocar nuevamente el tornillo y la tuerca con un torque de 20 ft. lb; si es ojo de gancho se pasa el gancho al punto de anclaje
7. Se abre el tensor a la medida que se requiera, se tensiona el cable desde y hasta el tensor, se corta el exceso de cable, se prensa con capsulas 3/8 o 5/16 dependiendo la medida del cable o se colocan perros prensa cables y se procede a tensionar la línea de vida.
8. Si la línea de vida mide más de 10 m, se debe pasar el cable por los puntos intermedios antes de tensionar y prensar.
9. Para la instalación del by pass se debe introducir las capsulas por uno de los extremos del cable, se pasa por el guardacabo de la línea de vida que está en el tensor, se coloca el guardacabo y se procede a prensar, en el otro extremo se introduce las capsulas se pasa por el punto de anclaje se instala él guardacabo y se procede a prensar, si el by pass esta prensado se instala con 2 mosquetones certificados uno debe ir al guardacabo de la línea de vida que esta en el tensor el otro debe ir al punto de anclaje. Si el by pass o testigo no está instalado, el sistema de línea de vida no se puede utilizar.

Una vez instalada la línea de vida se debe verificar su correcta instalación.

Nota: El no seguir estas recomendaciones y los lineamientos de la resolución 4272 de 2021 al momento de instalar sistemas de detención de caídas, puede generar lesiones graves o la muerte de sus trabajadores.

4.2. ACLARACIONES.

La línea de vida horizontal, los puntos de anclajes y sus accesorios han sido probados como un sistema integral (línea de vida, puntos de anclaje principal e intermedio, carro transportador) cumpliendo una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, las pruebas realizadas son de fuerza e integridad dinámica en el laboratorio de la empresa con el fin de garantizar la idoneidad de estos productos con que son elaborados.

La línea de vida y los puntos de anclaje son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795: 2012**, son dispositivos destinados a la protección contra caída de una (1) persona que realiza su trabajo en altura. Estos sistemas están fabricados, principalmente, para la realización de trabajos en un área reducida o cercana a la misma, con la necesidad de un desplazamiento moderado.

EN 795:2012, manifiesta que los dispositivos de anclaje amparados por esta norma son para un único usuario. Para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplir las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013. La línea de vida y los puntos de anclaje de **STEEL PROTECTION®** son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795:2012** para un (1) único usuario y cumplen las especificaciones técnicas CEN/TS 16415:2013.

5. ALCANCE DE LA RESPONSABILIDAD.

La línea de vida y los puntos de anclaje instalados en el sitio cumplen con los requisitos de la norma EN-795/2012, y las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013, solo si los componentes y el equipamiento están libres de defectos en el material, la construcción de la estructura es lo suficientemente resistente y si la calidad (durabilidad) de los puntos de anclaje de la estructura es apropiada. Para instalar el sistema se requiere el uso original de los componentes suministrados por el fabricante. Partes estandarizadas, como los tornillos o anclajes deberán cumplir estrictamente con las directrices incluidas en este documento. El método de instalación, especialmente lo relativo a la línea de vida y los puntos de anclaje principal e intermedios y la forma en que están asegurados, así como la forma en la que están ensamblados los distintos componentes del sistema entre ellos, deben estar de acuerdo con las directrices incluidas en este documento.

En el caso de albergar dudas concernientes al procedimiento o respecto a un montaje fuera de lo habitual, el trabajador autorizado que instala el equipamiento debe contactar con la aprobación del fabricante o el distribuidor autorizado con el objeto de informarse sobre las acciones a tomar.

6. OPERACIÓN Y USO

La línea de vida y los puntos de anclaje han sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de protección contra caídas. STEELPROTECTION no aprueba su uso distinto para lo cual fue diseñado, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte. Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para la realización de actividades de trabajo en alturas, a continuación, se listan algunas recomendaciones.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen la línea de vida es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

7. ADVERTENCIAS



Se deben seguir las siguientes advertencias con el fin de prevenir cualquier tipo de situaciones que pongan en riesgo al usurario en la línea de vida:

- Evite modificar este equipo o usarlo incorrectamente en forma intencional.
- Consulte a STEELPROTECTION al usar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios que no estén descritos en este instructivo. Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo.
- No esta permitido la alteración total o parcial de la línea de vida y los puntos de anclajes ni ninguno de sus componentes.
- El mal uso del producto o sus componentes.
- Usar combinaciones de componentes o subsistemas, o ambos, que puedan afectar o interferir con la función segura del producto.
- Exponer el producto o sus componentes a productos químicos que puedan producir un efecto nocivo y consultar al fabricante en caso de duda.
- Usar la línea de vida o los puntos de anclajes alrededor de maquinaria en movimiento y peligros eléctricos.
- Usar el producto cerca de bordes afilados y superficies abrasivas.
- La línea de vida debe ser instalada de tal manera que, en caso de sufrir una caída, la deflexión de la línea no lo pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a la línea de vida y los puntos de anclaje ni al trabajador.
- Solo se pueden utilizar conexiones compatibles y limitaciones de compatibilidad es necesario siempre consultar con el fabricante.
- Consulte a su médico si cree que su estado de salud no puede soportar el impacto de una detención de caída. La edad y el estado de salud constituyen dos factores que afectan seriamente la capacidad de soportar las caídas. Las mujeres embarazadas y los menores no deben utilizar este equipo.

8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

El mantenimiento de la línea de vida y los puntos de anclaje debe ser realizado por el usuario y de forma preventiva, debe ser realizado por personal capacitado y cumpliendo las normas establecidas en seguridad y salud en el trabajo y todo lo establecido en trabajo seguro en alturas.

Para el mantenimiento preventivo del sistema se debe utilizar pintura aluminio liquido anticorrosiva ECP 100, debemos realizar limpieza y retiro de estas impurezas y posteriormente aplicar la pintura indicada. De esta forma se prolongará la vida útil de los productos.

- El equipo que necesite o esté programado para mantenimiento se etiquetará como "inutilizable" y se retirará del servicio.

En caso de requerir mantenimiento correctivo del sistema por daños generados por golpes, cortes y caídas de trabajadores, se debe enviar con el fabricante para realizar el mantenimiento correctivo del sistema.

- Se debe evitar la contaminación excesiva de pintura, polvo, etc.,
- Evitar ambientes que generen vapores orgánicos.

8.1. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento debe ser en lugares donde predomine las siguientes condiciones

- Almacenar la línea de vida y los puntos de anclajes en un ambiente seco, libre de humedad excesiva y fuera del alcance de rayos solares.
- Donde no exista contaminación cruzada con otros productos químicos.
- No estar expuesta a partículas de otros metales
- Limpiar el equipo con un trapo seco y libre de sustancias químicas.
- Otros elementos degradantes.
- El equipo dañado o que necesita mantenimiento no debe almacenarse en la misma área que el equipo utilizable.
- Antes de utilizar un equipo que haya estado almacenado durante largos períodos de tiempo, una persona competente debe realizar una inspección detallada.
- Los equipos muy sucios, mojados o contaminados de otro modo deben recibir un mantenimiento adecuado (p. ej., secado y limpieza) antes del almacenamiento.

9. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO

Antes de cada uso se debe inspeccionar, la línea de vida, componentes y puntos de anclaje en su totalidad por una persona con formación en trabajo seguro en alturas distinta al usuario, cualquier anomalía se debe informar de inmediato al coordinador de trabajo en alturas para el retiro del equipo y notificación al proveedor.

De igual forma se deben seguir los siguientes lineamientos con relación a las inspecciones:

- Si el producto es utilizado de forma permanente, debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo seguro en alturas.
- Revise la línea de vida, puntos de anclaje para ver si hay tornillos sueltos y partes dobladas o dañadas.
- La línea de vida y los puntos de anclajes deben ser inspeccionados cada año por una persona calificada debe tener certificado de inspector según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Falta o ausencia o ilegibilidad de marcas.
- Ausencia de cualquier elemento que afecte la forma, ajuste o función del equipo.
- Revise toda la unidad para ver si hay corrosión.
- Evidencia de defectos o daños en los elementos, componentes, incluidas grietas, bordes afilados, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo, alteración y desgaste excesivo.
- Se debe cumplir todo lo establecido en Seguridad y Salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.

10. DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

La línea de vida y los puntos de anclaje fabricados por la empresa es un producto que despues de cumplir su vida util, y siguiendo el ciclo de vida estipulado por la empresa puede retornar a la cadena productiva a través de diferentes formas, para lo cual se sugiere a nuestros cliente contar con aliados estrategicos para que nuestro producto sean entregados a empresas que tengan la

capacidad para destruir y transformar productos de esta clase e incorporarlos nuevamente al mercado como otro producto; unas vez los anclajes y sus componentes cumplan con su vida util ó sean impactados se deben destruir con el fin de no ser utilizados por otros entes ajenos o para uso distinto del cual fue diseñada.

11. MARCADO

La línea de vida cuenta con una placa de identificación con la siguiente información grabada

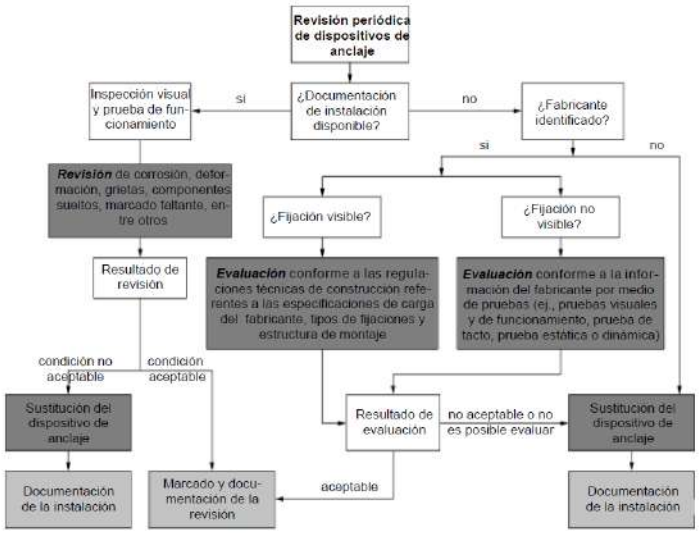
- La identificación del fabricante.
- El modelo.
- El número de serie o lote.
- La norma a la que se ha acogido.
- El pictograma indicando la obligación de leer las instrucciones

12. RECOMENDACIONES

a) La línea de vida y los puntos de anclaje hacen parte de un sistema de protección contra caídas por lo tanto su uso está restringido para el uso de una sola persona dando cumplimiento a la norma EN 795 2012; para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplir las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013.
b) Leer instructivo o manual del producto
c) La línea de vida se utiliza como parte de un sistema de detención de caída, el usuario deberá estar equipado con los elementos que limiten y minimicen las fuerzas a un máximo de 6 kN sobre el usuario.
d) Las cargas máximas transmitidas al(os) dispositivo de anclaje fijados a la estructura son de máximo 6 kN y las cargas están direccionadas al absorbedor y no a la estructura.
e) La distancia causada por la deflexión de la línea de vida con los puntos de anclaje es de +- 150 mm, en condiciones adecuadas de uso, incluyendo la detención o retención de una caída, con eso permite que al momento de producirse una caída no los pondrá en contacto con un borde afilado o cualquier otro elemento que pueda provocar daños a la línea de vida y los puntos de anclajes la incorrecta instalación y mala manipulación será responsabilidad del cliente.
f) La línea de vida y los puntos de anclaje solo presentaran deformación cuando son impactados con cargas dinámicas o estáticas superiores a las permitidas 6 kN, estos dispositivos deben ser usados solo con equipos autorizados y avalados por el fabricante será responsabilidad del cliente el no seguir esta recomendación.
g) De Igual forma se recomienda que el dispositivo de anclaje sea marcado con la fecha de la siguiente o última inspección.
h) El ángulo máximo permitido de la horizontal para el dispositivo de anclaje es de 90°.
i) La línea de vida y los dispositivos de anclaje se puede utilizar en conjunción con dispositivos anticaídas retráctiles certificados y que cumplan con la normatividad legal.
j) Se debe usar dispositivos que garanticen la seguridad de los usuarios ya que el no utilizar dispositivos certificados o que hayan sufrido impactos pueden generar graves lesiones a los usuarios e inclusive la muerte, es importante antes de utilizar un dispositivo retráctil comunicarse con el fabricante para ser asesorado que producto debe utilizar.
k) 15° es el ángulo máximo permitido de la horizontal para el dispositivo de anclaje.
l) Para la conexión directa a los anclajes solo se debe usar conexiones del mismo material.
m) Para el desplazamiento en la línea de vida es necesario contar con un carro transportador que pueda desplazarse por los diferentes anclajes sin la necesidad de usar doble

dispositivo, de no contar con este carro trasportador es necesario que siempre el usuario tenga doble dispositivo de seguridad con el fin de asegurarse mientras que pasa de un punto a otro.

n) El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
o) La línea de vida y los dispositivos de anclaje sólo debe utilizarse para equipos de protección anticaídas y no para equipos de elevación.
p) Después de realizar la instalación del sistema, se debe diligenciar el formato de certificado de instalación el cual se le debe solicitar al instalador el correspondiente CERTIFICADO y certificado como instalador autorizado por el fabricante.
q) Los puntos de anclaje no poseen indicador de caída, este indicador está en el absorbedor, con lo cual se recomienda verificar cuando sufren un impacto o según el programa de inspecciones del cliente o lo establecido en la res. 4272 del 2021.
r) En condiciones correctas de instalación la deflexión es cero (0).
s) El máximo de desplazamiento es el que permite el absorbedor (50 mm).
t) El ángulo máximo en el que la línea de anclaje debería entrar o salir de apoyos intermedios es de 90°.
u) Para la inspección del indicador de caída se hará de forma visual confirmando que el indicador de impacto no este activado.
v) Para las revisiones periódicas se recomienda seguir el siguiente procedimiento y la evidencia se debe dejar en los formatos propios del cliente de acuerdo son sus procedimientos del sistema de seguridad y salud en el trabajo.



Cuadro 1 Procedimiento para revisiones periódicas

w) Es responsabilidad del Cliente contratar personal idóneo y calificado para la correcta instalación sus respectivos componentes.

13. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Para la verificación de la información de los productos se puede comunicar con la empresa o consultar en la página web www.steelprotection.com.co.

14. VIDA ÚTIL Y GARANTÍA

La línea de vida y los puntos de anclaje principal o intermedio cuentan con una vida útil basada en los informes de las inspecciones anuales por persona calificada y según el uso al que se encuentren expuestos, la línea de vida cuenta con garantía de 1 año, la garantía no incluye corrosión de los materiales en zonas costeras o de humedad alta, todos los productos se deben proteger con pinturas anticorrosivas en las partes donde se evidencie oxido después del siguiente año a su instalación.

El fabricante otorga un año de garantía para los componentes del sistema, durante el cual las partes que sean consideradas como defectuosas durante este periodo serán remplazadas. La garantía incluye sólo el material y los defectos de fabricación de los cuales el fabricante es responsable. La garantía no incluye el montaje, materiales de apoyo, las partes dañadas durante las pruebas/ensayos o experimentos y las partes dañadas como resultado de un uso distinto a las instrucciones de uso. De igual manera la garantía no incluye cambio de componentes por corrosión en ambientes húmedos.

En caso de sufrir algún impacto o que los puntos de anclaje tengan que detener la caída de un trabajador, debe ser retirada de su uso y solicitar al fabricante una inspección inmediata para determinar si se debe reemplazar.

Se debe realizar recertificación de la línea de vida y los componentes adquiridos por la empresa después del año de instalación el no realizar esta recertificación pierde la garantía y exime al fabricante de cualquier reclamación es obligación del cliente realizar esta recertificación en el tiempo mencionado.

Nota: Para poder hacer uso de la garantía es necesario la presentación de este documento, de igual forma comunicarse con la empresa con el fin de determinar las posibles causas del daño si estas fueron por defecto o por uso o mala manipulación.

15. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar el dispositivo de anclaje. ***DE NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE***. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Conserve todas las instrucciones para consultas futuras.



16. DEFINICIONES

- **AMORTIGUADOR DE ENERGÍA O IMPACTO:** Equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

- **BY PASS:** Es una derivación de cable.

- **GUAZAS DE PRESIÓN EN ACERO INOXIDABLE:** Se conocen como arandelas de presión helicoidales o guasas, la función es hacer presión constante entre el tornillo y la tuerca o superficie, previniendo el aflojamiento en conjuntos sometidos a vibraciones.

- **CAPSULA:** Abrazadera de aluminio, que sirve para reforzar la extremidad de una pieza.

