# ESLINGA DIELÉCTRICA CON RESTRICCIÓN
# JEMGF-COPER-DIPSE-SST-ET-04567/SST-3




Fuente de imagen: Ejército Nacional de Colombia

ORGANIZACIÓN - DISCIPLINA - PUNTUALIDAD

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

**ESLINGA DIELÉCTRICA CON RESTRICCIÓN 04567/SST-3**

## CONTENIDO


1. OBJETO 3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN 3
3. REQUISITOS ..... 4
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO **¡Error! Marcador no definido.**
5. MÉTODOS DE ENSAYO 8
6. APÉNDICE 8
7. ANEXOS 9
8. CONTROL DE REVISIONES 10


| Elaboró | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| **PD04. MARVIN ANDRÉS ARANGO**<br>Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo | **TE. MARYURI ABRIL MURCIA**<br>Oficial Análisis Preservación | **TC. DIEGO FERNANDO GOMEZ**<br>Director DIPSE |


Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

## 1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir la eslinga con restricción o de posicionamiento dieléctrica, la cual es un equipo de protección personal, que hace parte de un sistema de protección contra caídas, diseñado para que el usuario pueda trabajar con las manos libres y apoyarse sobre las piernas, mientras está posicionado al punto de anclaje, ofreciéndole comodidad y estabilidad en variedad de trabajos.

Las eslingas para trabajo en alturas deben ser fabricadas de acuerdo a los lineamientos de la norma ANSI Z 359-13 2013.

Esta especificación técnica está sujeta a actualizaciones permanentes con el fin que responda en todo momento a las necesidades y exigencias institucionales vigentes.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

**ANSI Z359-13 2013:** Esta norma es desarrollada por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI), describe las características de desempeño dinámico y los métodos de prueba de absorbedores de energía personales y eslingas absorbentes de energía.

**ANSI Z359.3**: Requerimientos de seguridad para sistemas de posicionamiento y de restricción de desplazamiento.

**ICONTEC**: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

**OSHA:** La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional es una agencia del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. El papel de OSHA es el de asegurar la seguridad y salud de los trabajadores mediante el establecimiento y cumplimiento de normas; el ofrecimiento de adiestramiento, alcance y educación; el establecimiento de asociaciones; y la motivación del mejoramiento continuo de procesos de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

**Trabajo en las alturas:** El trabajo en altura se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

a 2 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo. (Resolución 4272 de 2021).

## 2.2 APLICACIÓN

Para la aplicación de esta especificación técnica en procesos de adquisición se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos.

**2.2.1** La eslinga de restricción y/o posicionamiento es un equipo de protección personal, que hace parte de un sistema de protección contra caídas, diseñado para que el usuario pueda trabajar con las manos libres y apoyarse sobre las piernas, mientras está posicionado al punto de anclaje.

**2.2.2** En caso de que la Fuerza requiera una característica diferente al especificado en la presente Especificación Técnica deberá establecerlo en el pliego de condiciones, presentando muestra de referencia.

**2.2.3** En caso de la entidad contratante requiera que las condiciones de empaque o rotulado diferentes a las establecidas en esta especificación debe especificarlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

**2.2.4** Se aclara que el contratista asumirá los costos que se generen por la realización y demostraciones de ensayos y pruebas de laboratorio para la eslinga de restricción.

**2.2.5** Es muy importante saber que este elemento de protección personal se debe utilizar durante el desarrollo de trabajos seguros en alturas.

**2.2.6** La fuerza deberá verificar de acuerdo con la naturaleza del elemento a contratar, los requerimientos medioambientales que se deban exigir según la normatividad vigente.

## 3. REQUISITOS

## 3.1 REQUISITOS GENERALES

**3.1.1** Las eslingas de restricción con ganchos dieléctricos con resistencia de 5000 lbf, uno con abertura de 3/4 y la otra de 2 1/4.
**3.1.2** Reata de alta tenacidad resistente a la rotura 5000 lbf.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

## 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Argolla en D dieléctrica con resistencia de 5000 lb-f.
3.2.2 Absorbedor de energía y longitud máxima regulable de 1.80 m.
3.2.3 Cumplimiento de norma ANSI Z 359-13 2013

## 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.3.1 Empaque.** Empaque individual en estuche de plástico bien embaladas se debe especificar producto, numero de contrato, nombre y marca registrada del contratista.

