

Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja TensiónCódigo: **ES.06744**Edición: **1**

	Responsable
Elaborado	Normativa de Red D. HUMBERTO VALDÉS
Revisado	Planificación, Calidad y Seguridad D. CARMEN MONTES
Aprobado	Gestor del Sistema de Distribución D. SEBASTIÁN PÉREZ
Registros de aprobación en el Gestor Documental de Normativa	



Índice

	Página
1. Objeto	3
2. Alcance	3
3. Documentos de referencia	3
4. Definiciones	4
5. Responsabilidades	4
5.1. Responsabilidades del documento	5
6. Requisitos	5
6.1. Requisitos técnicos.	5
6.2. Requisitos de adquisición.	10
7. Relación de Anexos (Opcional)	16
Anexo 00: Histórico de revisiones	17
Anexo 01: Fichas técnicas.	18
Anexo 02: Ilustración de pinzas de anclaje.	23



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

1. Objeto

Esta especificación tiene por objetivo definir las características técnicas y los ensayos que deben cumplir las pinzas de anclaje a utilizar en las líneas eléctricas de baja tensión de Naturgy.

En adelante, a este tipo de pinzas de anclaje para líneas eléctricas de baja tensión, se le denominará “pinzas de anclaje”.

2. Alcance

El alcance de esta especificación comprenderá las siguientes pinzas de anclaje:

Tabla 1
Pinzas de anclaje.

Código	Descripción
551463	Pinza de Anclaje 2 AWG, 1,000 DaN
525612	Pinza de Anclaje 1/0 AWG, 1,500 DaN
525613	Pinza de Anclaje 4/0 AWG, 2,000 DaN
521070	Pinza de Anclaje Acometida concéntrico
709958	Pinza de Anclaje Acometida Trenzada

Estos materiales serán instalados en zonas cuyas temperaturas varían entre 10 °C y 40 °C, bajo condiciones extremas, y serán expuestos a radiación solar. La altura de instalación es de hasta 3,500 msnm, de acuerdo con la tabla 2:

Tabla 2.
Condiciones Ambientales.

Condiciones Ambientales	
Ambiente tropical salino	Altamente contaminado
Humedad relativa Máxima / Promedio (%)	100 / 85
Temperaturas: Mínima / Promedio / Máxima (°C) entre 0 - 3,500 msnm	10 / 30 / 40 (Panamá)

Estarán sujetas a condiciones climatológicas que pueden ser clasificadas en dos estaciones:

Estación lluviosa: se caracteriza por la existencia de lluvias frecuentes alternada con épocas soleadas (por días u horas) que se extiende por un período de 8 a 9 meses al año, aproximadamente.

Estación seca: época predominantemente soleada con escasas lluvias. La duración de este período es de 3 a 4 meses



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

3. Documentos de referencia

- ASTM B 117 Standard practice for operating salt spray (fog) apparatus.
- ASTM G 26 Standard practice for operating light-exposure apparatus (xenón arc type) with and without water for exposure of non metallic materials.
- ISO-2859 Sampling procedures for inspection by attributes

El fabricante deberá indicar en su oferta la norma con las que cumple y la fecha de vigencia de la misma.

En todo lo que no esté expresamente indicado en estas especificaciones, rige lo establecido en las normas ANSI y ASTM correspondientes.

4. Definiciones

Pinza de anclaje: Accesorio apto para retener conductores aéreos forrados de baja tensión y algunas redes compactas, capaz de soportar esfuerzos de hasta 2,000 daN, la Pinza de anclaje está conformada por tres elementos: cuña plástica, estribo flexible metálico aislado y cuerpo metálico.

Rigidez dieléctrica: Es la máxima tensión por unidad de espesor que un cuerpo dieléctrico puede soportar en un campo eléctrico uniforme antes de que se produzca la pérdida de las propiedades dieléctricas del cuerpo, se mide generalmente en kilovolts por milímetro o por pulgada.

5. Responsabilidades

- **Unidad de Compras/Calidad de proveedores.**
 - Requisitos de adquisición, alcance de la oferta y suministro.
 - Aseguramiento de la calidad del producto.
 - Garantía y seguridad de uso del producto.
 - Recepción técnica del pedido.
- **Unidad de Normativa.**
 - Evaluación de las ofertas técnicas basada en los requisitos técnicos indicados en este documento.
- **Unidades Operativas de Desarrollo y Mantenimiento de Zona**
 - Supervisar que las unidades ejecutoras cumplan los correctos procedimientos de transporte, instalación, operación y mantenimiento recomendados por el fabricante del producto.
 - Reportar oportunamente las fallas o defectos puntuales o repetitivos detectados del producto.