- **LÍNEA DE VIDA:** Es un sistema que se encuentra diseñado para proteger a quien se encuentre conectado a ella, y evitar un accidente por riesgo de caídas a más de 2 metros. Esta, junto con otros componentes permiten que pueda restringir el movimiento para no acceder a una zona de riesgo, o para detener cuando se está trabajando en libre movimiento, si sufre una caída accidental.

- **OJO DE GANCHO:** Instrumento curvo y por lo general puntiagudo en uno o ambos extremos, que sirve para prender, agarrar o colgar algo.

- **PLACA DE IDENTIFICACIÓN:** Placa de identificación grabadas con una serie de características del producto, como: modelo, lote, número de serie, fecha de fabricación e información a la persona que vaya a utilizar el sistema.

- **TUERCA EN ACERO INOXIDABLE 7/16:** Está conformada por un cuerpo interno roscado para una mejor sujeción y un exterior en hexagonal que facilita la acción de apretar o aflojar. Su fabricación en acero inoxidable proporciona resistencia a las condiciones de vibración, frío o calor extremo.

- **TIE OFF:** Punto de anclaje portátil o móvil fabricado en cable de acero con alma de acero.

- **QUIJADA QUIJADA:** Son elementos para carga e izaje, los cuales cuentan con un diseño que facilita el proceso de integración y liberación de tensión en un cable.

- **TENSOR:** Es un elemento para tensar.

- **TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE:** Los aceros inoxidables son aleaciones ferrocromo, esto significa que contienen el suficiente cromo para darles las características de inoxidable. Además, muchas aleaciones contienen níquel para mejorar la resistencia a la corrosión y mejorar las propiedades mecánicas.

- **TUERCAS DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE:** Una tuerca de seguridad es un tipo de sujetador que se usa para asegurar uniones atornilladas y resistir el aflojamiento bajo vibración y torque. El procedimiento de instalación es básicamente el mismo que el de las tuercas normales.

17. FICHA TÉCNICA

Modelo: Horizontal protection.
Referencia o código: HFCOLGAL3/8 / HFCOLGAL5/16 / HFCOLINOX3/8 / HFCOLINOX5/16
Diseño: Steel Protection Colombia S.A.S

DESCRIPCIÓN.

Sistema de anclaje fijo que facilita las condiciones necesarias para la realización de actividades en alturas y que hacen parte de un sistema de protección contra caídas cumpliendo con una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN. La línea de vida horizontal incluye absorbedor de energía, sistema de tensión, By pass longitud de cable. Dispositivos que, está diseñado para ser instalado a una estructura metálica o en concreto y son capaces de soportar las fuerzas generadas por una caída.

Las líneas de vida horizontal STEEL PROTECTION, puede tener uno de los siguientes tipos de cable:

- Galvanizado alma de acero 3/8 o 10 mm.
- Inoxidable alma de acero 3/8 o 10 mm.
- Inoxidable alma de acero 5/16 o 8 mm.
- Galvanizado alma de acero 5/16 o 8 mm.

DISEÑOS DEL SISTEMA DE LA LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

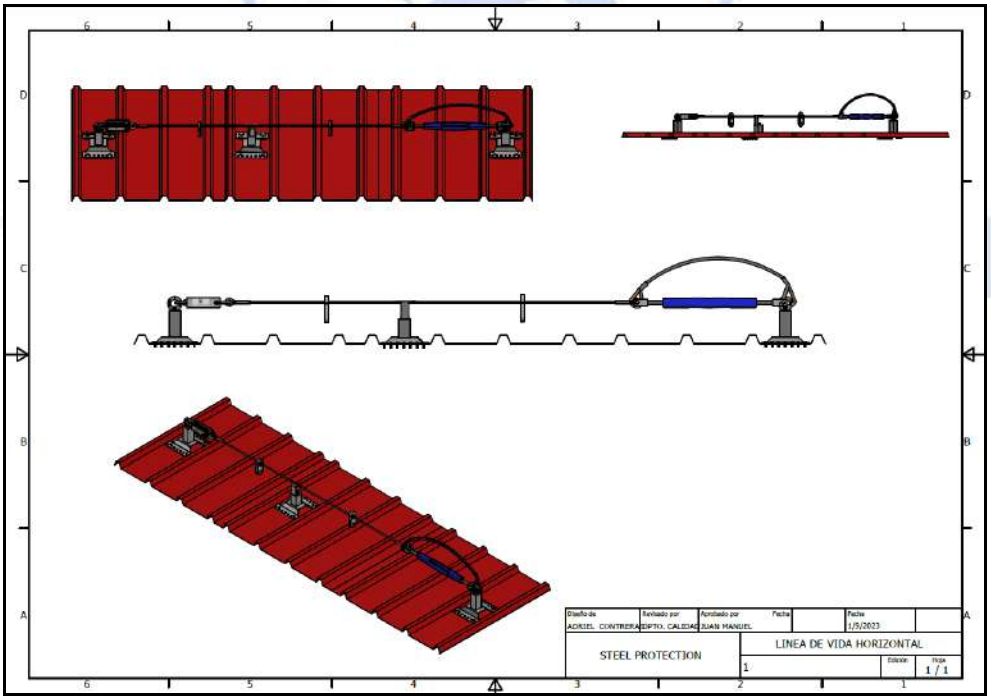


Figura 1 Configuración del sistema

CUMPLE LAS NORMAS
EN 795 2012.
RESOLUCIÓN: 4272 DE 2021

CUMPLE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CEN/TS16415:2013

	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Material HFCOLGAL3/8	Cable en acero galvanizado 3/8 o 10 mm
2	Material HFCOLGAL5/16	Cable en acero galvanizado 5/16 o 8 mm
3	Material HFCOLINOX3/8	Cable en acero inoxidable 3/8 o 10 mm
4	Material HFCOLINOX5/16	Cable en acero inoxidable 5/16 o 8 mm
5	Instalación de puntos de anclaje estructura metálica en cubierta.	Estructura en cubierta horizontal, utilizar remaches ¼ x 3/4" o tornillos hexagonal punta broca ¼, dependiendo del diseño del punto de anclaje o la cubierta.
6	Instalación de puntos de anclaje estructura en concreto en cubierta.	Estructura en concreto en cubierta, utilizar 4 pernos de ½ x 6" el concreto debe tener una resistencia mínima de 3000 PSI.
7	Peso del producto	Según longitud de la línea de vida

ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS TÉCNICOS

Cuenta con absorbedor de energía fabricado en acero inoxidable con resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, de la misma forma tiene guardacabos con resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN; el cuerpo está compuesto por cable de acero galvanizado o inoxidable con alma de acero tipo boa de 5/16" o 3/8", la resistencia del cable es de 4.8 toneladas métricas en 5/16" y 6.9 toneladas métricas en la presentación de 3/8", en sus extremos es prensada con 2 cápsulas de aluminio que para la presentación de 5/16" miden 7.5 cm apróx, en la presentación de 3/8" las 2 cápsulas miden 8.5 cm apróx, los guardacabos de cada extremo tienen la siguiente medida: en 5/16" miden 14 cm hasta el final de la cápsula, en 3/8" miden 15 cm desde el anillo hasta la cápsula.

Al realizar una actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo punto de anclaje.

Al realizar cualquiera actividad de trabajo o mantenimiento, se evitará la presencia de más de 1 trabajador en el mismo tramo de forma simultánea. Si esta situación es inevitable, hay que contemplar medidas de seguridad auxiliares y adicionales a la línea de vida.

ADVERTENCIA



Para la instalación de los puntos de anclaje es indispensable, antes que nada, contar con una estructura de base concreto o metálica la cual debe garantizar que se encuentre estáticamente estable. Para lo cual se debe solicitar las memorias de cálculo de la estructura donde se especifique

su resistencia; en el caso de la instalación en concreto adiciona a lo anterior se debe garantizar una resistencia de 3000 PSI. Cuando no se cuente con esta información se debe solicitar al cliente para que a través de un ingeniero calculista realice y entregue esta información.

Se debe comprobar que la estructura de base concreto o metálica tengan una resistencia estática de por lo menos 16,5 kN o 1.683 Kg, el cual es el esfuerzo máximo transmitido por el sistema; durante las pruebas del producto, el esfuerzo transmitido con una caída de una masa de 100 kg es de aproximadamente 6 kN.

El instalador debe solicitar la información antes mencionada y garantizar que el lugar y la estructura donde se instala los productos cumplen con las especificaciones; STEEL PROTECTION no se hace responsable si la estructura o lugar de instalación no cumplen con las especificaciones mencionadas.

Realizar una instalación inadecuada puede ocasionar desprendimiento del punto de anclaje, al no verificar la resistencia o los lugares de instalación pueden conllevar a accidentes de los trabajadores e incluso la muerte.

En el caso de que haya más de 1 trabajador trabajando en un mismo tramo simultáneamente, si se produce la caída de uno de ellos, se producirá el arrastre del resto de trabajadores que estén a su lado, generando una situación complicada y compleja de evacuación y rescate, con los riegos que ello supone.

INSTRUCCIONES DE USO.

La línea de vida y los puntos de anclaje han sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de protección contra caídas. STEEL PROTECTION no aprueba su uso distinto para lo cual fue diseñado, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte. Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para la realización de actividades de trabajo en alturas, a continuación, se listan algunas recomendaciones.

- Debe ser inspeccionado cuidadosamente antes de cada uso por un trabajador con formación en trabajo en alturas.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación en trabajo en alturas.
- Todos los productos deben ser inspeccionada cada año por una persona calificada según lo establecido en la resolución 4272 de 2021.
- Se debe planear el sistema de detención de caídas antes del uso de cada producto, considerando todos los factores que pueden afectar la seguridad durante su uso.
- Luego de instalado el equipo se debe tener en cuenta el requerimiento de claridad y todos los conectores que se utilicen en los puntos de anclaje deben ser certificados y compatibles para trabajos en alturas.
- Se debe cumplir todo lo establecido en seguridad y salud en el trabajo, así como la normatividad sobre trabajo seguro en alturas y todos los protocolos, instructivos, manuales y recomendaciones que eviten un accidente con la mala manipulación y uso.
- Cuando se utilicen la línea de vida es necesario que el usuario tenga un plan de salvamento y los medios disponibles para ejecutarlo.

ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA.

- El producto debe almacenarse en lugares secos, protegidos de la humedad, el polvo, sustancias químicas y contaminación excesiva.
- Se debe almacenar todos sus componentes juntos.
- Realizar limpieza con trapos secos.

USUARIOS PERMITIDOS.

Los puntos de anclajes y sus accesorios han sido probados como un sistema integral (línea de vida, puntos de anclaje principal e intermedio, carro transportador) cumpliendo una resistencia de 10.000 lb o 44.4 kN, las pruebas realizadas son de fuerza e integridad dinámica en el laboratorio de la empresa con el fin de garantizar la idoneidad de estos productos con que son elaborados.

Los puntos de anclaje son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795: 2012**, manifiesta que los dispositivos de anclaje amparados por esta norma son para un único usuario. Para que estos dispositivos puedan ser usados simultáneamente por dos o más usuarios, se debe cumplir las especificaciones técnicas CEN/TS16415:2013. Los puntos de anclaje y las líneas de vida de **STEEL PROTECTION®** son conforme al cumplimiento de la norma **EN 795:2012** para un (1) único usuario y cumplen las especificaciones técnicas CEN/TS 16415:2013.

RECOMENDACIONES.

- El no seguir las indicaciones establecidas en este documento, puede generar lesiones graves o la muerte del trabajador.
- Leer manual de instalación del producto.
- El usuario debe utilizar elementos de protección personal.
- El usuario debe utilizar equipos de protección contra caídas.
- Realizar inspección visual del sistema antes de cada uso.
- El sistema debe ser instalado e inspeccionado, cada año por una persona calificada o avalada por el fabricante y los mantenimientos deben ser preventivos de forma periódica.
- En caso de observar anomalías en el sistema se debe informar de inmediato a la persona encargada y retirar el sistema de uso.
- En caso de que el sistema sufra un impacto, se debe informar al fabricante para realizar la validación de este y autorizar de nuevo su puesta en uso.
- El sistema no debe ser utilizado para subir cargas durante tareas industriales.
- Solo puede ser utilizado por personal con formación de trabador autorizado en trabajo en alturas.
- Dar estricto cumplimiento a lo establecido en la normatividad legal para trabajo seguro en alturas.

Para más información consultar el instructivo de instalación, uso y mantenimiento.



18. HOJA DE REGISTRO DE INSPECCIONES

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	
MODELO	HORIZONTAL PLUS PROTECTION
REFERENCIA O CÓDIGO	HFCOLGAL3/8 ☐ HFCOLGAL5/16 ☐ HFCOLINOX3/8 ☐ HFCOLINOX5/16 ☐
LOTE	
SERIAL	
FECHA DEL PRIMER USO	
FECHA DE FABRICACIÓN	
FECHA DE ADQUISICIÓN	

FECHA DE INSPECCIÓN	INSPECCIONADO POR	HALLAZGOS	ACCIONES PREVENTIVAS	ACCIONES CORRECTIVAS

19. CERTIFICADO DE INSTALACIÓN

STEELPROTECTION®	CERTIFICADO DE INSTALACIÓN LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL	CODIGO:	FOR-INST-14
		VERSIÓN:	3
		FECHA:	17/04/2024

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN LINEA DE VIDA HORIZONTAL
MARCA STEELPROTECTION

Dirección:		No. de orden:	
Observaciones:			
Tipo de estructura:			
Forma del techo:		Dispositivo de anclaje:	
Lugar de instalación:			

Datos del cliente

Nombre:		Nit	
Persona de contacto		Teléfono:	

Datos del instalador

Nombre:		Certificado de instalador No.	
Dirección:		Teléfono:	

Línea de vida

Fabricante					Fecha de instalación		
Empresa que realiza la instalación						Nit	
Dirección:				Teléfono:		Serie	
Refencia		Lote		Longitud		Diámetro	

Dispositivo de anclaje

Fabricante:					Fecha de instalación		
Empresa que realiza la instalación						Nit	
Dirección:				Teléfono:		Refencia 1	
Refencia 2		Lote 1		Serie		Serie	
Lote 2		Serie		Serie		Serie	
Observaciones:							

Datos de la construcción

	Si	No		Si	No	Cual?	
Techo en concreto			Grosor mínimo 250 mm				Especificaciones del lugar de instalación
Columna en concreto			Grosor mínimo 250 mm				
Concreto reforzado			Grosor mínimo 250 mm				
Techo en:							
Otros lugares							

Perforaciones

Datos de las perforaciones

Situación real:	PERFORACIÓJN TEJA Y CERCHA	Observaciones:	NINGUNA

Método de perforado					Distancia de borde	Distancia ax
Martillo		Diámetro de perforación		mm	Cx:	Sx
Giratorio		Profundidad de perforación		mm		
Llave de torque controlado		Torque		ft.lb	Cy:	Sy
Remachadora						



Lista de verificación

	Si	NO
La instalación cumple con las instrucciones del fabricante		
Se usa las fijaciones recomendadas		
Todas las fijaciones están instaladas		
Las fijaciones están expuestas		
Plano de la instalación ubicado en el lugar		
Fijación de tornillo por medio de la técnología de fijación		
Información adicional		

Plano del techo

Elabore un plano o dibujo del lugar donde realiza la instalación de la línea de vida y los puntos de anclajes.