**3.3.2 Rotulado.** ANSI Z359.3 Requerimientos de seguridad para sistemas de posicionamiento y de restricción de desplazamiento ANSI A10.32 Debe contar con un cubre etiqueta, en la etiqueta encontraremos la siguiente información:

- **Primera etiqueta:** Marca y sello del organismo certificador, las normas que aplican, la página de la organización, marcado el tipo de material con el que se fabricó el equipo, longitud, el lote y el serial.
- **Segunda etiqueta:** Se encuentra la marca y referencia del producto.
- **Tercera etiqueta:** Las advertencias y/o precauciones que deben tener en cuenta los usuarios.
- **Cuarta etiqueta:** Se encuentra la fecha de fabricación y campos para diligenciar la inspección realizada por el personal competente.
- **Quinta etiqueta.** Campos para diligenciar la inspección realizada por el personal competente.

Los equipos deberán tener una placa u etiquetas de fábrica debidamente grabadas con impresión de difícil borrado y etiqueta de difícil desprendimiento, el rotulado debe ser claro, legible, teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normal internacionales, reglamentación técnica y boletines SILOG N°5A1 y SILOG N°5A2 referentes a la identificación y clasificación del producto.

- Nombre del fabricante
- Nombre del proveedor
- Nombre del producto
- Código de especificación (especificación técnica aplicada)
- País de origen
- Fecha y número del contrato
- Modelo
- Recomendaciones de uso, mantenimiento y almacenamiento.

El orden de la información no tendrá relevancia

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

**Nota 2.** Cada caja debe tener en la parte frontal un rotulo de mínimo 100mm x 100mm de forma visible con los siguientes datos:

## 4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**4.1.1 Muestreo**. De cada lote o pedido se realizará un muestreo al azar de diferentes cajas o embalajes que corresponda al 6.5% de acuerdo con la norma NTC 2859 del total de unidades de las cuales se debe efectuar una inspección visual para verificar que estos cumplan con los requisitos generales como: empaque, etiqueta, y se validara visualmente que se encuentren en buenas condiciones el material de reatas, costuras, hebillas, partes metálicas sin cortes, rotos, deformados o con presencia de óxidos.

**4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado** Si el número de unidades defectuosas es menor o igual al número de aceptación indicado en el numeral 4.2 y si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al porcentaje de aceptación se debe hacer un rechazo y devolución al proveedor. Si el número de la muestra de rechazo es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición de que la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

**TABLA No. 1. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

| Tamaño del lote | Tamaño de la muestra | Número de Aceptación | Número de Rechazo |
|---|---|---|---|
| | | Ac | Re |
| 2 - 8 | 2 | 0 | 1 . |
| 9 - 15 | 3 | 0 | 1 |
| 16 - 25 | 5 | 1 | 2 |
| 26 - 50 | 8 | 1 | 2 |
| 51 - 90 | 13 | 2 | 3 |
| 91 - 150 | 20 | 3 | 4 |
| 151 - 280 | 32 | 5 | 6 |
| 281 - 500 | 50 | 7 | 8 |
| 501 - 1 200 | 80 | 10 | 11 |
| 1 201 – 3 200 | 125 | 14 | 15 |

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

| Tamaño del lote | Tamaño de la muestra | Número de Aceptación | Número de Rechazo |
|---|---|---|---|
| | | Ac | Re |
| 3 201 – 10 000 | 200 | 21 | 22 |
| 10 001 – 35 000 | 315 | 21 | 22 |
| 35 001 – 150 000 | 500 | 21 | 22 |
| 150 001 – 500 000 | 800 | 21 | 22 |
| 500 001 o más | 1250 | 21 | 22 |

**4.1.3 Criterios de rechazo** Si el número de la muestra de rechazo es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición de que la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

**4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.**

**4.2.1 Muestreo.** De cada lote o pedido se realizará un muestreo al azar de diferentes cajas o embalajes que corresponda al 6.5% de acuerdo con la norma NTC 2859 del total de unidades.

**TABLA No. 1. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

| Tamaño del lote | Tamaño de la muestra | Número de Aceptación | Número de Rechazo |
|---|---|---|---|
| | | Ac | Re |
| 2 - 8 | 2 | 0 | 1 |
| 9 - 15 | 3 | 0 | 1 |
| 16 - 25 | 5 | 1 | 2 |
| 26 - 50 | 8 | 1 | 2 |
| 51 - 90 | 13 | 2 | 3 |
| 91 - 150 | 20 | 3 | 4 |
| 151 - 280 | 32 | 5 | 6 |
| 281 - 500 | 50 | 7 | 8 |
| 501 - 1 200 | 80 | 10 | 11 |
| 1 201 – 3 200 | 125 | 14 | 15 |
| 3 201 – 10 000 | 200 | 21 | 22 |
| 10 001 – 35 000 | 315 | 21 | 22 |
| 35 001 – 150 000 | 500 | 21 | 22 |

