	OPERACIONES DE PLANTA EXTERNA	ESPECIFICACION 021720 10/2015-V1
Guardacabo para Preformado de Retención de Cable ADSS		

INDICE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS de COMPRA	2
1. ALCANCE DE LA ESPECIFICACION:	2
2. APLICACIÓN A LA QUE SE DESTINA EL ARTÍCULO:.....	2
3. FUNCIÓN QUE CUMPLE EL ARTÍCULO:.....	2
4. UTILIZACIÓN DEL ARTÍCULO:.....	2
5. COMPONENTES DEL ARTÍCULO:.....	5
6. DISEÑO DEL ARTÍCULO:	5
7. PRUEBAS Y ENSAYOS:.....	5
8. EMBALAJE Y ETIQUETADO:.....	5
9. MUESTREO, ACEPTACIÓN Y RECHAZO:	5
PRUEBAS Y ENSAYOS PREVIOS A LA ENTREGA	5
9.-a) INSPECCIÓN VISUAL	6
9.-b) VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES.....	6
9.-c) VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE ZINC Y UNIFORMIDAD	6
9.-d) ACEPTACIÓN Y RECHAZO	6
10. MUESTRAS e INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR.	6
10.-a) MUESTRAS A PRESENTAR EN LA OFERTA.....	6
10.-b) INFORMACIÓN A PRESENTAR EN LA OFERTA	7
10.-c) INFORMACIÓN EXTRA.....	7
10.-d) VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	7
ANEXO	8

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS de COMPRA

1. ALCANCE DE LA ESPECIFICACION:

Esta especificación establece los requisitos exigidos para la presentación de las ofertas, de las **guardacabos para preformados de retención de cable ADSS**, así como las características básicas que deberán satisfacer este artículo para que sea adquirido por la Administración

La especificación comprende solamente al guardacabo mencionado, no incluye a los accesorios con los que se usa en la práctica.

Este documento está destinado a integrar las condiciones particulares de pliegos de licitación o solicitudes de cotización para la adquisición de este tipo de material.

2. APLICACIÓN A LA QUE SE DESTINA EL ARTÍCULO:

El artículo al que se refiere esta especificación es uno de los accesorios con los que se realizan los tendidos aéreos de cables de fibra óptica ADSS (All Dielectric Self Supporting), siglas del inglés que significan; cable totalmente dieléctrico autosoportado

3. FUNCIÓN QUE CUMPLE EL ARTÍCULO:

La principal función de estos guardacabos es auxiliar a la sujeción del cable ADSS a las columnas de terminación de los montajes aéreos, particularmente los cables ópticos multifibra, de estructura holgada (de tubos rellenos con fibra) y sección circular y cubierta tipo PKP (Polietileno/Fibras de Aramida/Polietileno), de un diámetro externo nominal de 12,6mm.

Con estos guardacabos más otros accesorios, los cables mencionados se instalan en vanos cortos, con una distancia entre las columnas de apoyo (ya sean de paso o terminación) de aproximadamente 40 metros como máximo (longitud máxima del vano de cable aéreo).

4. UTILIZACIÓN DEL ARTÍCULO:

- 4.-a) Los guardacabos se usan en las cimas de las columnas, montadas en el bloque con pasador para retención o terminal por intermedio de la varilla de extensión, en las situaciones siguientes:
- al inicio y finalización del tendido aéreo,
 - cuando los tramos de cable aéreo sujetado es muy grande (3 vanos de cable entre columnas)

- cuando existe un cambio de dirección, muy pronunciado (mayor a 8 grados), entre un vano de cable y el siguiente.

De manera que la retención del cable tiene lugar, básicamente, al comienzo y al final de tramos de hasta 3 vanos donde el trazado de la red sigue aproximadamente una línea recta.