Se alcanzó la fuerza del torque requerido

de anclaje 1		ft. lb	Dispositivo de anclaje 3		ft. lb	Dispositivo de anclaje 5		ft. lb	Dispositivo de anclaje 7		ft. lb
de anclaje 2		ft. lb	Dispositivo de anclaje 4		ft. lb	Dispositivo de anclaje 6		ft. lb	Dispositivo de anclaje 8		ft. lb

Observaciones de la instalación		
Recomendaciones de la instalación		
No. del certificado de instalador		
		Firma del instalador

20. CERTIFICADO DEL PRODUCTO



DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.00105
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products
Se certifica que los productos

LÍNEAS DE VIDA FIJAS Y PORTÁTILES – DISPOSITIVOS DE ANCLAJE
Referencias certificadas: 23 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

STEELPROTECTION COLOMBIA SAS
Calle 4 No. 34 A – 42
Bogotá D.C., Colombia

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

UNE-EN 795:2012

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA.,
y es válido hasta: 2027/Enero/24

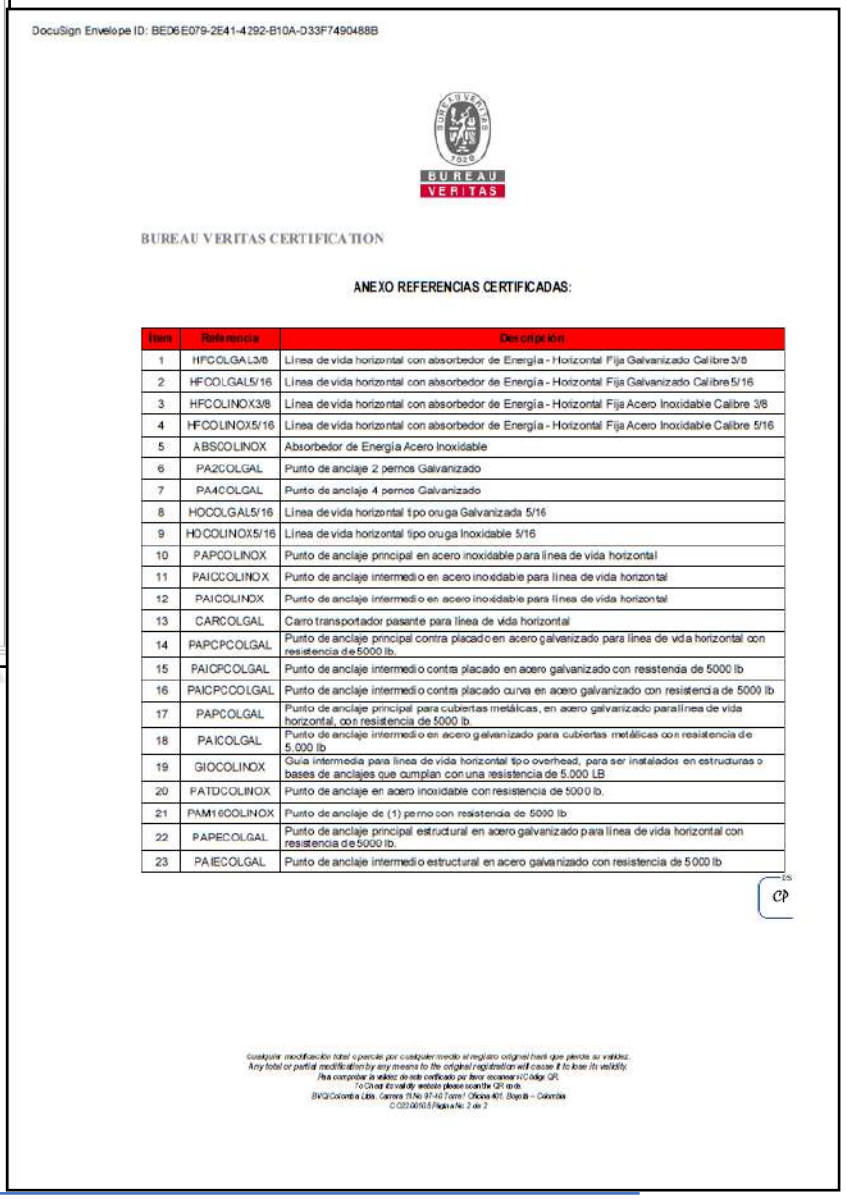
Fecha de inicio de Certificación: 2022/Enero/24
Versión No.: 2
Fecha de Revisión: 2024/Marzo/06

ONAC ACREDITADO

DocuSigned by:
Carolina Prieto

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check it's validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 7 No 97-70 Torre I Oficina 401, Bogotá – Colombia
CO22.00105 Página No. 1 de 2



DocuSign Envelope ID: BED6E079-2E41-4292-B10A-D33F7490488B

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS CERTIFICADAS:

Item	Referencia	Descripción
1	HFCOLGAL3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 3/8
2	HFCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 5/16
3	HFCOLINOX3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 3/8
4	HFCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de Energía - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 5/16
5	ABSCOLINOX	Absorbedor de Energía Acero Inoxidable
6	PA2COLGAL	Punto de anclaje 2 pernos Galvanizado
7	PA4COLGAL	Punto de anclaje 4 pernos Galvanizado
8	HOCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Galvanizada 5/16
9	HOCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Inoxidable 5/16
10	PAPCOLINOX	Punto de anclaje principal en acero inoxidable para línea de vida horizontal
11	PAICCOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
12	PAICOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
13	CARCOLGAL	Carro transportador pasante para línea de vida horizontal
14	PAPCPCOLGAL	Punto de anclaje principal contra placado en acero çalvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
15	PAICPCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
16	PAICPCOLGAL	Punto de anclaje intermedio contra placado curva en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb
17	PAPCOLGAL	Punto de anclaje principal para cubiertas metálicas, en acero galvanizado para línea de vida horizontal, con resistencia de 5000 lb
18	PAICOLGAL	Punto de anclaje intermedio en acero galvanizado para cubiertas metálicas con resistencia de 5.000 lb
19	GIOCOLINOX	Guía intermedia para línea de vida horizontal tipo overhead, para ser instalados en estructuras o bases de anclajes que cumplan con una resistencia de 5.000 LB
20	PATDCOLINOX	Punto de anclaje en acero inoxidable con resistencia de 5000 lb.
21	PAM16COLINOX	Punto de anclaje de (1) perno con resistencia de 5000 lb
22	PAPECOLGAL	Punto de anclaje principal estructural en acero galvanizado para línea de vida horizontal con resistencia de 5000 lb.
23	PAIECOLGAL	Punto de anclaje intermedio estructural en acero galvanizado con resistencia de 5000 lb

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check it's validity website please scan the QR code.
BVQI Colombia Ltda. Carrera 7 No 97-70 Torre I Oficina 401, Bogotá – Colombia
CO22.00105 Página No. 2 de 2

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO22.00105
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos*:*

LÍNEAS DE VIDA FIJAS Y PORTÁTILES – DISPOSITIVOS DE ANCLAJE
Referencias certificadas: 13 Ver anexo

Manufactured by:
Fabricado por:

STEELPROTECTION COLOMBIA SAS
Nit: 901.464.217-0
Carrera 8 D No. 161 21
Bogotá D.C., Colombia.

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

UNE-EN 795: 2012

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BVQI COLOMBIA LTDA., general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BVQI COLOMBIA LTDA.,
y es válido hasta: ***2027/Enero/23***

Fecha de inicio de Certificación: ***2022/Enero/24***
Versión No.: 1
Fecha de Revisión: ***2022/Febrero/07***

BUREAU VERITAS
Certification

ACREDITADO
ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

SF400 – Versión 7 – 02/11/2021

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.

ANEXO REFERENCIAS CERTFICADAS:

Ítem	Referencia	Descripción
1	HFCOLGAL3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 3/8
2	HFCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Galvanizado Calibre 5/16
3	HFCOLINOX3/8	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 3/8
4	HFCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal con absorbedor de choque - Horizontal Fija Acero Inoxidable Calibre 5/16
5	ABSCOLINOX	Absorbedor de choque Acero Inoxidable
6	PA2COLGAL	Punto de anclaje 2 pernos Galvanizado
7	PA4COLGAL	Punto de anclaje 4 pernos Galvanizado
8	HOCOLGAL5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Galvanizada 5/16
9	HOCOLINOX5/16	Línea de vida horizontal tipo oruga Inoxidable 5/16
10	PAPCOLINOX	Punto de anclaje principal en acero inoxidable para línea de vida horizontal en cubierta
11	PAICCOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal en cubierta
12	PAICOLINOX	Punto de anclaje intermedio en acero inoxidable para línea de vida horizontal
13	CARCOLGAL	Carro transportador pasante para línea de vida horizontal en cubierta

CP

Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.
Any total or partial modification by any means to the original registration will cause it to lose its validity.
Para comprobar la validez de este certificado por favor escanear el Código QR.
To Check its validity website please scan the QR code.

INFORME MENSUAL SST

NUMERO DE CONTRATO:	XXX-2026
OBJETO DEL CONTRATO:	SUMINISTRO E INSTALACION SISTEMA DE PROTECCION CONTRA CAIDAS
CONTRATANTE:	LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BOGOTÁ,
NIT:	800165862
CONTRATISTA:	VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S
NIT:	900.846.728-9
PROFESIONAL SST	OSCAR VASQUEZ
T.P.	
INTERVENTOR:	N/A
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	JHON ALEXANDER VARGAS MELO
FECHA DE INICIO:	6 FEBRER0 2026
FECHA TERMINACIÓN:	18 FEBRERO 2026
PRESUPUESTO INICIAL:	130.000.000
PRESUPUESTO FINAL:	130.000.000

Conforme a lo requerido bajo el contrato XXX-2025, se deja evidencia de las actividades concernientes al Sistema de Seguridad y Salud ambiental llevadas a cabo en el desarrollo en el mes de febrero de 2026

1. LISTADO DE PERSONAL ACTIVO

NOMBRE	CEDULA	CARGO	FECHA INGRESO
Carlos Adrian Obando	**1.098.711.391**	**Ingeniero**	**6/2/2026**
Daniel Fernando Sandoval	**1.098.815.424**	**Ingeniero**	**6/2/2026**
Oscar Bernardo Vasquez Galvis	**13.958.306**	**siso**	**1/01/2026**
Luis Miguel Oliveros	**1.064.721.283**	**Instalador**	**12/1/2026**

Jeisson Ferney Guayazan	**1.072.026.640**	**Instalador**	**6/2/2026**

2. CHARLAS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIONES

Durante el período evaluado se desarrollaron diversas capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo, con el propósito de fortalecer la prevención de riesgos laborales y el cumplimiento de la normatividad vigente.

- Se realizó la divulgación de las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la política de prevención del consumo de alcohol y drogas, con el objetivo de informar a los trabajadores sobre la importancia de mantener conductas seguras, responsables y libres de sustancias psicoactivas que puedan afectar su desempeño y la seguridad en el trabajo.
- Así mismo, se llevó a cabo la divulgación del plan de emergencias, con el objetivo de capacitar al personal en la identificación de amenazas, rutas de evacuación, puntos de encuentro y acciones a seguir ante situaciones de emergencia, garantizando una respuesta oportuna y adecuada.
- Se desarrolló la capacitación en prevención del acoso laboral y sexual, con el objetivo de sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia del respeto, la convivencia laboral y los mecanismos de prevención y reporte, promoviendo un ambiente de trabajo sano y libre de cualquier forma de violencia.
- Adicionalmente, se realizó la divulgación de peligros y riesgos en las actividades de suministro e instalación de líneas de vida, con el objetivo de informar sobre los riesgos asociados al trabajo en alturas y las medidas de control necesarias para prevenir accidentes.
- Se impartió la capacitación en manejo seguro de herramientas, con el objetivo de instruir a los trabajadores en el uso adecuado, mantenimiento y almacenamiento de herramientas, reduciendo la probabilidad de incidentes y lesiones.
- También se llevó a cabo la capacitación sobre el uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP) y equipos de protección contra caídas, con el objetivo de concientizar sobre la importancia de su correcta utilización como medida fundamental para la prevención de accidentes y lesiones graves.
- Se realizó la capacitación en trabajo seguro en alturas, con el objetivo de informar y entrenar a los trabajadores en los procedimientos seguros, normas de seguridad y buenas prácticas para la ejecución de labores en alturas, minimizando los riesgos de caídas y garantizando la protección de la vida y la salud de los trabajadores.

VER ANEXO LISTAS DE ASISTENCIAS

3. DOTACION Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

De acuerdo con el cronograma de actividades ejecutadas, se realizó la legalización y entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para la ejecución segura de los trabajos desarrollados, conforme a los riesgos identificados y a la normatividad vigente en trabajo en alturas y protección contra caídas

Los EPP legalizados fueron destinados para actividades tales como el suministro e instalación de líneas de vida en acero inoxidable, incluyendo cable, tensor, absorbedor de energía y accesorios, certificados bajo el estándar internacional EN 795:2012 Tipo C y TS 16415:2013, en cumplimiento de la Resolución 4272 de 2021. Así mismo, se legalizaron EPP para el suministro e instalación de postes en acero galvanizado, con anclajes certificados de 5000 lbf, uso de resinas epóxicas certificadas y ejecución de pruebas de resistencia y certificación de anclajes.
Adicionalmente, los elementos de protección personal fueron asignados para labores de instalación de puntos de anclaje certificados, recertificación e inspección periódica de anclajes existentes, y para la ejecución de sistemas de protección contra caídas en diferentes áreas y terrazas de las sedes intervenidas.
La legalización de los EPP garantizó que los trabajadores contaran con los elementos adecuados para el control del riesgo de caída a diferente nivel, asegurando el cumplimiento de los procedimientos de seguridad, la normatividad legal aplicable y la protección de la integridad física de los trabajadores durante el desarrollo de las actividades.

4. INSPECCIONES DE AREAS DE TRABAJO, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se realizó la inspección de las zonas de trabajo, verificando que las áreas intervenidas contaran con condiciones seguras para la ejecución de las actividades, manteniendo adecuados niveles de orden, aseo y señalización preventiva, con el fin de controlar riesgos locativos y de seguridad.
Adicionalmente, se efectuó la inspección de equipos y Elementos de Protección Personal (EPP), incluyendo pulidora, taladro y EPP utilizados por el personal, con el objetivo de verificar su correcto estado, funcionamiento y cumplimiento de las especificaciones de seguridad antes y durante el desarrollo de las labores.
Como parte del proceso de control y seguimiento, se elaboró el registro fotográfico correspondiente a la inspección de las zonas de trabajo, la señalización implementada, la inspección de los equipos y EPP, así como de las actividades desarrolladas, evidenciando el cumplimiento de los procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. PERMISOS DE TRABJOS (FORMATOS ATS)

Durante el desarrollo del proyecto se ejecutaron actividades relacionadas con el suministro e instalación de sistemas de protección contra caídas, tales como instalación de líneas de vida en acero inoxidable, instalación de puntos de anclaje certificados, instalación de postes en acero galvanizado, así como la inspección, recertificación y certificación de anclajes existentes. Adicionalmente, se realizaron labores de apoyo como el uso de herramientas eléctricas y manuales para la adecuación de estructuras y verificación de resistencia mediante dinamómetro.
Para la ejecución de estas actividades fue necesario gestionar y aplicar permisos de trabajo, de acuerdo con los riesgos identificados:

- Permiso de trabajo en alturas: requerido para todas las actividades realizadas a diferente nivel, incluyendo la instalación de líneas de vida, puntos de anclaje y trabajos en terrazas y cubiertas.

La ejecución de las labores se realizó bajo el cumplimiento de los procedimientos de seguridad establecidos, garantizando la autorización previa, la supervisión adecuada y la

aplicación de las medidas de control necesarias para la prevención de accidentes y la protección de los trabajadores.

6. PLANILLAS DE PAGO

Se informa que la planilla de pago correspondiente a las actividades ejecutadas será pagadera en el mes de marzo. Así mismo, se adjunta la planilla correspondiente al mes de enero, como soporte del cumplimiento de las obligaciones respectivas.

7. INFORMES DE INCIDENTES Y ACCIDENTES.

Durante la ejecución de las actividades programadas, **no se presentaron accidentes de trabajo ni incidentes laborales**. Las labores se desarrollaron de manera segura, dando cumplimiento a los procedimientos establecidos en el **Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo**, así como a las normas y controles definidos para cada actividad.

La adecuada planificación, la aplicación de medidas de prevención, el uso correcto de los **Elementos de Protección Personal (EPP)** y el cumplimiento de los protocolos de seguridad permitieron garantizar la integridad física de los trabajadores y la continuidad de las operaciones sin eventos adversos.

8. ORDEN Y ASEO

Durante la ejecución de las actividades se realizaron de manera permanente **labores de orden y aseo** en las áreas de trabajo, con el fin de mantener espacios limpios, organizados y seguros. Estas labores incluyeron, la organización de herramientas, equipos y materiales, y la limpieza de superficies y zonas intervenidas.

El mantenimiento del orden y aseo permitió **prevenir riesgos locativos**, evitar obstrucciones en zonas de tránsito y garantizar condiciones adecuadas de seguridad y salud para los trabajadores, contribuyendo al desarrollo seguro y eficiente de las labores.

9. ANEXOS

VERTICAL S.A. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ASISTENCIA A CAPACITACIONES Y/O REUNIONES	CÓDIGO: GH-F-05
		F.A: 10/04/2019
	GESTION HUMANA	VERSIÓN: 02

TEMA	Prevención de peligros y riesgos en actividades de suministro instalación de lineas de vida						
CAPACITADOR	Oscar Vasquez						
LUGAR	bogota	**ZONA**		**FECHA**	12/2/2026	**HORA**	**07:00 am**
MATERIAL ENTREGADO Y/O DILIGENCIADO							
MOTIVO DE LA CAPACITACIÓN	LINEAMIENTO MINISTERIO DE SALUD						

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Carlos Adrian Obando	1.098.711.391	Director obra	
2	Daniel Fernando Sandoval	1.098.815.424	Ingeniero residente	
3	Oscar Bernardo Vasquez Galvis	13.958.306	siso	
4	Luis Miguel Oliveros	1.064.721.283	Instalador	
5	Jeisson Ferney Guayazan	1.072.026.640	Instalador	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

VERTICAL S.A. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ASISTENCIA A CAPACITACIONES Y/O REUNIONES	CÓDIGO: GH-F-05
		F.A: 10/04/2019
	GESTION HUMANA	VERSIÓN: 02

TEMA	Manejo seguro de herramientas						
CAPACITADOR	Oscar Vasquez						
LUGAR	bogota	**ZONA**		**FECHA**	16/2/2026	**HORA**	**07:00 am**
MATERIAL ENTREGADO Y/O DILIGENCIADO							
MOTIVO DE LA CAPACITACIÓN	LINEAMIENTO MINISTERIO DE SALUD						

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Carlos Adrian Obando	1.098.711.391	Director obra	
2	Daniel Fernando Sandoval	1.098.815.424	Ingeniero residente	
3	Oscar Bernardo Vasquez Galvis	13.958.306	siso	
4	Luis Miguel Oliveros	1.064.721.283	Instalador	
5	Jeisson Ferney Guayazan	1.072.026.640	Instalador	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

VERTICAL S.A. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ASISTENCIA A CAPACITACIONES Y/O REUNIONES	CÓDIGO: GH-F-05
		F.A: 10/04/2019
	GESTION HUMANA	VERSIÓN: 02

TEMA	divulgación plan de emergencias						
CAPACITADOR	Oscar Vasquez						
LUGAR	bogota	**ZONA**		**FECHA**	9/2/2026	**HORA**	**07:00 am**
MATERIAL ENTREGADO Y/O DILIGENCIADO							
MOTIVO DE LA CAPACITACIÓN	LINEAMIENTO MINISTERIO DE SALUD						

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Carlos Adrian Obando	1.098.711.391	Director obra	
2	Daniel Fernando Sandoval	1.098.815.424	Ingeniero residente	
3	Oscar Bernardo Vasquez Galvis	13.958.306	siso	
4	Luis Miguel Oliveros	1.064.721.283	Instalador	
5	Jeisson Ferney Guayazan	1.072.026.640	Instalador	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

VERTICAL S.A. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ASISTENCIA A CAPACITACIONES Y/O REUNIONES	CÓDIGO: GH-F-05
		F.A: 10/04/2019
	GESTION HUMANA	VERSIÓN: 02

TEMA	trabajo seguro en alturas						
CAPACITADOR	Oscar Vasquez						
LUGAR	bogota	**ZONA**		**FECHA**	13/2/2026	**HORA**	**07:00 am**
MATERIAL ENTREGADO Y/O DILIGENCIADO							
MOTIVO DE LA CAPACITACIÓN	LINEAMIENTO MINISTERIO DE SALUD						

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Carlos Adrian Obando	1.098.711.391	Director obra	
2	Daniel Fernando Sandoval	1.098.815.424	Ingeniero residente	
3	Oscar Bernardo Vasquez Galvis	13.958.306	siso	
4	Luis Miguel Oliveros	1.064.721.283	Instalador	
5	Jeisson Ferney Guayazan	1.072.026.640	Instalador	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

VERTICAL S.A. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ASISTENCIA A CAPACITACIONES Y/O REUNIONES	CÓDIGO: GH-F-05
		F.A: 10/04/2019
	GESTION HUMANA	VERSIÓN: 02

TEMA	uso obligatorio de elementos de protección personal y equipos de proteccion contra caidas						
CAPACITADOR	Oscar Vasquez						
LUGAR	bogota	**ZONA**		**FECHA**	10/2/2026	**HORA**	**07:00 am**
MATERIAL ENTREGADO Y/O DILIGENCIADO							
MOTIVO DE LA CAPACITACIÓN	LINEAMIENTO MINISTERIO DE SALUD						

Nº	NOMBRE	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Carlos Adrian Obando	1.098.711.391	Director obra	
2	Daniel Fernando Sandoval	1.098.815.424	Ingeniero residente	
3	Oscar Bernardo Vasquez Galvis	13.958.306	siso	
4	Luis Miguel Oliveros	1.064.721.283	Instalador	
5	Jeisson Ferney Guayazan	1.072.026.640	Instalador	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

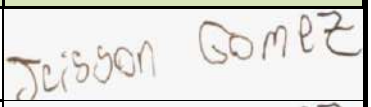
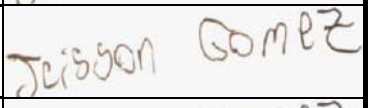
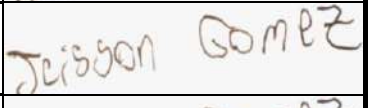
VERTICAL S.A.S. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ENTREG DE EPP Y/O DOTACION	CODIGO: SST-F-86
		F.A.: 01/10/2018
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 1

NOMBRE DE EMPLEADO:	LUIS MIGUEL OLIVEROS CASTILLEJO	CARGO:	INSTALADOR
ENTREGADO POR:	OSCAR VASQUEZ	CARGO:	GERENTE

FECHA	EPP Y/O DOTACIÓN ENTREGADO	CANTIDAD	FIRMA DE RECIBIDO
5/2/2026	BOTAS DE SEGURIDAD	1	Luis Miguel Oliveros
5/2/2026	CAMISA MANGA LARGA	2	Luis Miguel Oliveros
5/2/2026	JEAN	2	Luis Miguel Oliveros
5/2/2026	CASCO	1	Luis Miguel Oliveros
5/2/2026	GUANTES	2	Luis Miguel Oliveros
5/2/2026	GAFAS	2	Luis Miguel Oliveros
5/2/2026	PROTECCION AUDITIVA	2	Luis Miguel Oliveros

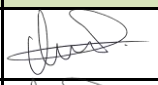
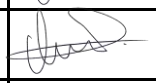
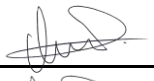
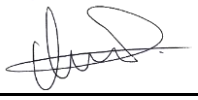
VERTICAL S.A.S. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ENTREG DE EPP Y/O DOTACION	CODIGO: SST-F-86
		F.A.: 01/10/2018
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 1

NOMBRE DE EMPLEADO:	Jeisson Ferney Guayazan	CARGO:	INSTALADOR
ENTREGADO POR:	OSCAR VASQUEZ	CARGO:	GERENTE

FECHA	EPP Y/O DOTACIÓN ENTREGADO	CANTIDAD	FIRMA DE RECIBIDO
5/2/2026	JEAN	2	
5/2/2026	CASCO	1	
5/2/2026	GUANTES	2	
5/2/2026	GAFAS	2	
5/2/2026	PROTECCION AUDITIVA	2	
5/2/2026	BOTAS DE SEGURIDAD	1	
5/2/2026	BOTAS DE SEGURIDAD	1	

VERTICAL S.A.S. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ENTREG DE EPP Y/O DOTACION	CODIGO: SST-F-86
		F.A.: 01/10/2018
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 1

NOMBRE DE EMPLEADO:	OSCAR BERNARDO VASQUEZ	CARGO:	SISO
ENTREGADO POR:	LIZ NAVAS TERAN	CARGO:	DIRECTORA ADMINISTRATIVA

FECHA	EPP Y/O DOTACIÓN ENTREGADO	CANTIDAD	FIRMA DE RECIBIDO
7/01/2025	BOTAS DE SEGURIDAD	1	
7/01/2025	CAMISA MANGA LARGA	2	
7/01/2025	JEAN	2	
7/01/2025	CASCO	1	
7/01/2025	GUANTES	2	
7/01/2025	GAFAS	2	
7/01/2025	PROTECCION AUDITIVA	2	

VERTICAL S.A.S. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	INSPECCION DE EQUIPOS Y/O MAQUINAS	CODIGO.: SST-F-119
		F.A.: 01/04/2023
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 1

INSPECCION DE EQUIPOS Y/O MAQUINAS			PULIDORA
INFORMACION DEL EQUIPO O MAQUINA A INSPECCIONAR			
REFERENCIA / LOTE			
MARCA			
CODIGO INTERNO			
ESTADO DEL EQUIPO	BUENO	MALO	SELLO O NORMA DE CONFORMIDAD
	X		

INSPECCION DEL EQUIPO Y/O MAQUINA				
REVISIÓN TECNICA		*FECHA*		*RESULTADO*
		11/2/26		
1	MATERIAL	SI	NO	OBSERVACIONES
1.1	El cable de energía y enchufe se encuentran en buenas condiciones	Si		
1.2	La carcasa o mango auxiliar del equipo presenta grietas, fisuras o golpes		No	
1.3	La pulidora cuenta con la guarda de seguridad	Si		
1.4	La guarda de seguridad se encuentra en óptimas condiciones	Si		
1.4	Deterior en general		No.	
1.5	El disco se encuentra asegurado de manera correcta	Si		
1.6	El disco de la pulidora se encuentra en óptimas condiciones y es el adecuado para las RPM de la pulidora	Si		
1.7	El interruptor de encendido y apagado funciona de manera adecuada	Si		
1.8	Otros			

OBSERVACIÓN GENERAL: *SE RECOMIENDA DAR CUMPLIMIENTO A LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS DEFINIDOS EN EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y/O MAQUINAS*

Powered by CamScanner

VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	INSPECCION DE EQUIPOS Y/O MAQUINAS	CODIGO: SST-F-119
		F.A. 01/04/2023
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 1

1	FECHA DE REVISION	11/2/26	NOMBRE Y FIRMA DEL ENCARGADO DE LA INSPECCION	Oscar Vasquez

Powered by CamScanner

VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS	INSPECCION DE EQUIPOS Y/O MAQUINAS	CODIGO.: SST-F-119
		F.A.: 01/04/2023
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 1

INSPECCION DE EQUIPOS Y/O MAQUINAS			TALADRO
INFORMACION DEL EQUIPO O MAQUINA A INSPECCIONAR			
REFERENCIA / LOTE			
MARCA			
CODIGO INTERNO			
ESTADO DEL EQUIPO	BUENO	MALO	SELLO O NORMA DE CONFORMIDAD
	X		

INSPECCION DEL EQUIPO Y/O MAQUINA				
REVISIÓN TECNICA		*FECHA*		*RESULTADO*
		11/2/26		
1	MATERIAL	SI	NO	OBSERVACIONES
1.1	El cable de energía y enchufe se encuentran en buenas condiciones	Si		
1.2	La carcasa o mango de fuerza del equipo presenta grietas, fisuras o golpes	-	No	
1.3	El botón selector de funcionamiento se encuentra en óptimas condiciones	Si		
1.4	Estado de funcionamiento del botón de bloqueo	Si		bueno
1.4	Deterior en general		No.	
1.5	Estado de sujeción del portabrocas	Si		bueno
1.6	La broca a utilizar corresponde al material a trabajar y se encuentra afilada	Si		
1.7	El gatillo de encendido y apagado funciona de manera adecuada	Si		
1.8	Otros			

OBSERVACION GENERAL: *SE RECOMIENDA DAR CUMPLIMIENTO A LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS DEFINIDOS EN EL PROGRAMA DE MATNEINMIENTO DE EQUIPOS Y/O MAQUINAS*

1	FECHA DE REVISION	11/2/26	NOMBRE Y FIRMA DEL ENCARGADO DE LA INSPECCION	Oscar Vargas

Powered by CamScanner

VERTICAL
PROTECCION CONTRA CAIDAS

INSPECCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	CODIGO: SST-F-12
	F.A: 28/09/2020
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION 2

NOMBRE DEL TRABAJADOR: Jeisson Ferney Guayacan | CEDULA: 1072076640 | CARGO: Instalador.

En caso de que algunos de los EPP's no aplique según el cargo marcar con una X la casilla N.A (NO Aplica)

#	Elemento de Proteccion Personal a inspeccionar	FECHA DE LA INSPECCION: 6/2/26				10/2/26				12/2/26				14/2/26				16/2/26				18/2/26											
		USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A
		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO	
1	ESLINGA EN Y	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
2	BOTAS	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
3	CASCO CON BARBUQUEJO	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
4	GAFAS	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
5	GUANTES DE CARNAZA	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
6	GUANTES DE LATEX	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
7	ARNES	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
8														✓	✓																		
9																																	
10																																	

INSPECCIONADO POR:	Oscar Vanegas.
CARGO:	Sano
FIRMA:	

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

VERTICAL S.A.S
PROTECCION CONTRA CAIDAS

INSPECCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CODIGO: SST-F-12
F.A: 28/09/2020
VERSION 2

NOMBRE DEL TRABAJADOR: Luis miguel divenor | CEDULA: 1064-721283 | CARGO: Instalador.

En caso de que algunos de los EPP's no aplique según el cargo marcar con una X la casilla N.A (NO Aplica)

FECHA DE LA INSPECCION		5/02/26				10/2/26				12/2/26				14/2/26				16/2/26				18/2/26											
#	Elemento de Proteccion Personal a inspeccionar	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A
		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO	
1	ESLINGA EN Y	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
2	BOTAS	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
3	CASCO CON BARBUQUEJO	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
4	GAFAS	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
5	GUANTES DE CARNAZA	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
6	GUANTES DE LATEX	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
7	ARNES	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
8																																	
9																																	
10																																	

INSPECCIONADO POR:	Oscar Vargas.
CARGO:	Sup.
FIRMA:	

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

VERTICAL
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

INSPECCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	CODIGO: SST-F-12
	F.A: 28/09/2020
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION 2

NOMBRE DEL TRABAJADOR: Daniel fernando Sandoval | CEDULA: 1045811824 | CARGO: Ingeniero Residente

En caso de que algunos de los EPP's no aplique según el cargo marcar con una X la casilla N.A (NO Aplica)

#	Elemento de Proteccion Personal a inspeccionar	FECHA DE LA INSPECCION: 8/02/26				10/2/26				12/2/26				14/2/26				16/2/26				18/2/26											
		USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A	USO	ESTADO		N.A
		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO		SI/NO	BUENO	MALO	
1	ESLINGA EN Y	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
2	BOTAS	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
3	CASCO CON BARBUQUEJO	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
4	GAFAS	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
5	GUANTES DE CARNAZA	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
6	GUANTES DE LATEX	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
7	ARNES	✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓										
8																																	
9																																	
10																																	

INSPECCIONADO POR:	Oscar Vasquez
CARGO:	SISO
FIRMA:	

OBSERVACIONES:

