

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

No. SERCOP-SELPROV-003-2024-INF-FICHAS-001

FECHA: 2024-08-20

## Contenido

1. ANTECEDENTES.....	2
2. BASE LEGAL.....	2
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	3
4. FIRMAS DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN.....	35

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

## 1. ANTECEDENTES.

Conforme a Oficio Nro. MEM-SDCEE-2024-0115-OF de 22 de febrero de 2024 el Ministerio de Energía y Minas remite las fichas técnicas para el procedimiento de selección de proveedores para el catálogo electrónico de "Materiales y Equipos Eléctricos" a través del Subsecretario de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica, Encargado, el cual informa que: "(...) esta Cartera de Estado, ha realizado el levantamiento de los bienes y servicios a ser considerados dentro de la catalogación y/o actualización de fichas técnicas 2024 para el Catálogo Electrónico del SERCOP. (...)"

Mediante informe de viabilidad NRO. INF-VIA-DDC-OFVIAB-01-2024 de 19 de junio de 2024, la Dirección de Desarrollo de Catálogos pone en consideración la catalogación de Materiales y Equipos Eléctricos.

Mediante Memorando Nro. SERCOP-DDC-2024-0110-M de 21 de junio del 2024, la Dirección de Desarrollo de Catálogos puso en conocimiento del Comité de Catalogación lo siguiente: "La Dirección de Desarrollo de Catálogos, en uso de sus atribuciones y responsabilidades referidas en el literal d) del numeral 1.3.2.1.1 del Estatuto Orgánico del Servicio Nacional de Contratación Pública, considerando el informe de viabilidad técnica INF-VIA-DDC-OFVIAB-01-2024 y, en el marco del análisis interno previsto en el artículo 97 del RLOSNC, pone en su consideración la catalogación de Materiales y equipos eléctricos."

Mediante Memorando Nro. SERCOP-CTDC-2024-0268-M de 07 de agosto de 2024, el Comité de Catalogación comunica que en la reunión realizada por el comité se resuelve lo siguiente: "(...) me permito informar que dicho Comité, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 37 de la Resolución No. R.I.-SERCOP-2024-0001, resolvió APROBAR por UNANIMIDAD la catalogación correspondiente a "Materiales y Equipos Eléctricos", con base en el Informe de Viabilidad Técnica Nro. INF-VIA-DDC-OFVIAB-01-2024.

Se dispone a la Dirección de Desarrollo de Catálogos, realizar las acciones pertinentes para que se ejecute la recomendación aprobada y continuar con los trámites respectivos, de acuerdo a la normativa vigente. Particular que informo para los fines pertinentes."

Mediante Memorando Nro. SERCOP-DDC-2024-0153-M de 20 de agosto de 2023, se designa al equipo de trabajo para llevar a cabo la etapa preparatoria del procedimiento de selección de proveedores para el catálogo electrónico de "Materiales y Equipos Eléctricos".

## 2. BASE LEGAL.

La Ley Orgánica Reformativa a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública - LOSNCP, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 100 de 14 de octubre de 2013, creó el Servicio Nacional de Contratación Pública, SERCOP, como organismo de derecho público, técnico regulatorio, con personalidad jurídica propia y autonomía administrativa, técnica, operativa, financiera y presupuestaria. Su máximo personero y representante legal es el Director General.

El artículo 6, numeral 9 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, define al Convenio Marco como la modalidad con la cual el SERCOP selecciona los proveedores cuyos bienes y servicios serán ofertados en el Catálogo Electrónico a fin de ser adquiridos o contratados de manera directa por las Entidades Contratantes en la forma, plazo y demás condiciones establecidas en dicho Convenio.

El artículo 6, numeral 17 de la LOSNCP referente a Mejor Costo en Bienes o Servicios Normalizados señala: "[...] Oferta que cumpliendo con todas las especificaciones y requerimientos técnicos, financieros y legales exigidos en los documentos precontractuales, oferte el precio más bajo [...]"

El artículo 10, numeral 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece que el Servicio Nacional de Contratación Pública asegurará y exigirá el cumplimiento de los objetivos prioritarios del Sistema Nacional de Contratación Pública.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

El numeral 7 del artículo 10 de la LOSNCP, atribuye al SERCOP la facultad de establecer y administrar catálogos de bienes y servicios normalizados.

El artículo 43 de la LOSNCP, faculta al SERCOP la suscripción de Convenios Marco derivados de procedimientos de selección de proveedores, en virtud de los cuales se ofertarán en el Catálogo Electrónico bienes y servicios normalizados a fin de que éstos sean adquiridos o contratados de manera directa por las Entidades Contratantes.