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

| Tamaño del lote | Tamaño de la muestra | Número de Aceptación | Número de Rechazo |
|---|---|---|---|
| | | Ac | Re |
| 150 001 – 500 000 | 800 | 21 | 22 |
| 500 001 o más | 1250 | 21 | 22 |

### 4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

del total de unidades de las cuales se debe efectuar una inspección visual para verificar que estos cumplan con los requisitos generales como: empaque, etiqueta, y se validara visualmente que se encuentren en buenas condiciones el material de reatas, costuras, hebillas, partes metálicas sin cortes, rotos, deformados o con presencia de óxidos. En la inspección el 100% de las partes inspeccionadas deben estar en perfectas condiciones.

## 5. MÉTODOS DE ENSAYO

**5.1** Las correas / collares de posicionamiento en el trabajo se prueban contra caídas para crear una carga de impacto en el producto. Dado que la posibilidad de un tiempo de caída libre en uso es significativamente menor, se aplica menos fuerza al cinturón / cordón de posicionamiento en el trabajo en comparación con los accesorios del arnés de detención de caídas.

Las correas / bridas de posicionamiento para el trabajo están sujetas a una caída de 1 metro y en ambos casos, el cinturón / cordón debe evitar que el maniquí de prueba o el peso de prueba caigan después de la caída.

**5.2** Las correas se ciclan primero entre 5 kN y 1 kN sin fuerza, luego se aplica una fuerza de tracción de 5 kN para evaluar el deslizamiento de la banda entre las hebillas. Luego, la fuerza se aumenta en 3 kN, que se aplica y se mantiene durante al menos 15 minutos para garantizar que la resistencia a la rotura del producto exceda la fuerza especificada en la norma. Un cordón de posicionamiento de trabajo se evalúa de la misma manera, pero se usa una fuerza de 4kN para la prueba de corte.

**5.3** Los componentes metálicos utilizados en los equipos de protección contra caídas se someten a una prueba de niebla salina neutra con el objetivo de demostrar una resistencia mínima a la corrosión ambiental (especialmente el óxido). Los productos se guardan en un compartimento sellado lleno de vapor de agua salada, que puede provocar corrosión en los metales no protegidos.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Los productos se exponen durante 48 horas y luego se examinan en busca de corrosión y funcionamiento

## 6. APÉNDICE

### 6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

ICONTEC en cumplimiento con ANSI/Z 359-2017.
NTC 2859-1 Norma de muestreo para inspecciones por atributos.
ANSI Z 359-13 2013 Absorbedores de energía y eslinga de absorción.

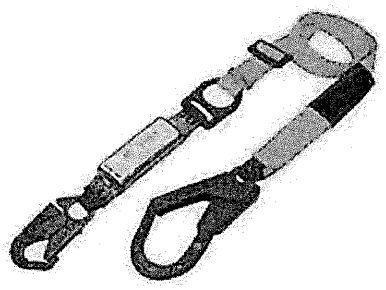
### 6.2 ANTECEDENTES

Este elemento debe indicar la fuente de información que ha servido de base para la elaboración del texto de la especificación técnica. Una norma o especificación técnica se considera como antecedente cuando ha servido para elaborar el documento al menos en un 60% del mismo.

Se indica con una viñeta cuyo símbolo es el guion y el texto va en mayúscula sostenida y conservando la sangría del título, primero se enuncia el título del documento seguido de un punto se menciona el año de publicación que se escribe en números arábigos, cuatro dígitos sin punto y seguido de una coma se menciona el número total de páginas del documento o solamente la página consultada seguido de la letra "P".

Se comienza con las normas técnicas Ministerio de Defensa, otras especificaciones técnicas, luego con las normas del Organismo Nacional de Normalización de Colombia, se continúa con las normas de carácter internacional y se debe terminar con información adicional.

## 7. ANEXOS



*La imagen es solo una referencia gráfica del producto*

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

## 8. CONTROL DE REVISIONES

| Revisión y/o Actualización | Modificaciones | Fecha |
|---|---|---|
| A-0 | Mediante oficio N°2021361008298213 se solicita la modificación a especificación técnica, se modifica el Objeto, definiciones, aplicación, requisitos, rotulado, anexos. | 24-12-2021 |
| 1 | Actualización de objeto según el proceso de adquisición de E.P.P 2022 | 5-04-2022 |
| 2 | Actualización de objeto según el proceso de adquisición de E.P.P 2022 | 2-06-2022 |
| 3 | Actualización de objeto y requisitos generales según el proceso de adquisición de E.P.P 2023 | 17-1-2023 |

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial