	OPERACIONES DE PLANTA EXTERNA	ESPECIFICACION 021716 10/2015-V1
Bloque con Ménsula para Suspensión de hasta tres Cables 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. GALVANIZADO:.....	6
8. PRUEBAS Y ENSAYOS:.....	6
8.-a) ROSCADO:.....	6
8.-b) CONTENIDO DE ZINC:	6
8.-c) UNIFORMIDAD:.....	6
8.-d) VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES:	6
8.-e) FUNCIONALIDAD:	6
9. EMBALAJE Y ETIQUETADO:.....	6
10. MUESTREO, ACEPTACIÓN Y RECHAZO:	7
10.-a) PRUEBAS Y ENSAYOS PREVIOS A LA ENTREGA	7
10.-b) INSPECCIÓN VISUAL	7
10.-c) VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES Y FACILIDAD DE ROSCADO7	7
10.-d) VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE ZINC Y UNIFORMIDAD ...	7
10.-e) ACEPTACIÓN Y RECHAZO	7
11. MUESTRAS e INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR.	8
11.-a) MUESTRAS A PRESENTAR EN LA OFERTA	8
11.-b) INFORMACIÓN A PRESENTAR EN LA OFERTA	8
11.-c) INFORMACIÓN EXTRA.....	8
11.-d) VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	8
ANEXO	9

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS de COMPRA

1. ALCANCE DE LA ESPECIFICACION:

Esta especificación establece los requisitos exigidos para la presentación de las ofertas, de los **bloques con ménsula para suspensión de hasta tres cables ADSS**, así como las características básicas que deberán satisfacer este artículo para que sea adquirido por la Administración

La especificación comprende solamente al bloque mencionado y sus componentes, 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 bloques con ménsula para suspensión es sujetar el cable ADSS a las columnas de paso de los montajes aéreos, particularmente de 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 bloques con ménsula para suspensión, 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) El bloque con ménsula para suspensión o de paso es usado cuando únicamente se requiere apoyar el cable a la cima de una columna, en tramos cortos y rectos, que no producen ángulo (mayor a 8 grados) en el punto de apoyo, entre un vano de cable y el siguiente.
- 4.-b) Los bloques con ménsula y los accesorios para suspensión permiten sujetar el cable de manera envolvente sobre su chaqueta, sin hacer curvas, pasando a un costado de la columna.

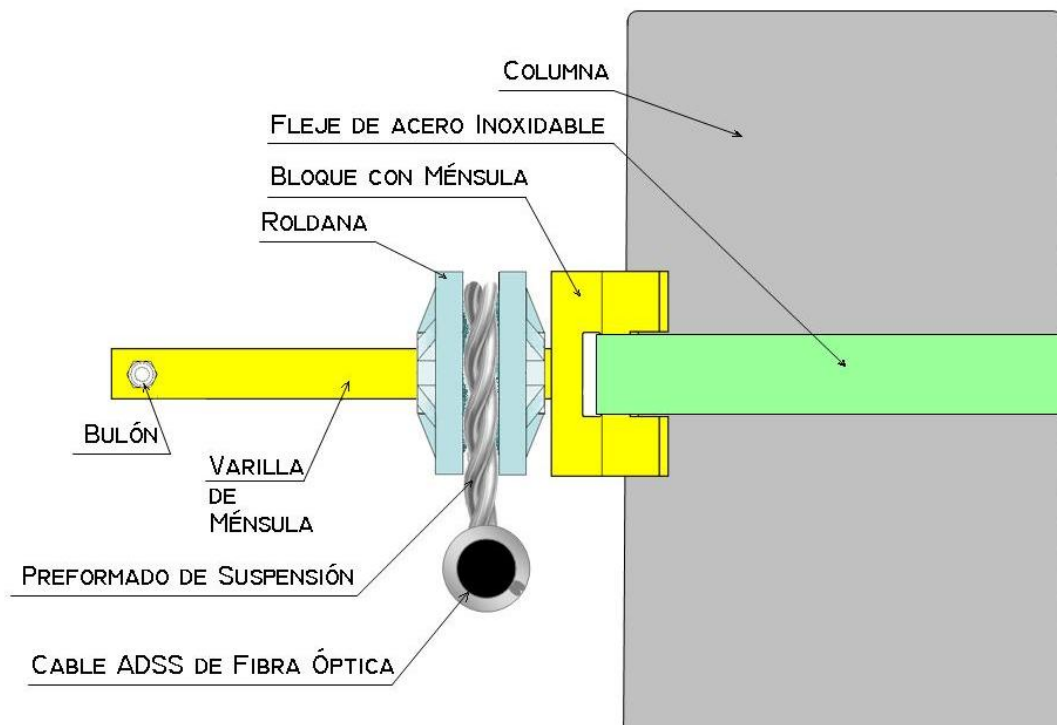
4.-c) ACCESORIOS DE SUSPENSIÓN QUE NO COMPONEN EL BLOQUE