- 4.-b) Los guardacabos son herrajes de pequeño contorno compatible para acomodar el preformado de retención en el ojal de la varilla de extensión, y evitar el desgaste por fricción entre la varilla y el preformado, de manera que se utilizan para proteger al preformado que realiza la retención

- 4.-c) ACCESORIOS DE RETENCIÓN (además del guardacabo)

Este artículo está diseñado para usarse montado en conjunto con los siguientes:

BLOQUE CON PASADOR para retención, diseñado para usarse para el lado de la columna que va a salir el cable aéreo, si se trata de una columna intermedia deberán usarse dos, bloques con pasador, uno de cada lado del columna

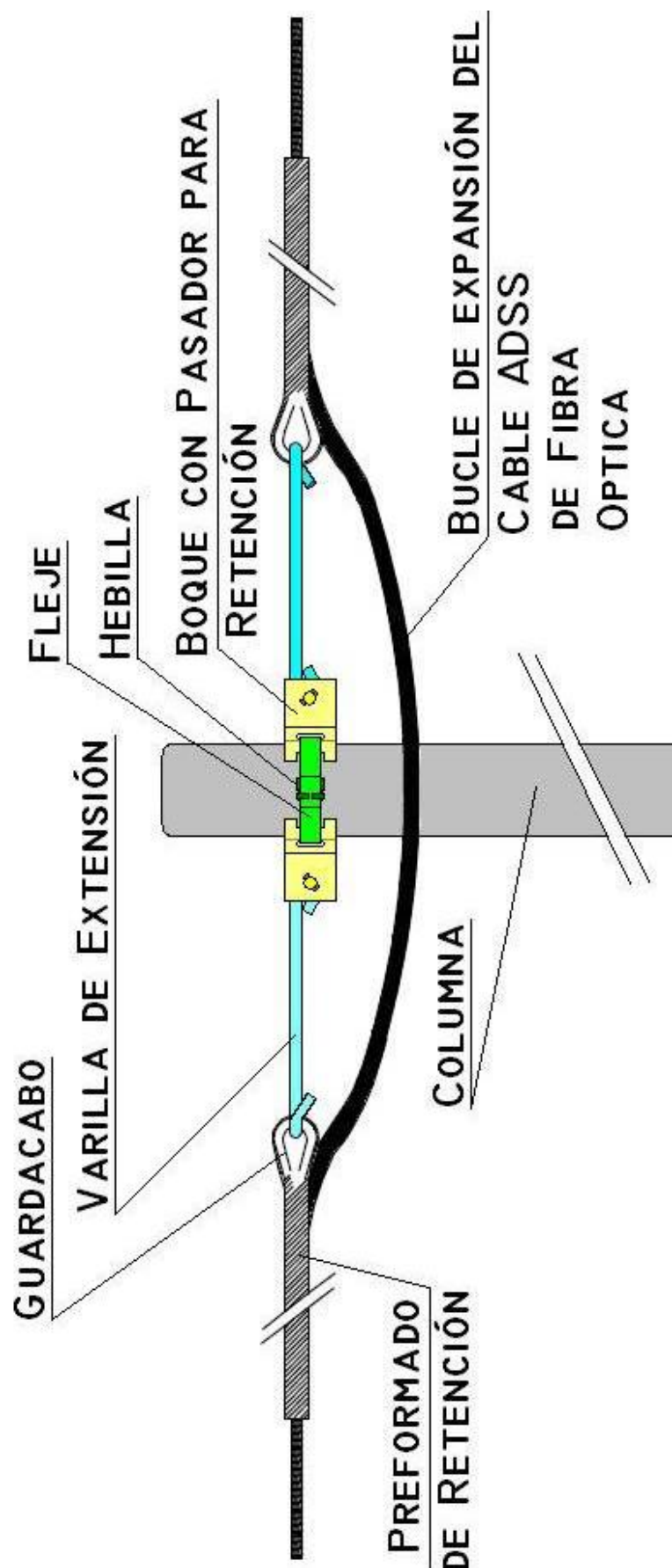
HEBILLA y FLEJE de acero inoxidable de 19 mm, elementos con los que se sujeta el bloque con pasador a la columna.