Powered by CamScanner

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900846728	9	VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CALLE 49 N 24 51	BARRANCABERMEJA-SANTANDER	6437226	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-01	2026-02	35605113	9499191516	E	2026/02/06	2026/02/04	BANCOLOMBIA	0	$2,853,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (6 Afiliados)																						$8,287,618	$1,326,300			$8,287,618	$331,900			$7,960,213	$318,800			$8,287,618		$351,800		$0	$0		$2,328,800
Centro de Trabajo: ADMINISTRACION (2 Afiliados)																						$3,501,810	$560,400			$3,501,810	$140,200			$3,174,405	$127,100			$3,501,810		$18,400		$0	$0		$846,100
Ciudad: BARRANCABERMEJA Depto: SANTANDER (2 Afiliados)																						$3,501,810	$560,400			$3,501,810	$140,200			$3,174,405	$127,100			$3,501,810		$18,400		$0	$0		$846,100
1	CC	1043930894	NAVAS TERAN LINA VANESSA																	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS041	30	$1,750,905	$70,100	CCF40	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$416,500
2	CC	1193403884	NAVAS TERAN LIZ NATALIA							X										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS037	30	$1,750,905	$70,100	CCF40	30	$1,750,905	$70,100	14-25	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$429,600
Centro de Trabajo: RIESGO 5 (4 Afiliados)																						$4,785,808	$765,900			$4,785,808	$191,700			$4,785,808	$191,700			$4,785,808		$333,400		$0	$0		$1,482,700
Ciudad: BARRANCABERMEJA Depto: SANTANDER (4 Afiliados)																						$4,785,808	$765,900			$4,785,808	$191,700			$4,785,808	$191,700			$4,785,808		$333,400		$0	$0		$1,482,700
3	CC	1064721283	OLIVEROS CASTILLEJO LUIS MIGUEL	X																230301	18	$1,050,543	$168,100	EPS005	18	$1,050,543	$42,100	CCF40	18	$1,050,543	$42,100	14-25	18	$1,050,543	6.960%	$73,200	18	$0	$0	Si	$325,500
4	CC	1096185025	QUIJANO BAGGOOS JORGE ARTURO	X																230301	29	$1,692,542	$270,900	EPS037	29	$1,692,542	$67,800	CCF40	29	$1,692,542	$67,800	14-25	29	$1,692,542	6.960%	$117,900	29	$0	$0	Si	$524,400
5	CC	1096221117	VASQUEZ SERPA JEFERSON	X	X															230301	5	$291,818	$46,700	EPS041	5	$291,818	$11,700	CCF40	5	$291,818	$11,700	14-25	5	$291,818	6.960%	$20,400	5	$0	$0	Si	$90,500
6	CC	13958306	VASQUEZ GALVIS OSCAR BERNARDO							X										230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS010	30	$1,750,905	$70,100	CCF40	30	$1,750,905	$70,100	14-25	30	$1,750,905	6.960%	$121,900	30	$0	$0	Si	$542,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CAFABA (1 Afiliados)																						$1,692,542	$270,900			$1,692,542	$67,800			$1,692,542	$67,800			$1,692,542		$117,900		$0	$0		$524,400
Centro de Trabajo: RIESGO 5 (1 Afiliados)																						$1,692,542	$270,900			$1,692,542	$67,800			$1,692,542	$67,800			$1,692,542		$117,900		$0	$0		$524,400
Ciudad: BARRANCABERMEJA Depto: SANTANDER (1 Afiliados)																						$1,692,542	$270,900			$1,692,542	$67,800			$1,692,542	$67,800			$1,692,542		$117,900		$0	$0		$524,400
7	CC	1098658320	PICO ANAYA VANESSA	X																25-14	29	$1,692,542	$270,900	EPS005	29	$1,692,542	$67,800	CCF38	29	$1,692,542	$67,800	14-25	29	$1,692,542	6.960%	$117,900	29	$0	$0	Si	$524,400
Total			**Afiliados(7)**																			$9,980,160	$1,597,200			$9,980,160	$399,700			$9,652,755	$386,600			$9,980,160		$469,700		$0	$0		$2,853,200

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				7	$1,597,200	$0	$0	$1,597,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$270,900	$0	$0	$270,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	6	$1,326,300	$0	$0	$1,326,300
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				7	$469,700	$0	$0	$469,700
COLMENA	14-25	800,226,175	3	7	$469,700	$0	$0	$469,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				7	$386,600	$0	$0	$386,600
CAFABA	CCF38	890,270,275	5	1	$67,800	$0	$0	$67,800
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	6	$318,800	$0	$0	$318,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				7	$399,700	$0	$0	$399,700
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$70,100	$0	$0	$70,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$137,900	$0	$0	$137,900
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	2	$81,800	$0	$0	$81,800
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$109,900	$0	$0	$109,900
TOTAL				**7**	**$2,853,200**	**$0**	**$0**	**$2,853,200**

·VERTICAL· PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CODIGO: SST-F-65
		F.A.: 24/05/2024
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 3

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	DIA: 06	MES: 02	AÑO: 2026	HORA: 7:00 AM	OBRA	Rio Fuerte

ACTIVIDAD O TIPO DE TRABAJO A DESARROLLAR EN EL DIA:	ALTURA APROXIMADA A LA CUAL SE VA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD:
Suministro de instalacion de Punto de anclaje	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	POSIBLES PELIGROS	MEDIDAS DE CONTROL
Suministro de instalacion de Puntos de anclaje	Caida de objetos y equipos ubicarse bajo la linea de peligro Falta de conocimiento, Comunicacion Prevencion	Respetar el area Senalizacion y demarcacion de las estructuras Uso de los elementos de Proteccion

PREPARACIÓN DEL AREA (MARQUE CON X)	SI	NO	N.A.
SE VERIFICA QUE TODOS LOS TRABAJADORES CUENTEN CON SEGURIDAD SOCIAL VIGENTE ALA HORA DE REALIZAR LOS TRABAJOS	X		
EL (LOS) TRABAJADORES QUE REALIZAN LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO DE SALUD FISICA Y MENTALMENTE, EN EL MOMENTO DE REALIZAR LA ACTIVIDAD	X		
EXISTE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA QUE DELIMITE EL ÁREAS DE TRABAJOS (CINTA, CONOS, SEÑALES TUBULARES O POLISOMBRAS, DE TAL MANERA QUE SE PUEDA AISLAR O RESTRINGIR LA ZONA Y NO SE PERMITA EL PASO DE PERSONAS O VEHÍCULOS AJENOS A LA LABOR)	X		
LOS TRABAJADORES CUENTA CON EL EXAMEN CON ENFASIS EN ALTURAS, CURSO NIVEL AVANZADO TRABAJOR AUTORIZADO (RESOLUCION 4272)	X		
LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS (ARNES, SLINGAS, LINIAS DE VIDA) A UTILIZAR EN LA LABORES SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES E INSPECCIONADOS.	X		
SE REALIZA ATS PARA LA ACTIVIDADES A EJECUTAR.	X		
HAY UNA PERSONA DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA. (EN TRABAJOS ESPECIALES HAY SUPERVISOR EN LA EJECUCIÓN DE LA LABOR)	X		
LOS TRABAJADORES REVISAN LOS ACCESOS AL ÁREA DE TRABAJO Y EN CASO DE PRESENTARSE UNA EMERGENCIA, CONOCEN LOS PROCEDIMIENTOS A SEGUIR.	X		
SE GARANTIZA QUE LAS PERSONAS QUE REALIZARÁN EL DILIGENCIAMIENTO DEL PERMISO SON QUIENES EJECUTARÁN LOS TRABAJOS Y CONOCEN LOS EQUIPOS, PROCEDIMIENTOS RESPECTIVOS PARA ESA LABOR.	X		
EL LUGAR DONDE REALIZARA LA TAREA TIENE INSTALADA LA LÍNEA DE VIDA, PUNTO DE ANCLAJE O UNA ESTRUCTURA DONDE LOS TRABAJADORES PUEDAN ASEGURARSE E INSPECCIONAR.	X		
EN CASO DE TRABAJAR EN ESPACIOS CONFINADOS (CERRADOS) O TRABAJOS EN CALIENTE (TRABAJOS DONDE SE EMITE CHISPAS O FUEGO), SE REALIZAN LAS CONSULTAS PREVENTIVAS RESPECTIVAS, INCLUYENDO OTROS PERMISOS CON REQUERIMIENTOS ESPECIALES.			X
LOS TRABAJADORES ENCARGADOS DE EJECUTAR LA LABOR EVALÚAN LOS RIESGOS, LAS PRECAUCIONES A SEGUIR Y REVISAN EL PROCEDIMIENTO DE RESCATE, ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA	X		
SE REALIZA INSPECCION DE HERRAMIENTAS EN CONJUNTO CON LOS TRABAJDORES Y QUE ESTEN EN BUEN ESTADO.	X		
SE REALIZA INSPECCION INDIVIDUAL DE EPP, EPCC EN CONJUNTO CON LOS TRABAJDORES Y QUE ESTEN EN BUEN ESTADO.	X		

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL QUE SE USAN PARA LAS ACTIVIDADES

GAFAS DE SEGURIDAD (OSCURAS, TRANSPARENTES)	X	ESLINGA SENCILLA CON ABS INPT		ARNES DE CUERPO COMPLETO	X
GUANTES (CAUCHO, CARNAZA,CON REFUERZO TRILO)	X	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	X	LINEA DE VIDA	X
PROTECCION AUDITIVA (INSERCION O COPA)	X	ESLINGA EN Y CON ABS INPT		ANDAMIO CERTIFIFICADO	

·VERTICAL· PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CODIGO: SST-F-49
		F.A.: 24/05/2024
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 3

QUE SISTEMAS O EQUIPOS DE ACSESO SU UTILIZAN PARA EN EL TRABAJO EN ALTURAS :	ANDAMIO CERTIFICADO
QUE SISTEMA DE RESTRICCION, POSICIONAMIENTO O DETENCION DE CAIDAS A UTILIZAR:	ESLINGA EN Y CON ABS

MAQUINAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR INSPECCIONADOS			HERRAMIENTAS MANUALES A UTILIZAR INSPECCIONADOS				ESTADO	
EQUIPO	B	M	HERRAMIENTAS	B	M	HERRAMIENTAS	BUENO	MALO
arnes	/		BIS			BIS		
linea de v.	/							
Mosqueton	/							
eslinga	/							
Otros:								

N°	NOMBRES	CEDULA	FECHA DE LA FORMACIÓN	FIRMA
1	Oscar Vasquez G.	1395850G		
2	Luis oliveros	1064127293	10/11/25	Luis miguel oliveros
3	Daniel Sandoval	1098818424		
4	Jeison Gomez	1072026640	14/01/26	JeisonG.
6	Carlos Obando	1098777397		Carlos Obando
7				
8				
9				

		DÍA	MES	AÑO	HORA			DIA	MES	AÑO	HORA
VALIDO DESDE	FECHA	08	02	26	7:00 AM	HASTA	FECHA	11	02	26	5:00 PM
REVALIDACION DESDE	FECHA	DÍA	MES	AÑO	HORA	HASTA	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA

FIRMA DE PERSONAL QUE AURORIZA LA ACTIDAD

ING RESIDENTE DEL PROYECTO:	FIRMA Y C.C. Carlos Obando
RESPOSABLE DE LA EJECUCION DEL TRABAJO:	FIRMA Y C.C.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FIRMA Y C.C. JeisonG.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS (REVALIDACION)	FIRMA Y C.C. Luis miguel oliveros
PERSONA RESPONSABLEDE ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA:	FIRMA Y C.C.
observaciones	N/A

-VERTICAL- PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	CODIGO: SST-F-01
	GESTION HUMANA / SST	F.A: 28/09/2021
		VERSION: 02

AREA DE TRABAJO	Palo Huerco				FECHA	06/-02/2026
TRABAJO A REALIZAR	Suministro de Instalacion de puntos de anclaje					
EQUIPOS A UTILIZAR	Arnes - Eslinga - Mosquetones - Linea de vida					
REQUIERE PERMISO DE TRABAJO	SI	X	NO		CUAL? PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	

ITEM	ACTIVIDAD	PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	MEDIDAS DE CONTROL
1	Charla preopracional	Falta de atención, distracción, entorno y ambiente	Listas de asistencia, identificar grupo de personas y así utilizar el lenguaje apropiado y de fácil de entendimiento.
2	Inspección del área	Desniveles, piso mojado, caidas, tropiezos, resbalones	Identificación de desniveles, orden y aseo en el área, uso de calzado adecuado.
3	Inspección de equipos	Machucones, atrapamientos, posturas inadecuadas, falta de conocimiento	Usos de guantes, formación del personal, adoptar posturas apropiadas, seguir los procedimientos aprendidos, diligenciar formato de inspección.
4	Instalación de puntos de anclaje	Caida de objetos, y equipos ubicarse bajo la linea de peligro, falta de conocimiento, comunicación y prevención	Despejar el área señalización y demarcación de las estructuras, uso de los elementos de protección personal
5	Prueba de equipos en piso	Daños en los equipos por mal uso, manipulaciones inadecuadas, caidas del personal, falta de supervisión.	Cumplir los procedimiento de operación de equipos, seguir instrucciones del entrenador, supervisión permanente
6	Orden y aseo	Golpes, caidas, equipos dispersos en el área, obstáculos, contaminación ambiental.	Aseo permanente, orden en la ubicación de los equipos, uso de los sitios dispuestos para la ubicación de residuos

EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

BOTIQUIN, INMOVILIZADOR DE CUERPO ENTERO, INMOVILIZADOR DE EXTREMIDADES

CONTROLES REQUERIDOS PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

DISPOSICION DE RESIDUOS

FIRMA COORDINADOR DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA	FIRMA
Oscar Vasquez	1039[illegible]6	
Luis Oliveros	1064121783	Luis Miguel Oliveros
Daniel Santander	1098[illegible]5424	
Julian Gomez	16[illegible]646	
Carlos Alvarado	1098771594	Carlos Alvarado

VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CODIGO: SST-F-65
		F.A.: 24/05/2024
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 3

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	DIA	MES	AÑO	HORA	OBRA
	08	02	26	7:00 AM	Palo Quemao

ACTIVIDAD O TIPO DE TRABAJO A DESARROLLAR EN EL DIA: Suministro e instalacion de linea de vida en acero inoxidable

ALTURA APROXIMADA A LA CUAL SE VA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	POSIBLES PELIGROS	MEDIDAS DE CONTROL
- Suministro e instalacion de linea de vida en acero inoxidable - Instalacion y certificacion de anilla de anclaje	caida de objetos, y equipos ubicarse bajo la linea de peligro, falta de conocimiento,	Despejar el area de señalizacion y demarcacion de las estructuras y uso de los elementos de proteccion personal
- reservificacion para pernos y anclajes existentes	comunicacion y prevencion	

PREPARACIÓN DEL AREA (MARQUE CON X)	SI	NO	N.A.
SE VERIFICA QUE TODOS LOS TRABAJADORES CUENTEN CON SEGURIDAD SOCIAL VIGENTE ALA HORA DE REALIZAR LOS TRABAJOS	X		
EL (LOS) TRABAJADORES QUE REALIZAN LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO DE SALUD FISICA Y MENTALMENTE, EN EL MOMENTO DE REALIZAR LA ACTIVIDAD	X		
EXISTE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA QUE DELIMITE EL ÁREAS DE TRABAJOS (CINTA, CONOS, SEÑALES TUBULARES O POLISOMBRAS, DE TAL MANERA QUE SE PUEDA AISLAR O RESTRINGIR LA ZONA Y NO SE PERMITA EL PASO DE PERSONAS O VEHÍCULOS AJENOS A LA LABOR).	X		
LOS TRABAJADORES CUENTA CON EL EXAMEN CON ENFASIS EN ALTURAS, CURSO NIVEL AVANZADO TRABAJOR AUTORIZADO (RESOLUCION 4272).	X		
LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS (ARNES, SLINGAS, LINIAS DE VIDA) A UTILIZAR EN LA LABORES SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES E INSPECCIONADOS.	X		
SE REALIZA ATS PARA LA ACTIVIDADES A EJECUTAR.	X		
HAY UNA PERSONA DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA. (EN TRABAJOS ESPECIALES HAY SUPERVISOR EN LA EJECUCIÓN DE LA LABOR).	X		
LOS TRABAJADORES REVISAN LOS ACCESOS AL ÁREA DE TRABAJO Y EN CASO DE PRESENTARSE UNA EMERGENCIA, CONOCEN LOS PROCEDIMIENTOS A SEGUIR.	X		
SE GARANTIZA QUE LAS PERSONAS QUE REALIZARÁN EL DILIGENCIAMIENTO DEL PERMISO SON QUIENES EJECUTARÁN LOS TRABAJOS Y CONOCEN LOS EQUIPOS, PROCEDIMIENTOS RESPECTIVOS PARA ESA LABOR.	X		
EL LUGAR DONDE REALIZARÁ LA TAREA TIENE INSTALADA LA LÍNEA DE VIDA, PUNTO DE ANCLAJE O UNA ESTRUCTURA DONDE LOS TRABAJADORES PUEDAN ASEGURARSE E INSPECCIONAR.	X		
EN CASO DE TRABAJAR EN ESPACIOS CONFINADOS (CERRADOS) O TRABAJOS EN CALIENTE (TRABAJOS DONDE SE EMITE CHISPAS O FUEGO), SE REALIZAN LAS CONSULTAS PREVENTIVAS RESPECTIVAS, INCLUYENDO OTROS PERMISOS CON REQUERIMIENTOS ESPECIALES.			X
LOS TRABAJADORES ENCARGADOS DE EJECUTAR LA LABOR EVALUAN LOS RIESGOS, LAS PRECAUCIONES A SEGUIR Y REVISAN EL PROCEDIMIENTO DE RESCATE, ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA.	X		
SE REALIZA INSPECCION DE HERRAMIENTAS EN CONJUNTO CON LOS TRABAJDORES Y QUE ESTEN EN BUEN ESTADO.	X		
SE REALIZA INSPECCION INDIVIDUAL DE EPP, EPCC EN CONJUNTO CON LOS TRABAJDORES Y QUE ESTEN EN BUEN ESTADO.	X		

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL QUE SE USAN PARA LAS ACTIVIDADES

GAFAS DE SEGURIDAD (OSCURAS, TRANSPARENTES)	X	ESLINGA SENCILLA CON ABS INPT		ARNES DE CUERPO COMPLETO	X
GUANTES (CAUCHO, CARNAZA,CON REFUERZO, TRILO)	X	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	X	LINEA DE VIDA	X
PROTECCION AUDITIVA (INSERCION O COPA)	X	ESLINGA EN Y CON ABS INPT		ANDAMIO CERTIFIFICADO	

·VERTICAL· PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CODIGO: SST-F-49
		F.A.: 24/05/2024
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 3

QUE SISTEMAS O EQUIPOS DE ACSESO SU UTILIZAN PARA EN EL TRABAJO EN ALTURAS :	ANDAMIO CERTIFICADO
QUE SISTEMA DE RESTRICCION, POSICIONAMIENTO O DETENCION DE CAIDAS A UTILIZAR:	ESLINGA EN Y CON ABS

MAQUINAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR INSPECCIONADOS			HERRAMIENTAS MANUALES A UTILIZAR INSPECCIONADOS				ESTADO	
EQUIPO	S	M	HERRAMIENTAS	S	M	HERRAMIENTAS	BUENO	MALO
Arnes	✓		BIS			BIS		
Eslinga	✓							
Mosqueton	✓							
Linea de v.	✓							
Otros:								

Nº	NOMBRES	CEDULA	FECHA DE LA FORMACIÓN	FIRMA
1	Oscar Yoseth	1895306		
2	Luis oliveros C.	1064721283	10/12/25	Luis Miguel Oliveros
3	Daniel Sandoval B	1098815424		
4	Jeison Gomez Cogollos	1072026640	14/01/26	Jeison G.
5	Carlos Obando Q.	1098777391		Carlos obando
7				
8				
9				

		DIA	MES	AÑO	HORA			DIA	MES	AÑO	HORA
VALIDO DESDE	FECHA	08	02	26	7:00 AM	HASTA	FECHA	11	02	26	5:00 PM
REVALIDACION DESDE	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA	HASTA	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA

FIRMA DE PERSONAL QUE AURORIZA LA ACTIDAD	
ING RESIDENTE DEL PROYECTO:	FIRMA Y C.C. Carlos Obando
RESPOSABLE DE LA EJECUCION DEL TRABAJO:	FIRMA Y C.C.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FIRMA Y C.C. Jeison G.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS (REVALIDACION)	FIRMA Y C.C. Luis Miguel Oliveros
PERSONA RESPONSABLEDE ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA:	FIRMA Y C.C.

observaciones	N/A

·VERTICAL· PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	CODIGO: SST-F-01
		F.A: 28/09/2021
	GESTION HUMANA / SST	VERSION: 02

AREA DE TRABAJO	Polo Juemadó				FECHA	03/02/26	
TRABAJO A REALIZAR	instalacion de lineas de vida y Puntos de anclaje						
EQUIPOS A UTILIZAR	Arnes/ Linea de vida/ Mosqueton/ eslinga.						
REQUIERE PERMISO DE TRABAJO	SI	X	NO		CUAL? PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS		

ITEM	ACTIVIDAD	PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	MEDIDAS DE CONTROL
1	Charla preopracional	Falta de atención, distracción, entorno y ambiente	Listas de asistencia, identificar grupo de personas y así utilizar el lenguaje apropiado y de fácil de entendimiento
2	Inspección del área	Desniveles, piso mojado, caídas, tropiezos, resbalones	Identificación de desniveles, orden y aseo en el área, uso de calzado adecuado
3	Inspección de equipos	Machucones, atrapamientos, posturas inadecuadas, falta de conocimiento.	Usos de guantes, formación del personal, adoptar posturas apropiadas, seguir los procedimientos aprendidos, diligenciar formato de inspección
4	Instalación de lineas de vida, puntos de anclaje y recertificación de anilla.	Caída de objetos, y equipos ubicarse bajo la linea de peligro, falta de conocimiento, comunicación y prevención	Despejar el área señalización y demarcación de las estructuras, uso de los elementos de protección personal
5	Prueba de equipos en piso	Daños en los equipos por mal uso, manipulaciones inadecuadas, caídas del personal, falta de supervisión.	Cumplir los procedimiento de operación de equipos, seguir instrucciones del entrenador, supervisión permanente
6	Orden y aseo	Golpes, caídas, equipos dispersos en el área, obstáculos, contaminación ambiental.	Aseo permanente, orden en la ubicación de los equipos, uso de los sitios dispuestos para la ubicación de residuos

EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

BOTIQUIN, INMOVILIZADOR DE CUERPO ENTERO, INMOVILIZADOR DE EXTREMIDADES

CONTROLES REQUERIDOS PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

DISPOSICION DE RESIDUOS

FIRMA COORDINADOR DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA	FIRMA
oscar vargas	1039583306	
Luis Olivero	1065772783	Luis Miguel Oliveros
Daniel Sandoval	1098815424	
Jeison Gomez	1672066406	Jeison G.
carlos obando	1098711397	carlos obando

VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CODIGO: SST-F-85
		F.A.: 24/05/2024
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 3

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	DIA	MES	AÑO	HORA	OBRA	Cerro Hermoso PH
	11	04	26	7:00 AM	ALTURA APROXIMADA A LA CUAL SE VA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD:	

ACTIVIDAD O TIPO DE TRABAJO A DESARROLLAR EN EL DIA:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR		
ACTIVIDAD A DESARROLLAR	POSIBLES PELIGROS	MEDIDAS DE CONTROL
Suministro e instalacion de linea de vida	caida de objetos y equipos ubicados bajo la linea de trabajo, falta de conocimiento, comunicacion	Despejar el area de señalizacion y demarcacion de los estructuras

PREPARACIÓN DEL AREA (MARQUE CON X)	SI	NO	N.A.
SE VERIFICA QUE TODOS LOS TRABAJADORES CUENTEN CON SEGURIDAD SOCIAL VIGENTE ALA HORA DE REALIZAR LOS TRABAJOS	X		
EL (LOS) TRABAJADORES QUE REALIZAN LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO DE SALUD FISICA Y MENTALMENTE. EN EL MOMENTO DE REALIZAR LA ACTIVIDAD	X		
EXISTE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA QUE DELIMITE EL ÁREAS DE TRABAJOS (CINTA, CONOS, SEÑALES TUBULARES O POLISOMBRAS, DE TAL MANERA QUE SE PUEDA AISLAR O RESTRINGIR LA ZONA Y NO SE PERMITA EL PASO DE PERSONAS O VEHÍCULOS AJENOS A LA LABOR).	X		
LOS TRABAJADORES CUENTA CON EL EXAMEN CON ENFASIS EN ALTURAS, CURSO NIVEL AVANZADO TRABAJOR AUTORIZADO (RESOLUCION 4272).	X		
LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS (ARNES, SLINGAS, LINIAS DE VIDA) A UTILIZAR EN LA LABORES SE ENCUENTRAN EN BUENAS CONDICIONES E INSPECCIONADOS.	X		
SE REALIZA ATS PARA LA ACTIVIDADES A EJECUTAR	X		
HAY UNA PERSONA DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA. (EN TRABAJOS ESPECIALES HAY SUPERVISOR EN LA EJECUCIÓN DE LA LABOR)	X		
LOS TRABAJADORES REVISAN LOS ACCESOS AL ÁREA DE TRABAJO Y EN CASO DE PRESENTARSE UNA EMERGENCIA, CONOCEN LOS PROCEDIMIENTOS A SEGUIR.	X		
SE GARANTIZA QUE LAS PERSONAS QUE REALIZARÁN EL DILIGENCIAMIENTO DEL PERMISO SON QUIENES EJECUTARÁN LOS TRABAJOS Y CONOCEN LOS EQUIPOS, PROCEDIMIENTOS RESPECTIVOS PARA ESA LABOR.	X		
EL LUGAR DONDE REALIZARA LA TAREA TIENE INSTALADA LA LÍNEA DE VIDA, PUNTO DE ANCLAJE O UNA ESTRUCTURA DONDE LOS TRABAJADORES PUEDAN ASEGURARSE E INSPECCIONAR.	X		
EN CASO DE TRABAJAR EN ESPACIOS CONFINADOS (CERRADOS) O TRABAJOS EN CALIENTE (TRABAJOS DONDE SE EMITE CHISPAS O FUEGO), SE REALIZAN LAS CONSULTAS PREVENTIVAS RESPECTIVAS, INCLUYENDO OTROS PERMISOS CON REQUERIMIENTOS ESPECIALES.			X
LOS TRABAJADORES ENCARGADOS DE EJECUTAR LA LABOR EVALÚAN LOS RIESGOS, LAS PRECAUCIONES A SEGUIR Y REVISAN EL PROCEDIMIENTO DE RESCATE, ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA	X		
SE REALIZA INSPECCION DE HERRAMIENTAS EN CONJUNTO CON LOS TRABAJDORES Y QUE ESTEN EN BUEN ESTADO.	X		
SE REALIZA INSPECCION INDIVIDUAL DE EPP, EPCC EN CONJUNTO CON LOS TRABAJDORES Y QUE ESTEN EN BUEN ESTADO.	X		

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL QUE SE USAN PARA LAS ACTIVIDADES					
GAFAS DE SEGURIDAD (OSCURAS, TRANSPARENTES)	X	ESLINGA SENCILLA CON ABS INPT		ARNES DE CUERPO COMPLETO	X
GUANTES (CAUCHO, CARNAZA,CON REFUERZO,TRILO)	X	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	X	LINEA DE VIDA	X
PROTECCION AUDITIVA (INSERCION O COPA)	X	ESLINGA EN Y CON ABS INPT		ANDAMIO CERTIFIFICADO	

VERTICAL PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CODIGO: SST-F-49
		F.A.: 24/05/2024
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 3

QUE SISTEMAS O EQUIPOS DE ACSESO SU UTILIZAN PARA EN EL TRABAJO EN ALTURAS :	ANDAMIO CERTIFICADO
QUE SISTEMA DE RESTRICCION, POSICIONAMIENTO O DETENCION DE CAIDAS A UTILIZAR:	ESLINGA EN Y CON ABS

MAQUINAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR INSPECCIONADOS			HERRAMIENTAS MANUALES A UTILIZAR INSPECCIONADOS				ESTADO	
EQUIPO	B	M	HERRAMIENTAS	B	M	HERRAMIENTAS	BUENO	MALO
Arnes	/		B#5			B#5		
Linea de v.	/							
Mosqueton	/							
eslinga	/							
Otros:								

Nº	NOMBRES	CEDULA	FECHA DE LA FORMACIÓN	FIRMA
1	Oscar Vasquez G.	13958306		
2	Luis Oliveros	7064727283	20/11/25	Luis Miguel Oliveros
3	Daniel Sandoval	1098818424		
4	Jeison Gomez	1072026640	14/01/26	JeisonG.
6	Carlos Obando	1098777397		Carlos Obando
7				
8				
9				

VALIDO DESDE	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA	HASTA	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA
		17	02	26	7:00 AM			18	02	26	5:00 PM
REVALIDACION DESDE	FECHA	DÍA	MES	AÑO	HORA	HASTA	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA

FIRMA DE PERSONAL QUE AURORIZA LA ACTIDAD

ING RESIDENTE DEL PROYECTO:	FIRMA Y C.C. Carlos Obando
RESPOSABLE DE LA EJECUCION DEL TRABAJO:	FIRMA Y C.C.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FIRMA Y C.C. JeisonG.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS (REVALIDACION)	FIRMA Y C.C. Luis Miguel Oliveros
PERSONA RESPONSABLEDE ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA:	FIRMA Y C.C.
observaciones	N/A

-VERTICAL- PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	CODIGO: SST-F-01
	GESTION HUMANA / SST	F.A: 28/09/2021
		VERSION: 02

AREA DE TRABAJO	EDIFICIOS HERMANOS MORALES				FECHA	7/10/26	
TRABAJO A REALIZAR	Suministro e instalacion de linea de vida						
EQUIPOS A UTILIZAR	Bynes/ linea de vida/ Eslinga						
REQUIERE PERMISO DE TRABAJO	SI	X	NO		CUAL? PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS		

ITEM	ACTIVIDAD	PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	MEDIDAS DE CONTROL
1	Charla preopracional	Falta de atención, distracción, entorno y ambiente	Listas de asistencia identificar grupo de personas y así utilizar el lenguaje apropiado y de fácil de entendimiento
2	Inspección del área	Desniveles, piso mojado, caídas, tropiezos, resbalones	Identificación de desniveles, orden y aseo en el área, uso de calzado adecuado
3	Inspección de equipos	Machucones, atrapamientos, posturas inadecuadas, falta de conocimiento.	Usos de guantes, formación del personal, adoptar posturas apropiadas, seguir los procedimientos aprendidos, diligenciar formato de inspección.
4	Instalación de lineas de vida.	Caída de objetos, y equipos ubicarse bajo la línea de peligro, falta de conocimiento, comunicación y prevención	Despejar el área señalización y demarcación de las estructuras, uso de los elementos de protección personal
5	Prueba de equipos en piso	Daños en los equipos por mal uso, manipulaciones inadecuadas, caídas del personal, falta de supervisión.	Cumplir los procedimiento de operación de equipos, seguir instrucciones del entrenador, supervisión permanente
6	Orden y aseo	Golpes, caídas, equipos dispersos en el área, obstáculos, contaminacion ambiental.	Aseo permanente, orden en la ubicación de los equipos, uso de los sitios dispuestos para la ubicación de residuos

EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

BOTIQUIN, INMOVILIZADOR DE CUERPO ENTERO, INMOVILIZADOR DE EXTREMIDADES

CONTROLES REQUERIDOS PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

DISPOSICION DE RESIDUOS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA	FIRMA
Cris Ortegas	1664727753	Cris Miguel Ortegas
Oscar Vasquez	1059538306	
Jeison Gomez	1637866046	
Dairi el Sandoval	1099815424	
Carlos Obando	1098771391	Carlos Obando

FIRMA COORDINADOR DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

·VERTICAL· PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	CODIGO: SST-F-49
		F.A.: 24/05/2024
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 3

QUE SISTEMAS O EQUIPOS DE ACSESO SU UTILIZAN PARA EN EL TRABAJO EN ALTURAS :	ANDAMIO CERTIFICADO
QUE SISTEMA DE RESTRICCION, POSICIONAMIENTO O DETENCION DE CAIDAS A UTILIZAR:	ESLINGA EN Y CON ABS

MAQUINAS Y/O EQUIPOS A UTILIZAR INSPECCIONADOS			HERRAMIENTAS MANUALES A UTILIZAR INSPECCIONADOS				ESTADO	
EQUIPO	B	M	HERRAMIENTAS	B	M	HERRAMIENTAS	BUENO	MALO
arnes	✓		B#5			B#5		
linea de vi	✓							
MOSQUETON	✓							
eslinga	✓							
Otros:								

N°	NOMBRES	CEDULA	FECHA DE LA FORMACIÓN	FIRMA
1	Oscar Vasquez G.	13958306		
2	Luis oliveros	1064721283	10/11/25	Luis Miguel oliveros
3	Daniel Sandoval	1098815424		
4	Jeison Gomez	1072026640	14/01/26	JeisonG.
5	Carlos Obando	1098777397		Carlos Obando
7				
8				
9				

		DIA	MES	AÑO	HORA			DIA	MES	AÑO	HORA
VALIDO DESDE	FECHA	16	02	26	7:00 AM	HASTA	FECHA	18	02	26	5:00 PM
REVALIDACION DESDE	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA	HASTA	FECHA	DIA	MES	AÑO	HORA

FIRMA DE PERSONAL QUE AURORIZA LA ACTIDAD

ING RESIDENTE DEL PROYECTO:	FIRMA Y C.C Carlos Obando
RESPOSABLE DE LA EJECUCION DEL TRABAJO:	FIRMA Y C.C.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FIRMA Y C.C. Jeison G.
COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS (REVALIDACION)	FIRMA Y C.C. Luis miguel oliveros
PERSONA RESPONSABLEDE ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIA:	FIRMA Y C.C.

observaciones	N/A

·VERTICAL· PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	CODIGO: SST-F-01
		F.A: 28/09/2021
	GESTION HUMANA / SST	VERSION: 02

AREA DE TRABAJO	Sobrecalle ST				FECHA	19/02/26	
TRABAJO A REALIZAR	Suministro e Instalacion de Linea de vida						
EQUIPOS A UTILIZAR	arnes/Linea de vida/ mosqueton/ eslinga						
REQUIERE PERMISO DE TRABAJO	SI	X	NO		CUAL? PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS		