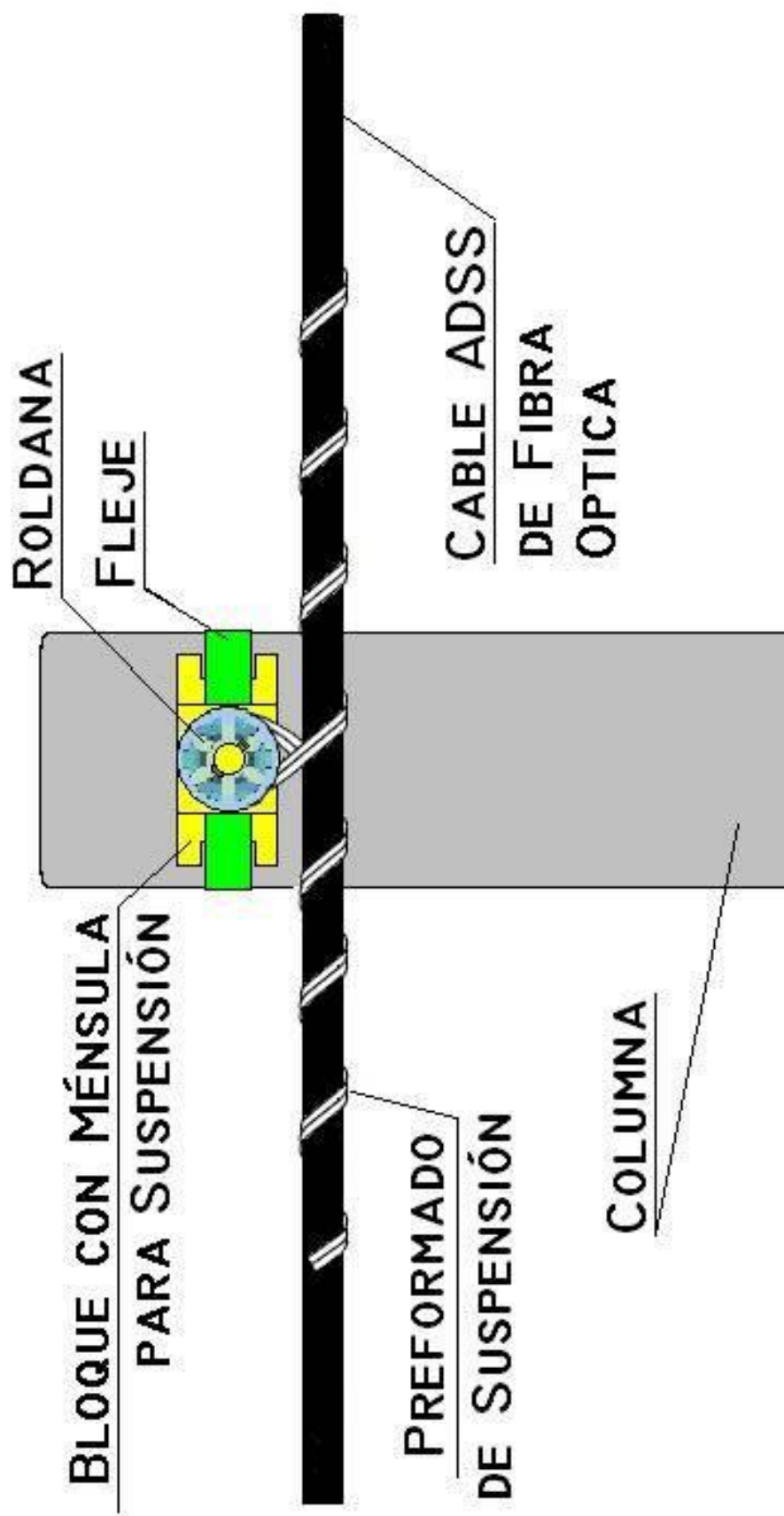
Estos artículos están diseñados para usarse en las columnas de paso del cable aéreo, usándose un bloque con ménsula, para soportar el paso de hasta tres cables ADSS, montados en conjunto con los accesorios siguientes:

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

PREFORMADOS DE SUSPENSIÓN, adecuados para el diámetro de los cables ADSS que se están 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

ROLDANAS para preformado de suspensión, uno para cada preformado de suspensión. La parte central del preformado se abraza a la roldana y cada ala del mismo se envuelve sobre el cable en distinta dirección y sentido, posteriormente la roldana se inserta en la ménsula





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

5. COMPONENTES DEL ARTÍCULO:

El artículo está constituido por:

1 chapa de acero de 1/8" de espesor (aproximadamente 3mm), y con un ancho 5cm.

Esta chapa deberá cumplir con la norma UNIT 643-81. La chapa es recortada, plegada según el diseño de la lámina que se adjunta en el Anexo de esta norma.

La chapa debe estar plegada en forma de "V", para ajustarse sobre una columna troncocónica de sección circular y debe poseer un par de perforaciones rectangulares enfrentadas, de 20mm x 5mm, conformadas especialmente para que sobre ellas se enhebre el fleje de acero con que se enlazará el bloque con ménsula a la columna. La chapa debe estar plegada en forma de "U", y debe poseer un par de perforaciones circulares enfrentadas, de 13 mm de diámetro, conformadas especialmente para que sobre ellas se introduzca una varilla redonda de acero a manera de "ménsula".

1 varilla redonda de acero de 12mm de diámetro x 10,5cm de largo.

La varilla deber respetar la norma UNIT 34 - 95. Esta varilla oficia de ménsula sobre las chapas del herraje, y sobre ella se montan hasta tres roldanas para los cables.

La varilla va firme y perpendicularmente soldada en un extremo al centro de la chapa de acero, el otro extremo de la ménsula va diametralmente perforado con un agujero pasante de 5mm de diámetro.

1 bulón de acero inoxidable 304 de 4 mm de diámetro con tuerca y contratuerca en el mismo material,

Bulón W 5/32"-12 x 3/4", (tornillo de 5/32" de diámetro exterior con rosca Whitworth de 12 hilos por pulgada y de 3/4" de largo).

o alternativamente pueden utilizarse:

1 chaveta partida (DIN 94) de sección semicircular de 4,6mm de diámetro y 20mm de largo, en acero inoxidable 304, con dos aletas de fácil apertura, una más larga que la otra.

Chaveta formada por un alambre de sección media caña doblado sobre sí mismo, formando dos aletas de fácil apertura, una más larga que la otra, y permitiendo en el pliegue un ojal que actúa de tope. Introducida en su alojamiento se doblan los extremos de sus aletas en sentidos opuestos produciendo su fijación.

Este elemento es para ajustarse a la perforación diametral del extremo de la varilla que oficia de ménsula, y evitar que se salgan las roldanas de la ménsula.

6. DISEÑO DEL ARTÍCULO:

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

Las medidas en milímetros que se determinan en la mencionada lámina del Anexo, tienen una tolerancia de $\pm 0,4$ mm

Los componentes deben estar conformados de manera que el conjunto pueda armarse en la forma que se muestra en la lámina del Anexo.

7. GALVANIZADO:

- 7.-a) Todas las piezas que no sean de acero inoxidable, estarán protegidas contra la corrosión mediante " galvanizado en baño caliente " con zinc puro, de acuerdo con las normas ASTM A 153/A 153M - 98.
- 7.-b) La masa mínima de la capa de galvanizado, que será verificada según el punto 8.-b, deberá ser superior a:

Masa mínima de la capa de zinc en g/m2	
Promedio de la muestra	Por c/elemento de muestra
600	550

- 7.-c) La uniformidad del galvanizado, verificada según el punto 8.-c, deberá soportar 4 inmersiones sin alcanzar el "punto final".

8. PRUEBAS Y ENSAYOS:

- 8.-a) **ROSCADO:** Es imprescindible que los tornillos puedan ser roscados con la mano y con facilidad hasta el final de la rosca.
- 8.-b) **CONTENIDO DE ZINC:** Se ensayará según norma UNIT 439-75.
- 8.-c) **UNIFORMIDAD:** Ensayada según la norma E4D01 vigente de ANTEL
- 8.-d) **VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES:** Sobre todos los componentes Las dimensiones están especificadas en la lámina del Anexo, y se usará un instrumento adecuado a las tolerancias especificadas en 6.
- 8.-e) **FUNCIONALIDAD:** Se probará el armado del bloque con ménsula. Se lo montará en la cima de una columna, con fleje y hebilla de acero. Debe verificarse que el mismo queda operativo; y que resiste sin evidenciar deformaciones que alteren su funcionamiento, un esfuerzo de tracción 150Kp, sobre la varilla que conforma la ménsula y en la dirección de la misma.

9. EMBALAJE Y ETIQUETADO:

Cada bloque con ménsula se entregará con todos sus componentes contenidos en una misma bolsa cerrada de polietileno o similar, transparente y resistente y de por lo menos 150 micras de espesor.

No tendrán etiquetado especificado, ya que no se considera necesario para su buena utilización.

10. MUESTREO, ACEPTACIÓN Y RECHAZO:

10.-a) 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, al bloque con ménsula completo, embolsado con todos sus componentes. Los bloques con ménsula a las cuales se les hayan realizado los ensayos, verificaciones y con cuyos datos se completaron los protocolos, deberán estar claramente identificados.

En particular se deberá realizar:

10.-b) INSPECCIÓN VISUAL

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

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

10.-c) VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES Y FACILIDAD DE ROSCADO

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

10.-d) VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE ZINC Y UNIFORMIDAD

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 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

10.-e) 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.

11. MUESTRAS e INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR.

11.-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).

11.-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 chapas y varillas.
- Nombre de la empresa proveedora que realiza el galvanizado.

11.-c) INFORMACIÓN EXTRA

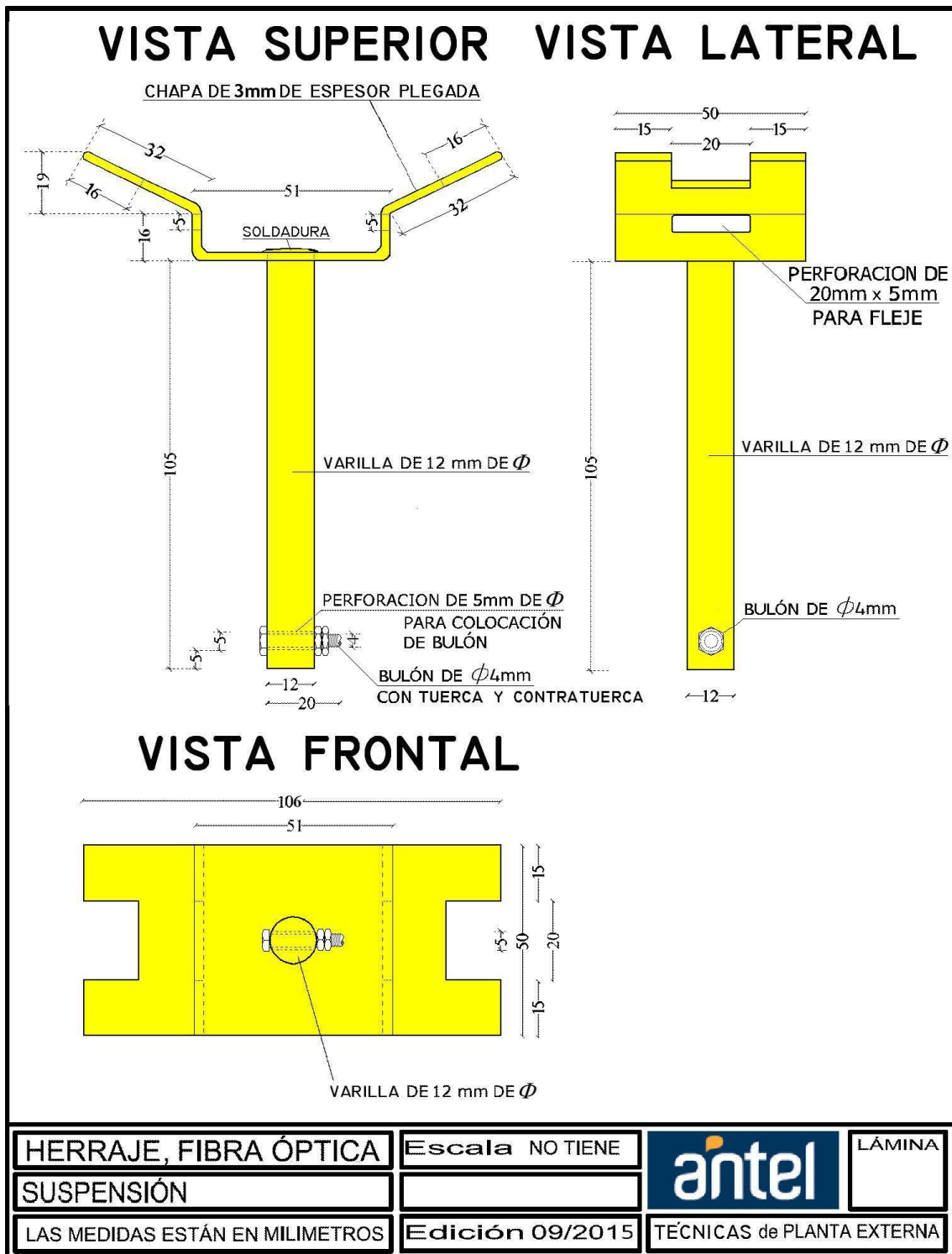
ANTEL se reserva el derecho de exigir durante el estudio de la oferta ampliación de información, incluyendo el cumplimiento de los ensayos descritos en las normas técnicas referenciadas en esta especificación.

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.

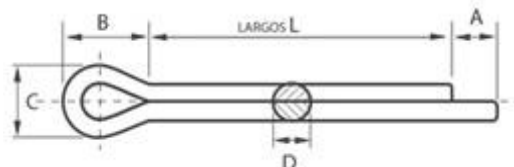
11.-d) VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

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



Χησπετα
Παριδα



D = 4 a 4,6 mm
L = 25 a 20 mm
A = 5 mm (máximo.)
B = 10 mm (aproximado)
C = 8 mm (mínimo)