El artículo 44 de la LOSNCP, establece que: “Como producto del Convenio Marco, el Servicio Nacional de Contratación Pública creará un Catálogo Electrónico disponible en el Portal COMPRASPUBLICAS, desde el cual las Entidades Contratantes podrán realizar sus adquisiciones en forma directa”.

El artículo 97 del Reglamento General a la LOSNCP, establece que: “El Servicio Nacional de Contratación Pública podrá catalogar nuevos bienes o servicios normalizados en el catálogo electrónico a solicitud de las entidades contratantes o proveedores, o por análisis interno. El Servicio Nacional de Contratación Pública solicitará la información correspondiente acorde a la metodología emitida para el efecto previo a realizar los estudios de preparación del procedimiento que fueran aplicables.

Previa autorización de la máxima autoridad o su delegado del informe de viabilidad de catalogación realizado por el área técnica correspondiente, el Servicio Nacional de Contratación Pública elaborará toda la documentación necesaria para la publicación del proceso de selección que incluirá, entre otros, los siguientes:

1. Definición de categoría de producto que constituirá el objeto del procedimiento de selección de proveedores;
2. Especificaciones técnicas o términos de referencia que constarán en las fichas técnicas;
3. Estudio con análisis y determinación de precios referenciales; y,
4. Pliegos del procedimiento.

El área responsable de la preparación del proceso de selección de proveedores será la encargada de elaborar la documentación antes descrita, para lo cual designará un equipo de trabajo con no menos de tres [3] integrantes. [...]”

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

#### 1. Conector estanco dentado principal 5 - 4/0 AWG 190 A derivada: 12 - 2 AWG 95 A

Subcategoría	Conector
Nombre producto	<b>Conector estanco dentado principal 5 - 4/0 AWG 190 A derivada: 12 - 2 AWG 95 A</b>
CPC	462110554
Atributos	Descripción
01. Materiales del conector	Cuerpo: Termoplástico reforzado con fibra de vidrio, con protección UV NOTA 1. Mordazas de conexión: Cobre 99.9% endurecido y estañado o zincado. Capuchón y sellos aislantes: Termoplástico elastomérico. Compuesto inhibidor - sellador: Grasa sintética sin punto de goteo, consistencia grado NLGI 3. Tuerca fusible: Aleación Al - Zn. Perno pasante de cabeza hexagonal: Acero zincado por inmersión en caliente.
02. Normas de fabricación y ensayos	IRAM 2435.
03. Propiedades mecánicas de la tuerca fusible	Torque de ajuste de la cabeza fusible: 10 N. m. +/- 10%. Torque de rotura del conector: menor a 1,5Tn. Tipo de ajuste: Tuerca fusible. Tipo de dentado de las mordazas de conexión: Doble dentado.
04. Corrosión	IRAM 2435 Ensayo de corrosión.
05. Requisitos generales	Color: Negro. Resistencia a la intemperie: Resistencia rayos UV: 720 horas [ASTM G154]. Envejecimiento climático: IRAM 2435 Ensayo de envejecimiento climático. Requisitos específicos: NOTA 2.
06. Requisitos eléctricos	Voltaje nominal: 600 V. Rigidez dieléctrica: mayor a 6kV. Rigidez dieléctrica [1 minuto en agua]: 6kV - NOTA 3. Rigidez dieléctrica [en seco]: 2,5kV. 50 Hz - NOTA 3.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

07. Detalles constructivos	NOTA 4.
08. Rango de sujeción	Principal: 16 - 95 mm <sup>2</sup> [5 - 4/0 AWG]. Derivada: 4 - 35 mm <sup>2</sup> [12 - 2 AWG]. Capacidad de corriente [Principal/Derivado]: Operará hasta 190 A / Operará hasta 95 A.
09. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
10. Certificaciones	NOTA 5. Reportes de Ensayos: Los indicados en el numeral 7 de la norma IRAM 2435. Análisis de composición química de la mordaza de conexión: Ensayo de composición química de la mordaza. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 6.
11. Nota 1	El material termoplástico debe contener un porcentaje entre 25 y 40% de fibra de vidrio.
12. Nota 2	Sobre el cuerpo del Conector se grabará en alto o bajo relieve el rango de sujeción, el nombre o marca del fabricante.
13. Nota 3	Luego de realizada la prueba no se debe presentar rotura del dieléctrico y la corriente de fuga será menor a 10mA.
14. Nota 4 [parte 1]	El conector doble dentado es usado cuando el conductor principal y el de derivación son de tipo preensamblado del tipo XLPE por lo que se necesitan mordazas de contacto en los dos alojamientos para el conductor. Los dientes de la mordaza serán diseñados de tal manera que no dañen ni modifiquen las condiciones eléctricas y mecánicas del conductor. Este conector utiliza la tecnología de perforación de aislamiento. La conexión eléctrica entre el conductor principal y de derivación es por medio de los dientes de la grapa los cuales realizan una indentación profunda en la capa externa del conductor estableciendo un excelente contacto eléctrico. Al quebrarse la cabeza fusible se alcanza un par de apriete nominal garantizando la confiabilidad de la conexión y la no rotura del conductor y en ninguno de sus componentes. La cabeza fusible será diseñada para que una vez que se rompa pueda destornillarse el perno con llave común.
15. Nota 4 [parte 2]	Los materiales del conector deberán cumplir tanto con la conducción de la corriente eléctrica como con las sollicitaciones mecánicas y electrodinámicas a que se encontrarán sometidos durante el montaje y el funcionamiento. Como parte del cuerpo externo del conector deberá tener doble guía de lado de la derivación principal, de tal forma que permita una conexión completa entre los dientes de la mordaza y cable.
16. Nota 5	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.
17. Nota 6	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

## 2. Conector ranura paralela aleación cobre 6 - 4/0 AWG, ajuste mecánico, 1 perno central

Subcategoría	Conector
Nombre producto	<b>Conector ranura paralela aleación cobre 6 - 4/0 AWG, ajuste mecánico, 1 perno central</b>
CPC	462110555
Atributos	Descripción
01. Descripción general	Año de fabricación: No menor al año de adjudicación. Calibre del conductor: No. 6 - 4/0 AWG.
02. Material	Norma de fabricación y ensayo: ASTM B152, ASTM E478, ANSI C119.4. Cuerpo: Aleación de Cobre – Estañado. Separador: Aleación de Cobre – Estañado. Herrajería: Los pernos, tuercas y arandelas serán de bronce al silicio. Detalles constructivos: Los conectores mecánicos atornillables deben ser de aleación cobre estañado, deben estar protegidos contra la corrosión, además deben asegurar el contacto con el elemento conectado durante su vida útil. La tornillería de los conectores mecánicos debe ser de Bronce al Silicio, de acuerdo a la norma ASTM A193, ASTM A194, las dimensiones de los pernos será de acuerdo al torque necesario para ajuste del conector al conductor. Para la utilización en conexiones de trabajo pesado [clase A] y tracción mecánica mínima [clase 3].

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

	La materia prima provendrá de material virgen.
03. Acabado	Revestimiento: Estaño. Espesor de revestimiento de estaño: Mínimo 0.25 mm Marcación del conector: El conector deberá ser marcado en forma legible, indeleble y durable en el tiempo con la siguiente información como mínimo: •Rango de sujeción de los conductores •Nombre o marca del fabricante.
04. Certificaciones	Catálogos y/o fichas técnicas: Presentar catálogo y/o fichas técnicas del material ofertado, en inglés y/o español, emitido por el fabricante, donde se pueda verificar todas las especificaciones técnicas ofertadas. Certificado de distribuidor autorizado: Presentar certificado vigente emitido por el fabricante. Certificado de cumplimiento de normas técnicas: Presentar certificado vigente de cumplimiento de la Norma ANSI C 119.4 o sus equivalentes NOTA 1. Protocolo de pruebas de calentamiento cíclico y tracción mecánica del tipo de conector ofertado: Presentar los ensayos vigentes en español, inglés o portugués emitido por un Laboratorio Certificado del tipo de conector ofertado: NOTA 1 • Calentamiento cíclico Clase A [500 ciclos] [adjuntar los valores obtenidos para resistencia eléctrica y temperatura] • Resistencia a la tracción mecánica para Clase 3. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 6.
05. Nota 1	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.
06. Nota 2	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación

### 3. Conector aleación de cobre sistema puesta a tierra golpe martillo

Subcategoría	Conector
Nombre producto	<b>Conector aleación de cobre sistema puesta a tierra golpe martillo</b>
CPC	462110522
Atributos	Descripción
01. Material	Maquinado al 100% con cobre de alta conductividad. Cuerpo: Cobre mayor a 99,9% de alta conductividad con un mínimo del 90% IACS. Forma geométrica: Cilindro. Vástago: Aleación de Cobre.
02. Detalles constructivos	NOTA 1.
03. Acabado	NOTA 2.
04. Embalaje	Peso neto por unidad kg, peso bruto por caja kg y número de piezas por caja: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
05. Certificaciones	Catálogos y/o fichas técnicas: Presentar catálogo y/o fichas técnicas del material ofertado, en inglés y/o español, emitido por el fabricante, donde se pueda verificar todas las especificaciones técnicas ofertadas. Certificado de cumplimiento de normas técnicas: Certificado de cumplimiento de la norma UL 467 o sus equivalentes. NOTA 3. Análisis de composición química del conector: Ensayo de composición química NOTA 3. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 4.
06. Muestras	De acuerdo a requerimiento de las EDs.
07. Nota 1	El conector estará conformado por el cuerpo principal en forma de cilindro de aleación de cobre de alta conductividad, con un mínimo de 90% IACS. Los conectores de bronce al silicio no son aceptables. El conector debe proveer una compresión de alta calidad, irreversible, permitiendo que el 100% del área del electrodo y de la circunferencia del cable sean utilizados. El conector no dependerá de tuercas y tornillos para mantener la integridad de la conexión. En la superficie exterior del conector estará estampada una clara descripción del conductor y electrodo para tierra.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

	<p>En la parte superior del cuerpo se tiene el vástago, el cual se lo golpea con un martillo para comprimir el cable al mismo, en la parte inferior del cuerpo se introduce la varilla de tierra. Este conector se podrá utilizar para conexiones de alambre 6 - 8 AWG a varillas de 5/8" [15,87 mm] con recubrimiento de cobre o galvanizadas, además permite las conexiones en "T" o de paso.</p> <p>Sobre el cuerpo del conector se grabará en bajo relieve: material de fabricación, el rango de sujeción que abarca el conductor y la varilla, el nombre o marca del fabricante.</p>
08. Nota 2	Las superficies exteriores tanto del cuerpo principal como el vástago debe ser lisas, en sus esquinas no tendrán filos cortantes.
09. Nota 3	<p>Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.</p> <p>Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.</p>
10. Nota 4	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

#### 4. Pinza termoplástica ABS 2x4 mm<sup>2</sup> hasta 4x25 mm<sup>2</sup> para acometida

Subcategoría	Pinzas
Nombre producto	<b>Pinza termoplástica ABS 2x4 mm<sup>2</sup> hasta 4x25 mm<sup>2</sup> para acometida</b>
CPC	4292112118
Atributos	Descripción
01. Material	Materiales de la pinza: NOTA 1. Cuerpo: Termoplástico ABS reforzado con fibra de vidrio, Protección contra rayos UV NOTA 2. Cuñas y horquilla: Termoplástico ABS reforzado con fibra de vidrio, Protección contra rayos UV NOTA 2. Amarre: Acero Inoxidable austenítico extraflexible de alta resistencia.
02. Normas de fabricación y ensayos	IRAM 2494.
03. Requisitos mecánicos	Resistencia a la tracción: 203 Kg/f. Corrosión: IRAM 2435 Ensayo de corrosión.
04. Requisitos generales	Color cuñas y horquilla: Negro. Resistencia a la intemperie Envejecimiento climático: IRAM 2435 Ensayo de envejecimiento climático. Resistencia rayos UV: 720 horas [ASTM G154]. Temperatura de operación Temperatura mínima: 0° C. Temperatura máxima: 45° C. Requerimiento específico: NOTA 3.
05. Requisitos eléctricos	Tensión nominal: 600 V. Rigidez dieléctrica [1 minuto en agua]: 4,5kV - NOTA 4.
06. Rango de sujeción	Admisión de Conductor Concéntrico: 2x4 mm <sup>2</sup> hasta 4x25 mm <sup>2</sup> .
07. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
08. Certificaciones	Nota 5. Reportes de Ensayos: Los indicados en el numeral 8 de la norma IRAM 2494. Análisis químico del termoplástico: Ensayo de análisis químico del termoplástico. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 6.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 1	<p>El cuerpo de la pinza deberá ser de material termoplástico con protección a los rayos de ultravioleta y la horquilla de amarre con cable de acero flexible e inoxidable. Se instalará sobre conductores aislados con polietileno reticulado [XLPE]. La grapa será diseñada de tal forma que permita el desplazamiento del conductor en un ángulo de 15° como mínimo, a uno y otro lado del plano horizontal y vertical. Deberá ser apta para conductores concéntricos de acometida, gancho de acero inoxidable y debe permitir la retención de hasta cuatro conductores concéntricos.</p> <p>La garganta de la grapa donde se alojará el conductor, deberá tener un perfil adecuado, sin aristas cortantes ni radios de curvatura pequeña en todos los puntos que puedan tomar contacto con el cable.</p> <p>El material termoplástico con protección ultravioleta en el cual se alojará el conductor tendrá una rigidez dieléctrica del doble del aislamiento del conductor. Excelente resistencia a la corrosión en medios industriales y ambientes salinos.</p>
10. Nota 2	<p>El material termoplástico ABS debe contener un porcentaje entre 25 y 40% de fibra de vidrio.</p> <p>La parte interna del cuerpo debe ser de superficie corrugada, que no permita el deslizamiento del cable.</p> <p>Debe permitir el ingreso transversal del cable SEU 4x4 AWG.</p>
11. Nota 3	Sobre el cuerpo de la Pinza de retención deberá tener marcado el nombre o marca del fabricante, el rango de sujeción y la carga de rotura mínima.
12. Nota 4	Luego de realizada la prueba no se debe presentar rotura del dieléctrico y la corriente de fuga será menor a 10mA.
13. Nota 5	<p>Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.</p>
14. Nota 6	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

### 5. Pinza termoplástica poliamida 2x4 mm<sup>2</sup> hasta 4x25 mm<sup>2</sup> para acometida

Subcategoría	Pinzas
Nombre producto	<b>Pinza termoplástica poliamida 2x4 mm<sup>2</sup> hasta 4x25 mm<sup>2</sup> para acometida</b>
CPC	4292112119
Atributos	Descripción
01. Material	Materiales de la pinza: NOTA 1. Cuerpo: Termoplástico poliamida 6/6,6 reforzado con fibra de vidrio, Protección contra rayos UV NOTA 2. Cuñas y horquilla: Termoplástico poliamida 6/6,6 reforzado con fibra de vidrio, Protección contra rayos UV NOTA 2. Amarre: Acero Inoxidable austenítico extraflexible de alta resistencia.
02. Normas de fabricación y ensayos	IRAM 2494.
03. Requisitos mecánicos	Resistencia a la tracción: 203 Kg/f. Corrosión: IRAM 2435 Ensayo de corrosión.
04. Requisitos generales	Color cuñas y horquilla: Negro. Resistencia a la intemperie Envejecimiento climático: IRAM 2435 Ensayo de envejecimiento climático. Resistencia rayos UV: 720 horas [ASTM G154]. Temperatura de operación Temperatura mínima: 0° C. Temperatura máxima: 45° C. Requerimiento específico: NOTA 3.
05. Requisitos eléctricos	Tensión nominal: 600 V. Rigidez dieléctrica [1 minuto en agua]: 4,5 kV - NOTA 4.
06. Rango de sujeción	Admisión de Conductor Concéntrico: 2x4 mm <sup>2</sup> hasta 4x25 mm <sup>2</sup> .
07. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
08. Certificaciones	Nota 5. Reportes de Ensayos: Los indicados en el numeral 8 de la norma IRAM 2494. Análisis químico del termoplástico: Ensayo de análisis químico del termoplástico. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 6.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 1	<p>El cuerpo de la pinza deberá ser de material termoplástico con protección a los rayos de ultravioleta y la horquilla de amarre con cable de acero flexible e inoxidable. Se instalará sobre conductores aislados con polietileno reticulado [XLPE]. La grapa será diseñada de tal forma que permita el desplazamiento del conductor en un ángulo de 15° como mínimo, a uno y otro lado del plano horizontal y vertical. Deberá ser apta para conductores concéntricos de acometida, gancho de acero inoxidable y debe permitir la retención de hasta cuatro conductores concéntricos.</p> <p>La garganta de la grapa donde se alojará el conductor, deberá tener un perfil adecuado, sin aristas cortantes ni radios de curvatura pequeña en todos los puntos que puedan tomar contacto con el cable.</p> <p>El material termoplástico con protección ultravioleta en el cual se alojará el conductor tendrá una rigidez dieléctrica del doble del aislamiento del conductor. Excelente resistencia a la corrosión en medios industriales y ambientes salinos.</p>
10. Nota 2	<p>El material termoplástico poliamida 6/6,6 debe contener un porcentaje entre 25 y 40% de fibra de vidrio.</p> <p>La parte interna del cuerpo debe ser de superficie corrugada, que no permita el deslizamiento del cable.</p> <p>Debe permitir el ingreso transversal del cable SEU 4x4 AWG.</p>
11. Nota 3	Sobre el cuerpo de la Pinza de retención deberá tener marcado el nombre o marca del fabricante, el rango de sujeción y la carga de rotura mínima.
12. Nota 4	Luego de realizada la prueba no se debe presentar rotura del dieléctrico y la corriente de fuga será menor a 10mA.
13. Nota 5	<p>Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.</p>
14. Nota 6	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