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

5.1. Responsabilidades del documento

La unidad de Normativa es la responsable de velar por el mantenimiento y actualización de este documento.

6. Requisitos

En este apartado se desarrollarán los requisitos particulares de adquisición, diseño, inspección y ensayos que deben cumplir los artículos listados en el alcance de este documento. Por lo tanto es conveniente dividir los requisitos en:

- **6.1. Requisitos técnicos.**
- **6.2. Requisitos de adquisición.**

6.1. Requisitos técnicos.

6.1.1. Generalidades

6.1.2. Diseño y construcción.

6.1.2.1. Características constructivas.

La pinza de anclaje debe estar diseñada de tal forma que permita al conductor desplazarse en el plano vertical y el horizontal, al menos 15°.

La horquilla de la pinza de anclaje será de cable flexible, poseerá un protector plástico, permitiéndole el mismo movimiento que sin él. Los componentes de la pinza de anclaje serán imperdibles y la horquilla flexible deberá permitir un montaje sin el empleo de herramientas.

Las pinzas de anclaje para neutro fiador estarán diseñadas para portar únicamente el conductor neutro fiador aislado sin que origine esfuerzos concentrados que produzcan su deterioro. Las pinzas de acometida deben ser capaces de portar todo el haz de conductor trenzado o concéntrico.

El cuello por el que atraviesa el conductor estará libre de aristas vivas, rebabas y radios de curvatura pequeños para conseguir que el conductor haga contacto en toda la superficie.

El cable flexible será de acero inoxidable, recubierto de un material aislante resistente a las inclemencias del tiempo de un clima tropical salino y al los rayos UV.

Las pinzas de anclaje para neutro fiador y para acometidas estarán construidas en material sintético de la mejor calidad para este fin, resistentes a la humedad, radiación solar y otras condiciones ambientales desfavorables.

6.1.2.2. Características dimensionales.

Para las pinzas de anclaje para neutro fiador el largo de la horquilla flexible debe ser de un mínimo de 200 mm. La sección del protector de



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

cable flexible con el elemento de fijación deberá estar inscrita en una circunferencia de 20 mm de diámetro máximo y la abertura deberá permitir el paso de un perno de 20 mm de diámetro como mínimo.

La zona de ajuste que ejerce el cuerpo de la pinza estará dada por la presión de las cuñas sobre el neutro fiador, por lo tanto la longitud del cuerpo deberá ser de una longitud mayor a 140 mm.

Los diámetros admisibles de las pinzas de anclaje para neutro fiador serán los correspondientes para:

- Conductor N° 2 AAAC o ACSR para la pinza PA-2-1,000.
- Conductor N° 1/0 AAAC o ACSR para la pinza PA-1/0-1,500.
- Conductor N° 4/0 AAAC o ACSR para la pinza PA-4/0-2,000.

En el caso de las pinzas de anclaje para acometidas los diámetros admisibles serán de 11 a 26 mm, los correspondientes para:

- Conductor dúplex y tríplex 6 AWG.
- Conductor concéntrico 2x8, 2x6 y 2x4 AWG.
- Conductor concéntrico 3x6, 3x4 AWG.
- Conductor concéntrico 4x4 AWG.

6.1.2.3. Características mecánicas.

Las pinzas de anclaje soportaran las siguientes cargas de trabajo:

Tabla 3

Cargas de trabajo de las pinzas de anclaje para neutro fiador.

Código	Descripción
551463	Pinza de Anclaje 2 AWG, 1,000 DaN
525612	Pinza de Anclaje 1/0 AWG, 1,500 DaN
525613	Pinza de Anclaje 4/0 AWG, 2,000 DaN

En el caso de las pinzas de anclaje para acometidas la carga de rotura mínima es de 200 daN.

Las pinzas de anclaje estarán diseñadas para trabajar bajo unas condiciones ambientales, las cuales se describen en el apartado 2 “Alcance” de este documento.

6.1.2.4. Características eléctricas.

La rigidez dieléctrica del material que aloja el conductor cumplirá con lo verificado en el apartado 6.1.3.2.3. “Ensayo de rigidez dieléctrica” de la presente especificación, cumpliendo una función de doble aislamiento.



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

6.1.2.5. Identificación y marcado.

Las pinzas de anclaje se designaran por medio de un grupo de siglas y cifras. El grupo de siglas y cifras (PA-XX-YYYY), dispuestos en el orden indicado, tendrán el significado siguiente:

- Las siglas PA indican que se trata de una pinza de anclaje.
- La cifra “XX” indica la galga del conductor.
- La cifra “YYYY” indica el esfuerzo de la misma en daN.

Ejemplo: PA-1/0-1500.

Se trata de una pinza de anclaje para un conductor de sección 1/0 AWG, pudiendo soportar una carga de rotura de 1,500 daN. Las siguientes características están grabadas de forma legible e indeleble:

- Marca o logotipo del fabricante.
- Modelo según catálogo.
- Rango/calibre del conductor.
- Mes y año de fabricación
- Resistencia mecánica en daN.

6.1.3. Ensayos.

Para la aprobación de los ensayos, las pinzas deben satisfacer la totalidad de los mismos.

6.1.3.1. Ensayos de recepción.

Los ensayos de recepción tendrán por objeto verificar si el material cumple satisfactoriamente con todas las características a las que se hace referencia en el apartado 6.1 y 6.1.3.2

Se realizaran los ensayos de recepción que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 5
Ensayos

Ensayo	
Aspecto de la pinza de anclaje	6.1.3.2.1.
Dimensiones de la pinza de anclaje	6.1.3.2.1.
Deslizamiento	6.1.3.2.2



Tracción	6.1.3.2.6.
Rigidez dieléctrica	6.1.3.2.3.
Marcado	6.1.2.5.

La selección de las unidades se realizara al azar. Las unidades en las que se realicen las comprobaciones dependerán del tamaño del lote y lo establecido en la norma ISO 2859 "Sampling procedures for inspection by attributes.

Sobre todas las unidades se realizaran los 4 primeros ensayos de la tabla N°5 y los dos últimos solo a un 5% del total.

Todos los ensayos se efectuarán en los laboratorios del fabricante.

El fabricante avisara con 15 días de antelación al inspector de Naturgy la fecha de realización de los ensayos para que estos se realicen en presencia del mismo.

Naturgy Panamá podrá declinar la realización de estos ensayos para que sea el propio fabricante el que los realice con la consiguiente entrega de resultados.

6.1.3.2. Ensayos de diseño.

6.1.3.2.1. Ensayo de verificación visual y dimensional.

Se verificara el acabado de las superficies, los detalles constructivos y si está reflejada la marca según lo establecido en el apartado 6.1.2.2 de la presente especificación.

6.1.3.2.2. Ensayo de deslizamiento

Para la realización del ensayo se colocara la pinza de anclaje de manera similar a la posición de uso, además se le colocara un trozo de conductor neutro, correspondiente al tipo de pinza de anclaje y de longitud adecuada para la realización del ensayo.

El ensayo se realizara a temperatura ambiente, entre $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$, y consistirá en aplicar una carga de 500 daN durante 15 minutos para que la cuña adquiera la posición en la que va a trabajar. Una vez realizado esto se aplicara un esfuerzo de 1,200 daN al cual se llegara de forma progresivamente lineal en aproximadamente 1 o 2 minutos.

El ensayo se dará por válido si a su término no se ha producido deslizamiento relativo entre el conductor y la pinza de anclaje.



6.1.3.2.3. Ensayo de rigidez dieléctrica.

Este ensayo se realizara a continuación del ensayo de deslizamiento para ello se sumergirá, en agua, el conjunto pinza de anclaje - conductor durante 30 minutos y a una profundidad de 30 cm.

Una vez colocado en esa posición, se aplicara entre el conductor y un electrodo de cobre sumergido, una tensión de 6 kV durante un minuto.

El ensayo es satisfactorio si no se aprecian descargas o perforaciones.

6.1.3.2.4. Ensayo de verificación del comportamiento bajo sollicitaciones térmicas y mecánicas

El ensayo se realiza a una temperatura ambiente de más de 10°C. El ensayo consiste en ejercer un esfuerzo mecánico sobre los elementos de amarre y el neutro fiador con sucesivas aplicaciones de sobrecarga.

Además del esfuerzo mecánico se asocia un ciclo térmico debido a intermitentes pasos de corriente eléctrica por el neutro fiador. Realizando la parte mecánica del ensayo en los periodos de enfriamiento.

El ciclo básico dura 90 minutos, durante los primeros 45 minutos el calentamiento lo produce el paso de corriente de una densidad de 5 A/mm² manteniendo el conductor a una temperatura de $60 \pm 3^{\circ}\text{C}$.

Durante el segundo periodo, el enfriamiento del conductor del neutro fiador se realizara de forma natural hasta los $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ manteniéndola hasta el final del ciclo.

El esfuerzo mecánico variara de 400 a 750 daN para la pinza de anclaje de 1,500 daN y de 550 a 1,000 daN para la pinza de anclaje de 2,000 daN durante 75 minutos el primero y los restantes 15 minutos el segundo.

La aplicación de estas cargas será progresiva controlando que la velocidad de actuación no sea inferior a 5 s, realizando los esfuerzos durante 500 ciclos.

Una vez terminado se realizara otra vez el ensayo de rigidez dieléctrica.

La pieza superara el ensayo si no se aprecia un deslizamiento mayor de 8 mm entre la vaina aislante y las cuñas de la pinza de anclaje.

6.1.3.2.5. Ensayo de envejecimiento climático y corrosión.

Estos ensayos deberán realizarse para pinzas de anclaje construidas con material sintético o combinados con metálicos.

El ensayo de envejecimiento se realizara según la norma ASTM G26. Al final de este ensayo la pinza de anclaje no deberá presentar en la superficie degradaciones, grietas, oclusiones, exfoliaduras u otros defectos.



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

El ensayo de corrosión se realizara según la norma ASTM B117 y a su término no deberá presentar corrosiones localizadas para superar el ensayo.

6.1.3.2.6. Ensayo de tracción con choque a baja temperatura.

Se realiza el ensayo después de estar, las pinzas de anclaje, en un recinto, durante una hora, a -10°C . Después del anterior proceso se coloca la pinza de anclaje en su posición de servicio con un neutro fiador de 2.5 m de longitud.

De forma progresiva, aplicando una carga de 500 daN durante un minuto y después elevándola hasta 1,500 o 2,000 daN, según corresponda.

Al final de este ensayo, la pinza de anclaje no presentara roturas deformaciones o defectos que pudieran afectar al material.

6.2. Requisitos de adquisición.

Para garantizar los requisitos de adquisición estarán a su vez divididos en los siguientes puntos:

- Alcance de la oferta.
- Comparación de ofertas.
- Alcance del suministro.
- Aseguramiento de la calidad.
- Garantía y seguridad de uso.
- Medio ambiente.

6.2.1. Alcance de la oferta.

El suministrador adjuntará toda la documentación, en español, que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de las pinzas de anclaje, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación:

- Ficha técnica de las pinzas de anclaje, adjuntas en el anexo de la presente especificación.
- Memoria o catalogo descriptivo de la pinza ofertada.
- Estimación de pesos y dimensiones del empaquetado.
- Instrucciones de manipulación y tendido.
- Plazo de entrega, a partir de la petición de suministro.
- Condiciones de garantía.
- Copia del certificado de la calidad vigente ISO 9001, sistema de gestión ambiental ISO 14001.



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

- Lista de excepciones, si las hubiese, a la especificación, debidamente justificadas. En caso de no entregarse esta lista, el suministrador acepta implícitamente que cumple íntegramente la especificación.

El cumplimiento de las fichas técnicas, así como el envío de la lista de excepciones a la especificación, si las hubiera, es considerado fundamental por Naturgy, por lo que la falta de las mismas o de su cumplimentación será motivo de exclusión de la oferta.

6.2.2. Alcance del suministro.

6.2.2.1. Suministro

El suministro se efectuará con los requisitos específicos y condiciones de transporte que se determinen por parte de Naturgy.

- Suministro
- Almacenamiento
- Transporte
- Documentación solicitada

Dentro del alcance de suministro queda incluida toda la documentación técnica del material a suministrar, que empleará, obligatoriamente, el sistema internacional de unidades y estará escrita en idioma español.

Formarán parte del suministro los protocolos de los ensayos de rutina a que se someta la pinza, así como los ensayos de recepción a realizar de acuerdo con la presente especificación.

6.2.2.2. Documentación de Suministro

En el momento de la firma del contrato de suministro, el fabricante presentará en castellano e indicando la referencia del contrato, la totalidad de la documentación que se indica a continuación:

- Estimación de pesos y dimensiones en orden de transporte.
- Instrucciones de montaje y puesta en servicio.

6.2.2.2.1. Documentación a presentar con cada pedido

Dentro del alcance de suministro queda incluida toda la documentación técnica en español correspondiente al equipo a suministrar.

El fabricante incluirá la presentación, en español e indicando la referencia del número de pedido, en soporte informático, de la siguiente documentación:

- Al menos un mes antes del inicio de la fabricación, el suministrador enviará un programa de fabricación, con fechas y plan de control de calidad en producción para aprobación y/o comentarios por



parte de Naturgy. Se requiere actualización mensual del programa de fabricación.

- Alcance detallado de los ensayos de rutina.
- Al terminar los ensayos de rutina en fábrica se entregarán los protocolos de ensayo correspondientes a una muestra representativa de las pinzas incluidas en el pedido.

6.2.2.2. Documentación de transporte

Esta documentación a facilitar por el suministrador a Naturgy en todo caso, y al transportista si éste ha sido elegido por aquel, tendrá el siguiente alcance:

- Dimensiones y pesos de la masa indivisible, así como el peso y volumen de los accesorios.
- Programa de fabricación, que deberá ser confirmado, una vez transcurrido un tercio y dos tercios del plazo inicialmente estimado.
- Además, y en caso de que el suministrador gestione el transporte del equipo, deberá facilitar los siguientes datos:
 - Características del vehículo o vehículos, así como los materiales (instrumentos, herramientas, etc.) a emplear en el transporte.
 - Itinerarios previstos (origen-destino), que deberán disponer las correspondientes autorizaciones administrativas.
 - Un mes antes de la fecha de entrega, el transportista deberá entregar un programa de las operaciones a realizar y del tiempo empleado en cada una de ellas.
 - Documentos que acrediten que el transportista posee la experiencia necesaria para realizar el trabajo encomendado, cumpliendo y exigiendo las Normas de Seguridad e Higiene al personal de su dependencia.
- La presentación de una póliza de Responsabilidad Civil por daños a terceros que cubra los daños que pudieran ocasionarse en materiales o instalaciones de Naturgy o de otros ajenos.

6.2.2.3. Asistencia técnica y formación

La asistencia técnica y la formación serán por cuenta del suministrador, quien impartirá al personal de Naturgy la formación técnica adecuada, tanto para instalación y puesta a punto de los componentes, como para su mantenimiento y operación. Para ello aportará todo el material didáctico, manuales, programas y demás instrumentos que se considere necesarios.



6.2.2.4. Material y transporte.

El fabricante preparará todas las piezas y materiales objeto de esta especificación para embarque, de modo tal de protegerlos contra daños durante los trabajos de carga, descarga, embarque, transporte y almacenamiento en un ambiente tropical con alta temperatura y alta humedad.

El material se empacará de manera tal que sea aceptado por los transportistas comerciales y asegure la tarifa más baja hasta el punto de entrega, a menos que se especifique lo contrario en la orden de compra.

6.2.2.5. Documentación.

Dentro del alcance del suministro queda incluida la documentación técnica correspondiente al material a suministrar. Dentro de los cuales se encuentran:

- Documentación técnica en español correspondiente al equipo o material a suministrar.
- Lista de componentes que dispone el suministro
- Protocolo de los ensayos individuales realizados a los dispositivos.
- Instrucciones de instalación, operación y de mantenimiento, en español.

6.2.3. Aseguramiento de la calidad.

El material a suministrar o el centro de producción donde se fabrique, han de estar previamente homologados. Naturgy establecerá, una vez adjudicado el pedido correspondiente un proceso de aseguramiento de la calidad formado por los siguientes aspectos:

- Ensayos individuales en fábrica.
- Ensayos de recepción.

A fin de asegurar el cumplimiento por parte del suministrador de los requerimientos de calidad en cada uno de los aspectos mencionados, se comunicará a éste las desviaciones o no conformidades inmediatamente una vez detectadas. Se considerarán desviaciones:

- Todo cambio respecto a los requerimientos recogidos en este documento de especificación del pedido que no haya sido previamente aprobado por Naturgy como excepción.
- Cualquier resultado no conforme de los controles dimensionales, ensayos, inspecciones o pruebas que se efectúen durante el proceso de fabricación y en las finales o de funcionamiento.
- Inadecuada calibración de los equipos de control, medida y ensayo, ya sean de laboratorio o cualquier etapa del proceso productivo.



- Cualquier parte del suministro que no esté de acuerdo con el contrato o los documentos aprobados.

Al producirse una desviación o no conformidad, el suministrador establecerá las medidas necesarias y enviará a Naturgy un informe para su aprobación en el que describirá el problema y hará una propuesta de solución.

6.2.3.1. Inspecciones de fabricación.

Todos los documentos generados por el Sistema de Calidad deberán ser adecuadamente archivados, de modo que quede constancia y evidencien de modo objetivo de la calidad conseguida. Lo concerniente a un pedido concreto deberá conservarse como mínimo hasta la aprobación por Naturgy.

Naturgy o sus representantes tendrán acceso a las instalaciones (previo acuerdo), tanto del suministrador como de sus proveedores o subcontratistas, para inspeccionar o auditar todo aquello que se relacione con este pedido. Así mismo podrá disponer de toda la documentación técnica (incluyendo planos constructivos y de fabricación) y de calidad con el fin de verificarla y evaluarla.

6.2.3.2. Ensayos.

El informe de resultados de estos ensayos será entregado a Naturgy, estará sellado y firmado por el fabricante en todas sus páginas y deberá contener para cada ensayo todos los registros y resultados obtenidos, así como los datos que permitan la repetitividad de los ensayos en las mismas condiciones en que fueron realizados.

El protocolo deberá indicar las características principales del equipo. Naturgy se reserva el derecho de poder presenciar alguno de los ensayos de rutina en fábrica o en un laboratorio externo contratado por el fabricante de una muestra en el/los pedidos que se seleccionen.

6.2.3.3. Recepción del pedido.

Con la entrega de cada pedido, el fabricante acompañará una documentación que contendrá como mínimo lo siguiente:

- Declaración de conformidad del fabricante y/o certificado de conformidad emitido por un organismo acreditado, según procedimiento de evaluación de la conformidad de los materiales.
- Certificado de cumplimiento de los requisitos establecidos en esta especificación.
- Registro de trazabilidad incluyendo:
 - Referencia de pedido de la empresa del grupo a la que se va a suministrar el material.
 - Descripción básica del material suministrado.



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

- Número del lote de producción.
- Número de unidades del lote que incluye el pedido.
- Punto (s) de entrega del pedido.
- Copias de los ensayos realizados a los materiales.
- Instrucciones de instalación.

6.2.4. Garantía y seguridad de uso.

Los requisitos y recomendaciones de la presente especificación no eximen al fabricante/proveedor, de la responsabilidad de un diseño y una construcción adecuados al servicio y uso destinado para este producto.

El fabricante debe suministrar la información relativa al procedimiento de instalación y recomendaciones para proteger los materiales de agentes externos que puedan afectar su desempeño tales como; lluvia, animales, temperaturas elevadas, contaminación, etc.

El fabricante debe indicar las condiciones mínimas de seguridad y prevención de riesgos (advertencias y precauciones) que se deben seguir para garantizar la seguridad del personal y del producto ante una utilización incorrecta del mismo.

El fabricante garantizará la calidad técnica del material ofrecido, por un período mínimo de 2 años contados a partir de la fecha real de entrega de cada pedido.

Durante este plazo, se comprometerá a la reposición total del material que presente fallas atribuibles al diseño y/o proceso de fabricación. El fabricante deberá hacerse cargo de todos los gastos derivados de la reposición de los materiales o partes defectuosas.

Durante el período de garantía, ante la falla de alguna de las unidades, se informará al fabricante la ocurrencia del evento, ante lo cual el fabricante tendrá un plazo máximo de 30 días naturales contados a partir de la fecha de notificación, para apersonar un representante técnico, a su costo, y proceder a la determinación de la causa de la falla conjuntamente con la distribuidora.

En la eventualidad de existir discrepancia, las partes de común acuerdo solicitarán la realización de un nuevo peritaje a un organismo externo. En este caso, si el peritaje confirma alguno de los diagnósticos iniciales de una de las partes, el costo del mismo será de cuenta de aquella que hubiese estado errada.

Se definirá como falla repetitiva aquella que afecte en 3 ocasiones a unidades que lleven instaladas menos de un año o en 4 ocasiones a unidades que lleven menos de 18 meses y cuyo origen sea de similares causas, afectando unidades de características comunes.

Cuando se produzcan fallas repetitivas en unidades de una misma partida que sean imputables a vicios ocultos, defectos de fabricación o del material, el fabricante procederá a reemplazar todas las unidades que integren la partida, a su exclusiva cuenta y cargo.



Pinzas de Anclaje para Líneas Aéreas de Baja Tensión

Adicionalmente, si dentro de los procesos de determinación de causas de fallas se descubriese que, independiente de las unidades que hubieren sido afectadas y los plazos transcurridos, existen motivos fundados sobre un defecto de fabricación a juicio de las partes y/o del perito designado para estos fines, tal defecto será catalogado como falla repetitiva, a objeto de evitar un mal mayor en las instalaciones de la distribuidora o una afectación a la calidad de servicio eléctrico.

Si el fabricante no se hiciera cargo de esta garantía a satisfacción de la distribuidora significará que se le elimine del Registro de Proveedores Homologados.

Estas condiciones generales deberán ser ratificadas explícitamente por el fabricante en su oferta.

6.2.5. Medio ambiente.

Se valorará positivamente las acciones encaminadas a minimizar el impacto de las actividades del fabricante y las de sus proveedores.

El fabricante deberá tener establecido un sistema de gestión ambiental que asegure el cumplimiento de la legislación vigente en materia ambiental, el control de los recursos consumidos y la correcta gestión de los efluentes y residuos producidos.

Los materiales estarán fabricados, preferentemente, con tecnologías respetuosas con el medio ambiente y con materiales y elementos que permitan ser reutilizados o reciclados al final del ciclo de vida de los mismos. Se suministrarán en embalajes de material reciclado o fácilmente reciclable o reutilizable, que minimicen el uso de nuevos materiales.

7. Relación de Anexos (Opcional)

- **Anexo 00:** Histórico de revisiones
- **Anexo 01:** Fichas técnicas.
- **Anexo 02:** Ilustración de pinzas de anclaje.



Anexo 00: Histórico de revisiones

Edición	Fecha	Motivos de la edición y/ o resumen de cambios
1	24/04/2020	Primera edición del documento.

DOCUMENTO VIGENTE A FECHA 29/10/2024



Anexo 01: Fichas técnicas.

FICHA TÉCNICA DE OFERTA



Fabricante:	-	
Código fabricante:	-	
Material		
Designación:	Pinza de Anclaje 1/0, 1,500 daN	
Código:	525612	
Norma:	Especificado	Ofertado
	ASTM B117/G26	
Características Constructivas		
Material del cuerpo	Sintético	
Material horquilla	Acero Inoxidable	
Características Dimensionales		
Longitud pinza (mm)	140	
Longitud horquilla (mm)	200	
Calibre conductor principal (mm ²)	53.5 (1/0 AWG)	
Características Mecánicas		
Carga de Rotura (DaN)	1,500	
Características Eléctricas		
Tensión de servicio (V):	600	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001:	Si	
Certificación 14001: (Opcional)	Opcional	

Observaciones a la Especificación:

- (1): Por el fabricante
 (2): Medidas Indicativas

Figura 1. Pinza de anclaje 1/0 AWG, 1,500 daN.



FICHA TÉCNICA DE OFERTA

Naturgy

Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:	Pinza de Anclaje 4/0, 2,000 daN	
Código:	525613	
	Especificado	Ofertado
Norma:	ASTM B117/G26	
Características Constructivas		
Material del cuerpo	Sintetico	
Material horquilla	Acero Inoxidable	
Características Dimensionales		
Longitud pinza (mm)	140	
Longitud horquilla (mm)	200	
Calibre conductor principal (mm ²)	107 (4/0 AWG)	
Características Mecánicas		
Carga de Rotura (DaN)	2,000	
Características Eléctricas		
Tensión de servicio (V):	600	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001:	Si	
Certificación 14001: (Opcional)	Opcional	

Observaciones a la Especificación:

- (1): Por el fabricante
- (2): Medidas Indicativas

Figura 2. Pinza de anclaje 4/0 AWG, 2,000 daN.



FICHA TÉCNICA DE OFERTA



Fabricante:	-	
Código fabricante:	-	
Material		
Designación:	Pinza de Anclaje 2, 1,000 daN	
Código:	551463	
	Especificado	Ofertado
Norma:	ASTM B117/G26	
Características Constructivas		
Material del cuerpo	Sintetico	
Material horquilla	Acero Inoxidable	
Características Dimensionales		
Longitud pinza (mm)	140	
Longitud horquilla (mm)	200	
Calibre conductor principal (mm ²)	33.6 (2 AWG)	
Características Mecánicas		
Carga de Rotura (DaN)	1,000	
Características Eléctricas		
Tensión de servicio (V):	600	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001:	Si	
Certificación 14001: (Opcional)	Opcional	

Observaciones a la Especificación:

- (1): Por el fabricante
- (2): Medidas Indicativas

Figura 3. Pinza de anclaje 2 AWG, 1,000 daN.



FICHA TÉCNICA DE OFERTA **Naturgy**

Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:	Pinza de Anclaje Acometida concéntrico	
Código:	521070	
Norma:	Especificado	Ofertado
	ASTM B117/G26	
Características Constructivas		
Material del cuerpo	Sintetico	
Material horquilla	Acero Inoxidable	
Características Dimensionales		
Longitud pinza (mm)		
Longitud horquilla (mm)	200	
Diámetros admisibles de cable concéntrico (mm)	11,4 - 22	
Características Mecánicas		
Carga de Rotura (DaN)	>200	
Características Eléctricas		
Tensión de servicio (V):	600	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001:	Si	
Certificación 14001: (Opcional)	Opcional	

Figura 4. Pinza de anclaje acometida concéntrico.



FICHA TÉCNICA DE OFERTA



Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:	Pinza de Anclaje Acometida Trenzada	
Código:	7099578	
	Especificado	Ofertado
Norma:	ASTM B117/G26	
Características Constructivas		
Material del cuerpo	Sintético	
Material horquilla	Acero Inoxidable	
Características Dimensionales		
Longitud pinza (mm)		
Longitud horquilla (mm)	200	
Calibre de cable trenzado con neutro aislado:	Dúplex y Tríplex 6 AWG	
Características Mecánicas		
Carga de Rotura (DaN)	>200	
Características Eléctricas		
Tensión de servicio (V):	600	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001:	Si	
Certificación 14001: (Opcional)	Opcional	

Figura 5. Pinza de anclaje acometida trenzada.



Anexo 02: Ilustración de pinzas de anclaje.

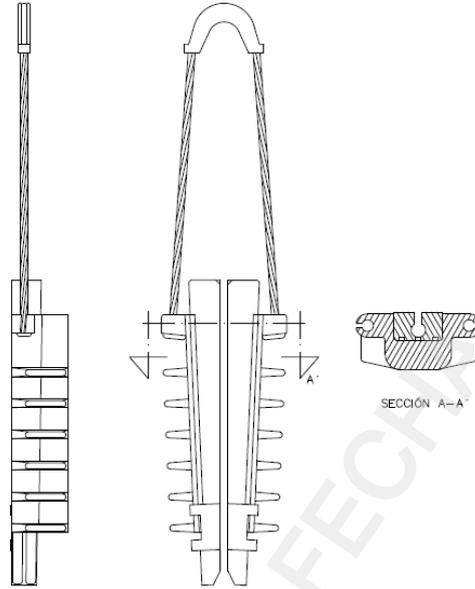


Figura 6 Pinza de anclaje para neutro fiador.

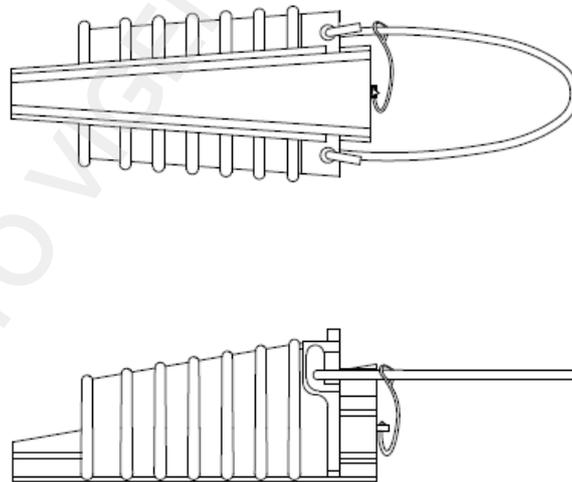


Figura 7. Pinza de anclaje para acometida.