PREFORMADOS DE RETENCIÓN, adecuados para el diámetro de cable ADSS que se esta usando. Son dispositivo de tensión galvanizados en forma de espiral (trenza), que ejercen presión y fricción directa sobre la chaqueta del cable, lo cual evita su deslizamiento

VARILLA DE EXTENSIÓN, permiten que el pasaje del cable por la retención realice curvaturas suaves (de mayores radios de curvatura) a través de una mayor separación desde la columna. De esta forma se evita que el radio de curvatura del cable de instalado llegue al mínimo recomendado para el cable (252 mm). Se usa una varilla para cada cable que se retiene del mismo bloque con pasador.



En la imagen puede observarse un guardacabo conteniendo un Preformado de Retención, montado en el ojal de una varilla de extensión.



En la imagen puede observarse como interactúan en una instalación los elementos mencionados anteriormente en el punto 4.-c), con un solo cable ADSS de FO, en una columna de terminación ubicada en un punto intermedio del recorrido aéreo del tendido del cable.

5. COMPONENTES DEL ARTÍCULO:

5.-a) El artículo está constituido por una pieza única de acero inoxidable:

- Fabricada en acero inoxidable AISI-316
- Se trata de una chapa de $2 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ de espesor, cortada y moldeada según el diseño del capítulo 6.
- El ancho máximo de la pieza del guardacabo está limitado a 20mm
- El diámetro interior mínimo del guardacabo está limitado a 40mm
- Todos los bordes exteriores de las piezas deben ser redondeados, para evitar bordes agresivos que puedan dañar los cables.
- Se redondearán también la punta del extremo (como se muestra en el plano del anexo), para evitar se produzcan lesiones al manipular la pieza.

6. DISEÑO DEL ARTÍCULO:

En el Anexo de esta especificación se incluye lámina con dimensiones en milímetros, que debe cumplir este artículo.

Las medidas en milímetros que se determinan en la mencionada lámina del Anexo, tienen una tolerancia de $\pm 0,5 \text{ mm}$, a excepción de las tolerancias de las dimensiones indicadas en el capítulo 5

7. PRUEBAS Y ENSAYOS:

VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES: Sobre el guardacabo.

Se deberá medir el largo total, el ancho total, y los diámetros interior y exterior. Se realizará una prueba de compatibilidad del guardacabo con la varilla de extensión y con el preformado de retención, formado por 4 alambres de 4 mm.

Las dimensiones están especificadas en la lámina del Anexo, y se usará un instrumento adecuado a las tolerancias especificadas en el punto 6

8. EMBALAJE Y ETIQUETADO:

Los guardacabos se embolsarán cada 10 unidades en bolsas de polietileno o similar, transparente y resistente, de 150 micras de espesor (mínimo). No tendrán especificado etiquetado

9. MUESTREO, ACEPTACIÓN Y RECHAZO:

PRUEBAS Y ENSAYOS PREVIOS A LA ENTREGA

Antes de la entrega de cada partida, el fabricante (o proveedor) deberá asegurarse que el material cumple con los requisitos de esta norma (y con las especificaciones de su oferta). Deberá para ello, realizar ensayos y

verificaciones, adjuntando los protocolos correspondientes. Se considerará como unidad de muestreo para las distintas verificaciones, a un guardacabo. A las unidades a las cuales se les hayan realizado los ensayos y verificaciones, y con cuyos datos se completaron los protocolos, deberán estar claramente identificados.

En particular se deberá realizar:

9.-a) **INSPECCIÓN VISUAL**

Sobre cada lote se realizará una inspección visual para verificar si las unidades cumplen con las características generales, rechazándose individualmente los que no cumplan con dichos requisitos.

Si más del 5% fuera rechazado, se rechazará el lote.

9.-b) **VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES**

Para esta verificación se extraerá del total de la partida una muestra en la forma establecida en la norma UNIT 472-75, nivel de inspección II, plan de muestreo simple para inspección normal, con un AQL=2,5.

En la tabla siguiente se resumen los resultados:

Lote	Cantidad de piezas		
	Muestra	Aceptación	Rechazo
Hasta 50	5	0	1
51 – 150	20	1	2

9.-c) **VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE ZINC Y UNIFORMIDAD**

Para estas verificación se extraerá del total de la partida una muestra en la forma establecida en la norma UNIT 472-75, nivel de inspección I, plan de muestreo simple para inspección normal, con un AQL=4.

En la tabla siguiente se resumen los resultados:

Lote	Cantidad de piezas		
	Muestra	Aceptación	Rechazo
Hasta 90	3	0	1
91 – 280	13	1	2

9.-d) **ACEPTACIÓN Y RECHAZO**

El no cumplimiento de un atributo determinará que la muestra sea considerada defectuosa a los efectos de la aplicación de los criterios de aceptación y rechazo establecidos en dicha norma.

La aceptación de una partida de material se efectuará luego que ANTEL compruebe que el producto entregado no se aparta de lo establecido en las especificaciones técnicas.

10. MUESTRAS e INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR.

10.-a) **MUESTRAS A PRESENTAR EN LA OFERTA**

El oferente no está obligado a presentar junto con su oferta muestra del artículo propuesto, deberá sí presentar en la oferta toda la información técnica pertinente, la que se menciona en b).

10.-b) **INFORMACIÓN A PRESENTAR EN LA OFERTA**

Las empresas fabricantes (o proveedoras) deberán demostrar el cumplimiento de todos los requisitos especificados, debiendo para ello presentar en la oferta, la información técnica pertinente.

La información técnica que se debe, como mínimo, incluir en las ofertas es:

- Una declaración expresa del fabricante (o proveedor), que puede suministrar de acuerdo al **diseño** especificado y dentro de las tolerancias establecidas por las normas técnicas referenciadas en esta especificación.
- Información de los proveedores de las chapas.

10.-c) **INFORMACIÓN EXTRA**

ANTEL se reserva el derecho de exigir durante el estudio de la oferta ampliación de información, incluyendo el cumplimiento de los ensayos descritos en las normas técnicas referenciadas en esta especificación.

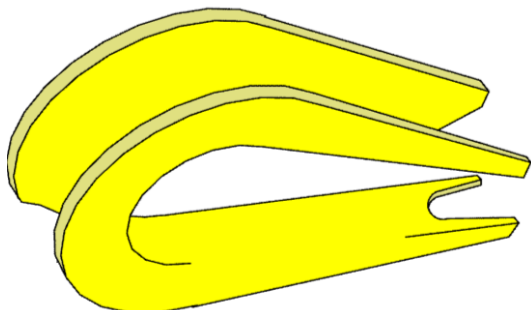
En estos casos se enviará comunicación formal al oferente, y en el plazo y lugar estipulado en la misma deberá entregarse la documentación solicitada, de lo contrario la oferta será desestimada.

10.-d) **VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información presentada podrá ser verificada por la Administración, tanto en la etapa de evaluación de la oferta como durante las diferentes entregas. La constatación de incumplimientos generará de por sí la desestimación de la oferta o el derecho al rechazo de la entrega, según la etapa del proceso de compra que se esté transitando.

ANEXO

Dimensiones:



A= 142Mm

B= 97Mm

X= 60Mm - Diámetro Exterior

Δ = 40Mm - Diámetro Interior (*mínimo*)

E= 20Mm - Ancho Total (*máximo*)

Φ = 16Mm - Ancho de garganta

Γ = 2Mm - Espesor de la chapa

H= 4mm - Mínima Profundidad de garganta

I= 91mm - Largo Total

ϑ = 20mm -Abertura

K= 10mm

Λ = 8mm