ITEM	ACTIVIDAD	PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	MEDIDAS DE CONTROL
1	Charla preopracional	Falta de atención, distracción, entorno y ambiente	Listas de asistencia, identificar grupo de personas y así utilizar el lenguaje apropiado y de fácil de entendimiento.
2	Inspección del área	Desniveles, piso mojado, caidas, tropiezos, resbalones	Identificación de desniveles, orden y aseo en el área, uso de calzado adecuado.
3	Inspección de equipos	Machucones, atrapamientos, posturas inadecuadas, falta de conocimiento.	Usos de guantes, formación del personal, adoptar posturas apropiadas, seguir los procedimientos aprendidos, diligenciar formato de inspección.
4	Instalación de lineas de vida y puntos de anclaje	Caida de objetos, y equipos ubicarse bajo la linea de peligro, falta de conocimiento, comunicación y prevención	Despejar el área señalización y demarcación de las estructuras, uso de los elementos de protección personal
5	Prueba de equipos en piso	Daños en los equipos por mal uso, manipulaciones inadecuadas, caidas del personal, falta de supervisión.	Cumplir los procedimiento de operación de equipos, seguir instrucciones del entrenador. supervisión permanente
6	Orden y aseo	Golpes, caidas, equipos dispersos en el àrea, obstáculos, contaminación ambiental.	Aseo permanente, orden en la ubicación de los equipos, uso de los silos dispuestos para la ubicación de residuos

EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

BOTIQUIN, INMOVILIZADOR DE CUERPO ENTERO, INMOVILIZADOR DE EXTREMIDADES

CONTROLES REQUERIDOS PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

DISPOSICION DE RESIDUOS

FIRMA COORDINADOR DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA	FIRMA
Jeison Gomez	1672066046	
Oscar Vasquez	1039558306	
Luis Olivelos	1064762265	Luis Miguel Olivelos
Carlos Obando	1098771391	Carlos Obando
Daniel Sandoval	1098798424	

Rama Judicial Consejo Superior de la Judicatura República de Colombia	**DSAJ BOGOTÁ** **INFORME SUPERVISION Y/O INTERVENTORIA – AUTORIZACION DE PAGO**

No. DE ACTA 1 CONTRATO DE INSPECCIÓN No. 0 7 5 - 2 0 2 5

I. DATOS DEL INFORME

TIPO DE INFORME	PERIODICO Y/O SEGUIMIENTO – AUTORIZACION DE PAGO	FINAL DE SUPERVISION	EXTRAORDINARIO
	x	x	INSPECCIÓN

II. DATOS DELCONTRATISTA

Fecha de Presentación	Periodo del Informe	Nombre del Contratista	Nombre del Supervisor
16/09/2024	ENERO 2026	VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.	JHON ALEXANDER VARGAS MELO

III. DATOS DEL CONTRATO Y/O CONVENIO

Contrato Nº.:	075-2026	Tipo contractual: SERVICIO DEMANTENIMIENTO	Convenio Nº.:		Tipo.:	Parte del Convenio

Objeto: "Realizar la instalación y certificación de puntos de anclaje y líneas de vida para el mantenimiento de fachadas y cubiertas en los edificios propios a cargo de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá.''

Rubro	Vigencia	CDP	COMPROMISO	Valor
C-2701-0800-37-20111D-2701019-02 ADQUIS. DE BYS – DESPACHOS JUDICIALES ADECUADOS Y DOTADOS - MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA RAMA JUDICIAL COMO INSTRUMENTO ESTRATÉGICO DE ACCESO A LA JUSTICIA A NIVEL NACIONAL	2025	2325	3625	$ 130.000.000,00

Valor Inicial del Contrato	Valor total	Fecha de suscripción	Plazo	Fecha de Iniciación	Fecha de Terminación
$ 130.000.000,00	$130.000.000,00	30/12/2025	DOS 2 MESES	30/12/2025	28/02/2026

IV. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

Póliza Nº	Fecha de Aprobación	Nº de Registro Presupuestal	Fecha Registro Presupuestal Fecha Suscripción
465 47 994000015300	30/12/2025	3625	30/12/2025

V. MODIFICACIONES AL CONTRATO

Tipo	Número	Fecha	Tiempo	Valor	Tema de aclaración o de alcance
Adición					
Prórroga					
Otras modificaciones					

VI. INFORMACIÓN FINANCIERA

No. DE PAGO QUE CON ESTA ACTA SE AUTORIZA Y VALOR:	PAGO No.1 Facturas: VT- 1728 por valor de $ 130.000.000,00
Valor Total de Contrato y/o Convenio	% Anticipo:
$ 130.000.000,00	
Pagos anteriores a este pago	Amortización

Fecha	Valor	% Pagado	Factura o Cuenta de Cobro	%	Valor	Valor Neto	Soporte
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13							
14							
15							
16							
17							

VALOR TOTAL PAGADO A LA FECHA					**$ -**	**$ -**	

VII. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES FRENTE A LAS OBLIGACIONES DURANTE EL PERIODO REPORTADO		
Obligaciones Contractuales	**Actividades Realizadas o bienes entregados**	**Soportes Adjuntos**
Realizar los mantenimientos requeridos cumpliendo estrictamente las especificaciones técnicas descritas en el contrato y de acuerdo a las indicaciones del supervisor designado.	Se realizó la instalación y certificación de puntos de anclaje y líneas de vida para el mantenimiento de fachadas y cubiertas en los edificios propios a cargo de la Dirección Seccional de Administración Judicial de Bogotá	Facturas relacionadas Entrada No: **VT- 1728**
Cumplir con los mantenimientos requeridos de forma oportuna de acuerdo al cronograma que fije el supervisor del contrato.	La firma VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S. ha dado cumplimiento con el objeto del contrato conforme a lo acordado, para lo cual anexo la factura, por valor total de ciento treinta millones ($ 130.000.000,00) M/Cte.	Facturas No. **VT- 1728**
Pagar oportunamente los servicios y prestaciones en la ejecución del contrato y en general dar estricto cumplimiento a la totalidad de las obligaciones con el sistema integral de la seguridad social y parafiscal, derivadas de la Ejecución de contrato de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007	Por parte de la firma VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S., se allega documento que certifica pago de aportes a seguridad Social.	Certificación pago aportes a seguridad Social suscrito por el Revisor Fiscal de la firma VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.
Se deberán anexar todos los soportes adicionales solicitados por el supervisor y/o interventor (facturas, comprobantes de pago de rendimientos, certificación de pago de aportes de seguridad social, soportes de la ejecución contractual que den fe del cumplimiento, ETC)		

GOBSERVACIONES GENERALES DE LA SUPERVISIÓN:

La firma SERVIMETERS S.A.S ha dado cumplimiento con el objeto del contrato conforme a lo acordado, para lo cual anexo la factura, por un valor de ciento treinta millones ($ 130.000.000,00) M/Cte que se pagarán así:

COMPROMISO	UNIDAD	No. FACTURAS	VALOR FACTURAS AFECTAR	TOTAL, A PAGAR FACTURA
3625	02-001	VT- 1728	$ 130.000.000,00	$ 130.000.000,00

NOMBRE DEL SUPERVISOR: JHON ALEXANDER VARGAS MELO

FIRMA SUPERVISOR: 

CARGO DEL SUPERVISOR: Profesional Universitario

CERTIFICACION

JENNIFFER TATIANA CASTILLO GOMEZ, identificada con cedula de ciudadanía N° 1.101.755.066 de Vélez y con tarjeta profesional TP 279887-T, en mi condición de contador público de **VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS** con NIT **900.846.728-9, certifico** que durante los periodos de 01 de agosto de 2025 al 18 de febrero de 2026, la empresa ha realizado el pago de los aportes al sistema de seguridad social con cotización de nivel 5 tarifa 6.96% a la ARL y parafiscales exigidos por la ley, se encuentra al día y paz y salvo por todo concepto relacionado con dichos aportes.

Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

La presente certificación se expide en Bucaramanga a los dieciocho (18) días del mes de febrero del año dos mil Veintiséis (2026) A solicitud del interesado.

OSCAR VASQUEZ GALVIS
REPRESENTANTE LEGAL
CC.13.958.306

JENNIFFER TATIANA CASTILLO GOMEZ
CONTADOR PUBLICO
T-279887

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES



279887-T

JENNIFFER TATIANA
CASTILLO GOMEZ
C.C. 1101755066
RES. INSCRIPCION 617 DEL 12/04/2021
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO

JOSE ORLANDO RAMIREZ ZULUAGA
DIRECTOR GENERAL

302194 **319401**

Identificación Plástica S.A. 180942/0119

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990. Es personal e intransferible.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (57)(1) 644 4450 o devolverla a la UAE – Junta Central de Contadores a la Carrera 16 No. 97- 46 Of.301 en Bogotá D.C.

FIRMA

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

9CC4FF552C242861

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **JENNIFFER TATIANA CASTILLO GOMEZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1101755066 de VELEZ (SANTANDER) Y Tarjeta Profesional No 279887-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS *******************************
****
****

Dado en BOGOTA a los 26 días del mes de Enero de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.101.755.066**

CASTILLO GOMEZ
APELLIDOS

JENNIFFER TATIANA
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **05-MAY-1989**

CHARALA
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.57	O+	F
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

07-MAY-2007 VELEZ
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

P-2722000-59161474-F-1101755066-20070807 **04481** 07219N 02 240499420

REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

Certificado de Aportes

Se certifica que LUIS MIGUEL OLIVEROS CASTILLEJO identificado(a) con CC 1064721283 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS NI 900846728

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-01	2026-02	35605113	9499191516	E	2026-02-04	X																

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	18	16%	$1,050,543	$168,100
ARL	COLMENA	18	6.96%	$1,050,543	$73,200
CCF	COMFENALCO SANTANDER	18	4%	$1,050,543	$42,100
EPS	SANITAS	18	4%	$1,050,543	$42,100

Este certificado se expide el día 2026-02-18 a las 01:57.

Certificado de Aportes

Se certifica que OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS identificado(a) con CC 13958306 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS NI 900846728

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2026-01	2026-02	35605113	9499191516	E	2026-02-04							X										

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,750,905	$280,200
ARL	COLMENA	30	6.96%	$1,750,905	$121,900
CCF	COMFENALCO SANTANDER	30	4%	$1,750,905	$70,100
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	30	4%	$1,750,905	$70,100

Este certificado se expide el día 2026-02-18 a las 01:56.

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14969354931

(415)7707212489984(8020) 000001496935493 1

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 8 4 6 7 2 8	9	Impuestos y Aduanas de Barrancabermeja 2 9	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.

36. Nombre comercial	37. Sigla
VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.	

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Santander 6 8	Barrancabermeja 0 8 1

41. Dirección principal
KM 11 VIA CENTRO VDA LOS LAURELES COSTADO IZQ ADL BOMBA BIOMAX

42. Correo electrónico safetybarrancabermeja@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 1 8 6 4 9 7 7 4 2	3 1 7 3 6 7 6 3 8 9

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
8 5 5 9	2 0 1 5 0 3 3 1	8 1 2 9	2 0 2 3 0 4 2 8		0 1 6 1	4 3 3 0		2

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	9	1 4	4	2	4	8	5	2	5	5														

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre VASQUEZ GALVIS OSCAR BERNARDO

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14969354931

(415)7707212489984(8020) **000001496935493 1**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 8 4 6 7 2 8	9	Impuestos y Aduanas de Barrancabermeja	2 9	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 1 4 0 7 3 1	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 1 5 0 5 0 8	
77. No. Matrícula mercantil	0 0 0 0 0 0 9 9 6 5 1	
78. Departamento	6 8	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	
Vigencia		
80. Desde	2 0 1 4 0 7 3 1	
81. Hasta	9 9 9 9 1 2 3 1	

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	4 9	2 0 1 5 0 5 0 8		-
2	8 1	2 0 1 6 0 1 0 1		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Página 3 de 4 **Hoja 3**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 14969354931

(415)7707212489984(8020) **000001496935493 1**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 8 4 6 7 2 8	9	Impuestos y Aduanas de Barrancabermeja	2 9

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 5 0 5 0 8		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	1 3 9 5 8 3 0 6		
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
VASQUEZ	GALVIS	OSCAR	BERNARDO
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 2 2 1 1 0 2		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	1 0 0 5 4 8 5 2 8 8		
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
VASQUEZ	PRIETO	SOFIA	VALENTINA
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Establecimientos

001

Página 4 de 4 **Hoja 6**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 14969354931

(415)7707212489984(8020) **000001496935493 1**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 8 4 6 7 2 8	9	Impuestos y Aduanas de Barrancabermeja 2 9	

Establecimientos, agencias, sucursales, oficinas, sedes o negocios entre otros

1

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica
Establecimiento de comerci 0 2	Otros tipos de educación n.c.p. 8 5 5 9

162. Nombre del establecimiento: VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio
Santander 6 8	Barrancabermeja 0 8 1

165. Dirección: CL 49 24 51 P 1

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil
0 0 0 0 9 9 6 5 2	2 0 1 5 0 5 0 8
168. Teléfono: 3 1 8 6 4 9 7 7 4 2	169. Fecha de cierre

2

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica

162. Nombre del establecimiento

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio

165. Dirección

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil
168. Teléfono	169. Fecha de cierre

3

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica

162. Nombre del establecimiento:

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio

165. Dirección

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil
168. Teléfono	169. Fecha de cierre

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 28/01/2026 - 13:34:11
Recibo No. S000706892, Valor 12100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN AdN8gPhNcU

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=02 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios,renueve su matrícula a más tardar el 31 de marzo de 2026.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS
Nit : 900846728-9
Domicilio: Barrancabermeja, Santander

MATRÍCULA

Matrícula No: 99651
Fecha de matrícula: 08 de mayo de 2015
Ultimo año renovado: 2025
Fecha de renovación: 31 de marzo de 2025
Grupo NIIF : GRUPO III - MICROEMPRESAS

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : KM 11 VIA AL CENTRO VDA LOS LAURELES COSTADO IZQ. ADELANTE BOMBA BIOMAX
Barrio : COLOMBIA
Municipio : Barrancabermeja, Santander
Correo electrónico : comercial@verticalproteccioncontracaidas.com
Teléfono comercial 1 : 3186497742
Teléfono comercial 2 : 3153237945
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : KM 11 VIA AL CENTRO VDA LOS LAURELES COSTADO IZQ. ADELANTE BOMBA BIOMAX
Barrio : COLOMBIA
Municipio : Barrancabermeja, Santander
Correo electrónico de notificación : comercial@verticalproteccioncontracaidas.com

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por documento privado del 31 de julio de 2014 de la Camara De Comercio De Bucaramamanga de Bucaramanga, inscrito en esta Cámara de Comercio el 08 de mayo de 2015, con el No. 19990 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

OBJETO SOCIAL. Por Acta No. 13-2024 de Asamblea General de Accionistas, inscrita el 29 de julio de 2024, REFORMA ESTATUTOS; ARTICULO 2. Objeto social. Objeto social: por acta no. 12-2024 del 09 de mayo de 2024 de la asamblea general de accionistas, inscrita el 07 de junio de 2024 se reforma: art. 2. La sociedad tendrá como objeto principal: formación y educación, para trabajo y desarrollo humano: educación, capacitación y entrenamiento en las áreas de salud ocupacional, seguridad industrial, protección de medio ambiente; prestación de servicios en salud ocupacional y medio ambiente; diseño e implementación de sistemas de gestión

para certificación de las empresas; comercialización difusión de material educativo y de apoyo: comercialización, importación y exportación de productos y servicios a la industria general; representación de sociedades de, la industria nacionales y extranjeras para el desarrollo y ejecución de este objeto; la sociedad podrá celebrar contratos de mutuo con o sin garantía real o personal participar en la constitución como socio o accionistas de otras empresas con objeto: igual o similar al de la sociedad que por la presente escritura se constituye; fusionarse con otras: compañías dedicadas a la misma o semejante actividad; adquirir, conservar, gravar, enajenar toda clase de bienes raíces, muebles o equipos que sean necesarios para el normal desarrollo de su actividad; suministro instalación puesta en funcionamiento y mantenimiento de ascensores; poda y tala de árboles. * importar, exportar equipos y materiales relacionados con su objeto social; tomar en arrendamiento bienes muebles e inmuebles y dar en arrendamiento la totalidad o parte de sus activos a otras compañías cuyo objeto será igual o semejante al que para la presente se funda; girar, aceptar, descontar, negociar toda clase de títulos valores y otros documentos de vertical protección contra caídas s.a.s. * realizar instalaciones de equipos de sistemas de protección contra caídas, suministro instalación y certificación de sistemas de protección contra caídas: * líneas de vida * puntos de anclaje, fabricación e instalación de torre de entrenamiento bajo parámetros de resolución del ministerio del trabajo, inspección, certificación y recertificación de puntos de anclaje.* suministro, instalación y certificación de sistemas de protección * líneas de vida horizontales, líneas de vida verticales, puntos de anclaje y sistemas de acceso * escaleras. * así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica licita tanto en colombia como en el extranjero. * la sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad. * actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. * construcción de otras obras de ingeniería civil. * construcción de carreteras y vías de ferrocarril e instalaciones eléctricas, obras civiles hidráulicas: presas, diques y mulles, regulación y control de los rios, sistema de irrigación y drenaje, dragados y canales, aguas subterráneas y pozos profundos, generación y modificación de playas, conducción de aguas, * obras sanitarias y ambientales: redes de distribución de agua potable, redes de distribuciones de aguas servidas, estaciones de bombeo, plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento, protección y control de erosiones, rellenos sanitarios, pozos sépticos, manejo y control ambiental, explotación de los recursos naturales. * sistemas de comunicación y obras complementarias: centrales telefónicas, redes de fibra óptica, redes de transmisión de datos, edificaciones y obras de urbanismo: edificaciones sencillas, remodelaciones, conservación y mantenimiento, restauración de edificaciones, parques, obras de urbanismo, paisajismo y complementarias. * estructuras de concreto convencionales, estructuras especiales de concreto, estructuras metálicas, estructuras de madera, instalaciones interiores para edificaciones, montajes electromecánicos y obras complementarias: montajes para centrales hidráulicos, montajes para centrales térmicas, subestaciones de energia, sistema de calefacción, refrigeración y enfriamiento. * montaje de tuberías de presión, obras para minerías e hidrocarburos: explotación minear, ductos para transportes de hidrocarburos, tanques y recipientes metálicos para almacenamientos, estaciones de recolección y/o bombeo, obras de transporte y complementarios: vías de comunicación en superficie, pavimentos rígidos, pavimentos flexibles, señalización y semaforización. * como organismo consultor la empresa asesorara en las siguientes áreas: agricultura y desarrollo rural: regiones climáticas, tropical, semiarido, arida, templado, mediterráneo, estudios macroeconómicos, planeación del desarrollo rural, censos y estadísticas agrícolas, producción agricola general, entrenamiento agricola, aprovechamiento y uso de la tierra, descripción y evaluación de drenajes, sistemas de drenaje, requerimientos de drenaje. Clasificación de tierras, usos de tierras, pruebas de campo, pruebas de laboratorio, planeación del uso de la tierra, por regiones, por fincas. * aprovechamiento y uso de los recursos hídricos, administración de linderos, administración de reservas naturales, planeación y uso del agua, operación y mantenimiento de sistemas de irrigación, infraestructura física. * administración de sistemas de riego, estudios ambientales, estructuras, infraestructura, alumbrado, otros. * servicios de alquiler: alquiler de equipos de construcción, alquiler de maquinaria agrícola y pesada, alquiler equipos de laboratorio, medición e investigación, alquileres de otros equipos, servicios de mantenimiento: mantenimiento de edificaciones, construcciones, diseños e interventorías de obras civiles s.a.s. Mantenimiento de vías y parqueaderos, mantenimiento de equipos de construcción, mantenimiento de maquinaria agrícola y pesada, mantenimiento de equipos de taller, mantenimiento de equipos mecánicos. Servicios de transporte: transporte terrestre de carga especial, otro tipo de transporte, servicios de reforestación: servicio de limpieza y desmonte. Servicios técnicos de: laboratorio de patronamiento de equipos, calibración de equipos de medición. Prueba y ensayo,

otros servicios técnicos: servicios asociados a soldadura industrial (ensayos, calificación, registros, capacitación), servicios de protección cotidiana (diseños, inspecciones y pruebas), equipos y/o materiales para la construcción. Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en colombia como en el extranjero. La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad. * suministro de elementos de aseo y cafetería. Suministro de elementos de papelería, útiles escolares, equipos de oficina tales como impresoras, escritorios, sillas para oficina y demás accesorios de oficina. Suministro de elementos de bioseguridad. Suministro instrumentos musicales, juegos, juguetes, artes, artesanías y equipo educativo. Maquinaria, accesorio y suministro para manejo, acondicionamiento y almacenamiento. Material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas componentes y suministro de manufactura. Suministro equipos de oficina. Suministro alimentos, bebidas y tabaco. Suministro materiales y productos de papel. Suministro maquinaria, equipos y suministro para la industria de servicios. Suministro ropa, maletas y productos de aseo personal. Suministro material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas. Suministro equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas. Suministro de combustible (gasolina corriente, acpm), lubricantes y filtros necesarios para (vehiculos y maquinaria). Suministro de repuestos, filtros, lubricantes, elementos de corte, herramientas y llantas con destino maquinaria y equipo de transporte. Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de bienes muebles incluye suministro e instalación de repuestos. Suministro de combustibles (gasolina corriente y acpm), lubricantes y filtros para los automotores y plantas eléctricas. Suministro de combustible para la operación de maquinaria, equipos y vehiculos. Prestar el servicio de lavado, lubricantes, repuestos y montaje de la maquinaria equipos y vehiculos. Suministro de combustible, grasas y lubricantes suministro de combustible, (acpm, diesel, corriente) para la maquinaria. Suministro de gasolina corriente y acpm para los vehículos de apoyo y maquinaria pesada, destinada al mantenimiento y mejoramiento de la red vial. Suministro de lubricantes, aceite hidráulico, otros insumos, incluida mano de obra y servicios especializados para adelante el mantenimiento general y arreglos imprevistos, in situ, de la maquinaria y vehículos. Suministro de combustible terrestre (mayoristas, comercializador industrial o minorista). Servicio y actividades de mensajería y otras actividades de telecomunicaciones. Servicio de actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. Fabricación, producción, diseño, importación, exportación, compra, venta, comercialización, suministro, representación, distribución, ensamble y reparación de toda clase de artículos eléctricos, de energía eléctrica u otras fuentes, a gas, agua, energía solar, de uso industrial y doméstico, urbano o rural,, con destino para la casa, oficina, las industrias, sector transporte, sector construcción o salud, así como el diseño, planeación y ejecución, auditoria, instalación y puesta en marcha de cada uno de los proyectos solares, eléctricos eólicos en los diferentes sectores de la economía. * comercialización suministro reparación y distribución ensamble reparación en sus instalaciones o por medio de terceros de toda clase de equipos, elementos y accesorios para la protección personal y seguridad industrial, así como para la dotación personal al por mayor y al detal. * fabricación, producción, diseño, importación, exportación, compra, venta, comercialización, suministro, representación y distribución, ensamble y reparación en sus instalaciones o por medio de terceros de toda clase de equipos, elementos y accesorios que contribuyan a generar soluciones o servicios ambientales y/o agrícolas. * desarrollo, análisis y ejecución de programas de reducción, de perdida de energía, gas, energía solar y agua, consistente en la verificación del funcionamiento, revisión y calibración de medidores en sitios, como también el retiro e instalación de los medidores de servicio de energía eléctrica gas, agua, como toda aquellas actividades necesarias y relacionadas en la ejecución de estos programas. -adelantar programas o proyectos, construcciones civiles, obras eléctricas o de energía solar, como construcción o tendido de red en baja, media y alta tensión, diseño, interventoría, construcción operaciones y mantenimiento en todos los niveles, en la generación de energía eléctrica, solar u otras fuentes de energía transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica o solar y de más tales como subestaciones, centrales eléctricas, etc; como también la construcción y diseño, ensamble y mantenimiento de soluciones ambientales y agrícolas o toda aquella que se consideren en la línea agro sostenible, que ayudan en la conservación del medio ambiente y fomente la preservación de los recursos ambientales y del ecosistemas. * diseño, construcción, ensamble y mantenimiento de obras civiles, instalación de sistema estructurales de línea de vida, punto de anclaje, requeridas en soluciones de seguridad industrial, construcción de placas asfálticas andenes, viviendas edificios lozas y todas las obras civiles que se ajusten a las normas de colombia. Esto incluye el diseño, evaluación, diagnostico, análisis estructural, así como el desarrollo de montajes industriales, redes eléctricas, de telecomunicación,

instalación de estructuras, torres, diseño de maquinaria especializada y cualquier equipo especializado de los sectores en los cuales de envuelve el objeto social de la compañía. * suministros, partes, accesorios, repuestos de toda clase de equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos, aparatos y equipos de comunicación óptica, fotografía, reproducción imagen, video, transmisión, conmutación y procesamientos de vos y datos. H) instalación, capacitación, desarrollo de aplicaciones, operación y manejo de toda clase de equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos. * construcción, remodelación, ampliación, reparación de toda clase de bienes muebles e inmuebles con o sin suministros de materiales en general para obras civiles y arquitectónicas. * en general toda clase de maquinaria y equipo, materias primas industriales, artículos, productos, implementos accesorios partes piezas, repuestos con destino para la casa, oficina, las industrias, el sector agrícola, el sector del transporte y el sector de la salud. *diseño, evaluación, diagnostico, análisis estructurales, así como el desarrollo de montajes industriales, trabajos de metalmecánica, mantenimientos eléctricos y mecánicos en todo tipo de sector, el mantenimiento incluye análisis de vibraciones predictivo, preventivo y correctivo, análisis térmico. * prestar los servicios de instalación, ajuste, mantenimiento, desmonte, actualizaciones, reparaciones, obras civiles y eléctricas de adecuación para instalación y puesta en funcionamiento de equipos de transporte vertical (ascensores, escaleras, rampas, andenes móviles, plataformas elevadoras, salva escaleras, etc.). * suministro de equipos y repuestos de transporte vertical. *comercialización, enajenación y puesta en funcionamiento de equipos de transporte vertical. Fabricación, exportación, importación, comercialización y venta de todo tipo de ascensores, montacargas, escaleras eléctricas, escaleras mecánicas, rampas eléctricas y bandas transportadoras. * mantenimiento, reparación, modificación y modernización de todo tipo de equipo para transporte vertical, rampas eléctricas, escaleras eléctricas, escaleras mecánicas, bandas transportadoras y demás maquinas relacionadas de cualquier marca. * fabricación, comercialización, exportación, importación y venta de todo tipo de partes y repuestos para equipos de transporte vertical, rampas eléctricas, escaleras eléctricas, escaleras mecánicas, bandas transportadoras y demás maquinas relacionadas. * construcción, mantenimiento y comercialización de estructuras diversas así mismo podrá realizar cualquier tipo de obra civil y remodelación de edificaciones. * reforestación, procesos de rocería y/o corte de césped, poda de árboles, jardineria, lavado y limpieza de áreas públicas. * control integral de plagas y procesos de desinfección, fumigación, manejo y control de plagas, lavado, limpieza y desinfección de superficies y tanques industriales y domésticos. * desinfección, mantenimiento, reparación y construcción así: limpieza de tanques aéreos y subterráneos de agua potable, limpieza de alcantarillas, limpieza manual del caño, mantenimiento de red fluvial para mejorar la navegabilidad realizando rocería sobre los bordes del rio, caño o estero, el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de jaulas de las unidades productivas, fumigación y desinfección de instalaciones, fumigación de rellenos sanitarios a cielo abierto, declaración, fumigación de zonas verdes, servicio integral de jardinería, fumigación, ralentización y desratización, mantenimiento de alcantarillados, limpieza y mantenimiento de cunetas, canales, manjoles, cajas, mantenimientos hidráulicos, desinfección de tanques, fumigación, mantenimiento de los sistema sanitarios portátiles, limpieza y desinfección de archivos documentales para el control de microorganismos, insectos, artrópodos y roedores * plagas de interés en salud pública, que afectan la salud de las personas, limpieza del canal de desagüe pluvial, instalación de bombas eléctricas, mantenimiento y limpieza a los sistemas de drenajes, mantenimiento de tanques elevados y en general todo tipo de trabajo de alto riesgo en espacios confinados.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor	$ 225.000.000,00
No. Acciones	2.500,00
Valor Nominal Acciones	$ 90.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	$ 208.800.000,00
No. Acciones	2.320,00
Valor Nominal Acciones	$ 90.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	$ 208.800.000,00
No. Acciones	2.320,00
Valor Nominal Acciones	$ 90.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

Representacion legal: La representacion legal de la sociedad por acciones simplificada estara a cargo de una persona natural o juridica y un suplente, accionista, que actuara de manera conjunta con el representante legal y con las mismas facultades. Estos dos, designados para un termino de un ano por la asamblea general de accionistas.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

Facultades del representante legal: La sociedad sera gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal y su suplente, quienes no tendran restricciones de contratacion por razon de la naturaleza ni de la cuantia de los actos que celebre. Por tanto, se entendera que el representante legal y su suplente podran celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El representante legal y su suplente se entenderan investidos de los mas amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepcion de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedara obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal y/o su suplente.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por documento privado del 31 de julio de 2014 de la Camara De Comercio De Bucaramamanga, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 08 de mayo de 2015 con el No. 19990 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	OSCAR BERNARDO VASQUEZ GALVIS	C.C. No. 13.958.306

Por Acta No. 6 del 23 de septiembre de 2022 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 02 de noviembre de 2022 con el No. 32336 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE REPRESENTANTE LEGAL	SOFIA VALENTINA VASQUEZ PRIETO	C.C. No. 1.005.485.288

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
*) Acta del 28 de abril de 2023 de la Asamblea General De Accionistas	33419 del 04 de mayo de 2023 del libro IX
*) Acta No. 12-2024 del 09 de mayo de 2024 de la Asamblea General De Accionistas	35708 del 07 de junio de 2024 del libro IX
*) Acta No. 13 del 23 de julio de 2024 de la Asamblea General De Accionistas	35974 del 29 de julio de 2024 del libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: P8559
Actividad secundaria Código CIIU: N8129
Otras actividades Código CIIU: A0161 F4330

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

A nombre de la persona jurídica, figura(n) matriculado(s) en la CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Nombre: VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS
Matrícula No.: 99652
Fecha de Matrícula: 08 de mayo de 2015
Último año renovado: 2025
Categoría: Establecimiento de Comercio
Dirección : KM 11 VIA AL CENTRO VDA LOS LAURELES COSTADO IZQ. ADELANTE BOMBA BIOMAX
Barrio : COLOMBIA
Municipio: Barrancabermeja, Santander

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $977.263.690,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : P8559.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA - REPORTE A ENTIDADES

Fecha expedición: 28/01/2026 - 13:34:12
Recibo No. S000706892, Valor 12100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN AdN8gPhNcU

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=02 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios,renueve su matrícula a más tardar el 31 de marzo de 2026.

Que la matrícula del comerciante y/o establecimiento de comercio localizado en la dirección que aparece reportada en este certificado, se informó a las secretarías de planeación, salud, gobierno, hacienda municipal de la alcaldia de barrancabermeja y bomberos, a excepción de aquellos casos que no aplique. Los datos contenidos en esta sección de información complementaria, no hacen parte del registro público mercantil, ni son certificados por la cámara de comercio en ejercicio de sus funciones legales.

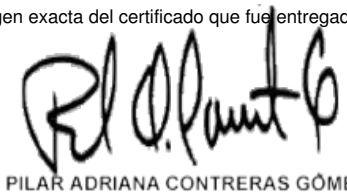
Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.



PILAR ADRIANA CONTRERAS GÓMEZ
PRESIDENTA EJECUTIVA

***** FINAL DEL CERTIFICADO *****

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NUMERO **13.958.306**

VASQUEZ GALVIS

APELLIDOS

OSCAR BERNARDO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **20-JUL-1980**

SAN GIL
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

07-OCT-1998 VELEZ
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

A-2722000-00935627-M-0013958306-20170829 0057200693A 2 9910126357

Banco de Bogotá

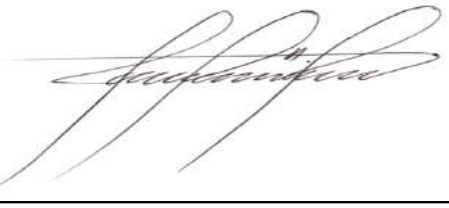
EL BANCO DE BOGOTA

INFORMA:

Que la empresa VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS SAS identificado(a) con NITPJ 9008467289 está vinculado(a) al BANCO DE BOGOTA a través de la CTA AHORROS No. 168397032 desde el 04 de junio de 2015, este producto se encuentra Vigente.

Esta información es confidencial, no es una recomendación de negocio y se suministra sin responsabilidad del banco, se expide el 21 de febrero de 2026, a solicitud del interesado, con destino a quien interese.

Atentamente,



Olga Yanira Otálora Guerrero

Gerencia de Soluciones para el Cliente

Banco de Bogota