## 6. Pinza lámina de acero 16 mm<sup>2</sup> hasta 35 mm<sup>2</sup> para acometida

Subcategoría	Pinzas
Nombre producto	<b>Pinza lámina de acero 16 mm<sup>2</sup> hasta 35 mm<sup>2</sup> para acometida</b>
CPC	4292112117
Atributos	Descripción
01. Material	<p>Materiales de la pinza Cuerpo: El cuerpo de la pinza deberá ser de lámina de acero de 0,9mm de espesor galvanizada por inmersión en caliente de alta resistencia mecánica y resistente a la corrosión. El interior del cuerpo se deberá incluir empaques tubulares de caucho natural con protección UV para dar ajuste y protección al conductor. Cuñas: Lamina de acero de 1,1 mm de espesor galvanizada por inmersión en caliente. Amarre: Acero Inoxidable extraflexible de alta resistencia mecánica. Diámetro mínimo: mayor o igual a 4.6mm. Longitud Oreja de sujeción: entre 5 – 7mm.</p>
02. Normas de fabricación y ensayos	NFC 33-042 ó equivalente.
03. Requisitos mecánicos	Resistencia a la tracción: 152,957 Kg/f. Carga de Trabajo [3x16+1x16 mm <sup>2</sup> ]: mínimo 1500Nm/152,957Kg. Corrosión: mayor a 1000 h [ASTM B117].
04. Requisitos generales	Color cuñas y horquilla: Negro. Resistencia a la intemperie Envejecimiento climático: mayor a 600 h [ASTM G155]. Resistencia rayos UV: 720 horas [ASTM G154]. Temperatura de operación - Temperatura mínima: 0° C. Temperatura máxima: mayor o igual a 40° C. Requerimiento específico: NOTA 1.
05. Requisitos eléctricos	Tensión nominal: 600 V. Rigidez dieléctrica [1 minuto en agua]: 6kV - NOTA 2.
06. Rango de sujeción	Rango de sección exterior de los conductores: 16 mm <sup>2</sup> hasta 35 mm <sup>2</sup> .
07. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

08. Certificaciones	NOTA 3. Reportes de Ensayos: NF C 33-042 ó equivalente. Reporte de cumplimiento de normas: ASTM G155 y ASTM B117. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 4.
09. Nota 1	Sobre el cuerpo de la Pinza de retención deberá tener marcado el nombre o marca del fabricante, el rango de sujeción y la carga de rotura mínima.
10. Nota 2	Luego de realizada la prueba no se debe presentar rotura del dieléctrico y la corriente de fuga será menor a 10mA.
11. Nota 3	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.
12. Nota 4	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

### 7. Porta fusible acometida 12-6 AWG cable preensamblado 2-2/0 AWG

Subcategoría	Porta fusibles
Nombre producto	<b>Porta fusible acometida 12-6 AWG cable preensamblado 2-2/0 AWG</b>
CPC	4621200111
Atributos	Descripción
01. Material	Cuerpo: Termoplástico reforzado con fibra de vidrio, Protección contra rayos UV NOTA 1. Contacto: Cobre electrolítico 99,9% - estañado 5,5 micras de espesor. Terminal: Cobre 99,9 % de pureza - estañado 5,5 micras de espesor. Resorte: Acero inoxidable. Fusible: IRAM 2455 o equivalente.
02. Normas de fabricación y ensayos	IP 33 IRAM 2444 o equivalente.
03. Requisitos generales	Posición de trabajo: Vertical. Sistema de ajuste del fusible: Resorte. Color: Negro. Grado de protección mecánica: IP 33 IRAM 2444 o equivalente. Resistencia a la intemperie - Envejecimiento climático acelerado: IRAM 2435. Resistencia rayos UV: 720 horas [ASTM G154]. Corrosión: IRAM 2435.
04. Requisitos eléctricos	Voltaje nominal: 600 V. Frecuencia: 60 Hz. Corriente nominal: 63 A. Caída de voltaje en cada fusible: menor a 120mV. Resistencia a la aislación: mayor a 5 Megaohmios. Tensión resistida en seco en 1 min, con el fusible retirado: 2 500Vrms. Tipo de fusible a usarse: Neozed.
05. Detalles constructivos	NOTA 2
06. Rango de sujeción	Acometida: 4 - 16 mm <sup>2</sup> [12 - 6 AWG]. Cable preensamblado: 35 - 70 mm <sup>2</sup> [2 - 2/0 AWG].
07. Temperatura de operación	Temperatura mínima: 0° C. Temperatura máxima: 45° C.
08. Embalaje	Empaque del lote y Unidades por lote: De acuerdo a los requerimientos de las EDs. Requerimientos específicos: NOTA 3.
09. Certificaciones	NOTA 4. Reportes de Ensayos: Los indicados en el numeral 8 de la norma IRAM 2445. Análisis químico del termoplástico: Ensayo de análisis químico del termoplástico. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 5.
10. Nota 1	El material termoplástico debe contener un porcentaje entre 25 y 40% de fibra de vidrio.
11. Nota 2	El portafusible, para uso en acometidas con cable del tipo concéntrico proporcionándole protección frente a sobrecargas lentas de frecuencia industrial o del tipo transitorio [Cortocircuito] y por otro lado actúa como un elemento de maniobra para realizar el corte de suministro en aquellas acometidas domiciliarias donde exista alguna irregularidad en el servicio, evitando de este modo desconectar el medidor al usuario. El elemento de protección es un fusible neozed.
12. Nota 3	Sobre el portafusible encapsulado se grabará en relieve el nombre o marca del fabricante y la corriente máxima admisible.
13. Nota 4	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

	designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.
14. Nota 5	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

### 8. Ménsula termoplástica de retención acometida para poste

Subcategoría	Ménsula termoplástica
Nombre producto	<b>Ménsula termoplástica de retención acometida para poste</b>
CPC	4219001181
Atributos	Descripción
01. Material	Materiales de la ménsula: NOTA 1. Cuerpo: Termoplástico reforzado con fibra de vidrio, con protección contra los rayos UV - NOTA 2. Norma de fabricación y ensayos: UTE N.MA.10.02/1 o equivalente - ASTM G154 - ASTM G155, IRAM 2435. Requisitos mecánicos. Carga mínima de rotura: mayor a 203 Kg/f. Masa aproximada por unidad: 9 g ± 5%.
02. Requisitos generales	Color cuñas y horquilla: Negro. Resistencia a la intemperie. Envejecimiento climático: 720 horas [ASTM G154]. Temperatura de operación. Temperatura mínima: 0° C. Temperatura máxima: mayor o igual a 40° C. Requerimientos específicos: NOTA 3.
03. Requisitos eléctricos	Voltaje nominal: 600 V. Rigidez dieléctrica [1 minuto en agua]: 4,5 kV - NOTA 4.
04. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a los requerimientos de las EDs.
05. Certificaciones	NOTA 5. Reportes de Ensayos: IRAM 2435 Ensayo dimensional y visual Ensayo de dureza superficial Ensayo de envejecimiento climático y corrosión. Análisis químico del termoplástico: Ensayo de análisis químico del termoplástico. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 6.
06. Nota 1	El cuerpo de la ménsula termoplástica para acometida deberá ser de material termoplástico con protección a los rayos de ultravioleta. Se instalará sobre conductores aislados con polietileno reticulado [XLPE]. Las ménsulas de retención para acometidas se utilizarán conjuntamente con pinza de anclaje autoajustable sobre haz de conductores de acometida de hasta 4x25 mm <sup>2</sup> .
07. Nota 2	El material termoplástico debe contener un porcentaje entre 25 y 40% de fibra de vidrio.
08. Nota 3	Sobre el cuerpo de la ménsula termoplástica para acometida se grabará en alto o bajo relieve el nombre o marca del fabricante.
09. Nota 4	Luego de realizada la prueba no se debe presentar rotura del dieléctrico y la corriente de fuga será menor a 10mA.
10. Nota 5	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.
11. Nota 6	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

### 9. Derivador termoplástico para cable concéntrico 10-6 AWG

Subcategoría	Derivador
Nombre producto	<b>Derivador termoplástico para cable concéntrico 10-6 AWG</b>
CPC	462110556
Atributos	Descripción

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

01. Material	Termoplástico reforzado con fibra de vidrio, con protección contra los rayos UV - NOTA 1 - NOTA 2.
02. requisitos generales	Color: Negro. Resistencia a la intemperie. Envejecimiento climático: IRAM 2435. Resistencia rayos UV: 720 horas [ASTM G154]. Temperatura de operación. Temperatura mínima: 0° C. Temperatura máxima: 45° C. Requerimientos específicos: NOTA 3.
03. Requisitos eléctricos	Voltaje nominal: 600 V.
04. Rango de sujeción	Acometida: 6 - 16 mm <sup>2</sup> [10 - 6 AWG]
05. Embalaje	Empaque del lote, Unidades por lote y Peso neto aproximado: De acuerdo a los requerimientos de las EDs.
06. Certificaciones	Nota 4. Reportes de Ensayos: IRAM 2435 Ensayo dimensional y visual Ensayo de dureza superficial Ensayo de envejecimiento climático y corrosión. Análisis químico del termoplástico: Ensayo de análisis químico del termoplástico. Certificado de Gestión de Calidad: Cumplimiento Normas ISO 9001 vigente, otorgado por el organismo certificador competente. Deberá indicar que el fabricante está calificado en los procesos de fabricación del objeto de esta contratación. NOTA 5.
07. Nota 1	El derivador termoplástico será de material sintético termoplástico, se encontrará libre de grietas, cavidades, sopladuras, defectos superficiales o internos y de toda otra falla que pudiese afectar su correcto funcionamiento. El cierre del derivador se podrá realizar de forma manual sin herramienta especial logrando que dicha instalación asegure la aislación de la derivación. Deberá asegurar la permanente presión de cierre del conjunto ante cualquier condición ambiental y de temperatura ambiente. Tendrá un compuesto inhibidor que asegure la estanqueidad de la conexión.
08. Nota 2	El material termoplástico debe contener un porcentaje entre 0 y 5% de fibra de vidrio.
09. Nota 3	Sobre el cuerpo del Derivador se grabará en alto o bajo relieve el nombre o marca del fabricante.
10. Nota 4	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.
11. Nota 5	Los fabricantes deberán presentar el Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001, vigente a la fecha de fabricación.

### 10. Cartucho fusible Neozed 63A largo 36 mm ancho 15 mm

Subcategoría	Cartucho fusible
Nombre producto	<b>Cartucho fusible Neozed 63A largo 36 mm ancho 15 mm</b>
CPC	462120016
Atributos	Descripción
01. Materiales	Cabezales: Cobre estañado. Cuerpo: Cerámica para uso eléctrico IEC 60269. Relleno: Arena de Cuarzo IEC 60269. Elemento fusible: Lámina de titanio IEC 60269. Identificador de fusión: Visible sobre el cabezal. Norma de fabricación: IEC 60269.
02. Requisitos generales	Temperatura de operación. Temperatura mínima: 0° C. Temperatura máxima: mayor o igual a 40° C. Lugar de instalación: Derivaciones de acometidas de bajo voltaje. Régimen de utilización: Continuo. Tipo de servicio: Interior o encapsulado.
03. Requisitos eléctricos	Nota 1. Capacidad Nominal de Corriente: 63A. Capacidad de Corriente de Cortocircuito Simétrico: 50KA Vca / 8KA Vcc. Voltaje Nominal de la red: 220/127- 240/120 V. Voltaje Máximo de servicio: 600 V.
04. Características de diseño	Nota 2.
05. Identificaciones	Marca o Logotipo de Fabricante, Voltaje Nominal y Corriente Nominal.
06. Dimensiones aproximadas	Largo: 36mm. Ancho: 15mm.
07. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a los requerimientos de las EDs.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

08. Certificaciones	Reportes de ensayo: IEC 60269 partes 1 y 3. Fabricación y ensayos: NOTA 3.
09. Nota 1	Con el suministro de los fusibles se debe entregar en archivo magnético preferentemente, los valores X-Y de las curvas tiempo vs. Corriente, para cada tamaño de fusible solicitado.
10. Nota 2	Deberán soportar las solicitaciones térmicas y eléctricas derivadas de los posibles cortocircuitos, sobretensiones y cortar eficazmente las corrientes de cortocircuito, desde la mínima corriente de fusión hasta la máxima que puede aparecer hasta en el caso más desfavorable de acuerdo a las condiciones de utilización. Ofrecer seguridad absoluta de manera de no presentar peligro alguno al personal que lo utilice, ni deteriorar los contactos del portafusible.
11. Nota 3	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

### 11. Sello de seguridad policarbonato tipo ancla, largo 25 mm ancho superior 22 mm e inferior 18 mm

Subcategoría	Sellos
Nombre producto	<b>Sello de seguridad policarbonato tipo ancla, largo 25 mm ancho superior 22 mm e inferior 18 mm</b>
CPC	363300424
Atributos	Descripción
01. Descripción general	Año de fabricación: No menor al año de adjudicación.
02. Material del sello	Cuerpo del sello: Policarbonato [Excel II] transparente con protección UV de alto impacto. Material de la Flecha: Policarbonato [Excel II] transparente con protección UV de alto impacto, color blanco. Material Cable: De acero inoxidable, 7 hilos, con recubrimiento de NYLON. Propiedades: Resistencia a la tracción: Excel II: 27 kg.
03. Dimensiones del sello	Cuerpo: Largo: 25 mm, ancho superior 22 mm, ancho inferior: 18 mm [+/-5%]. Debe estar marcado con láser de manera visible, legible e indeleble con un código consecutivo de 8 dígitos y su respectivo código de barras y logo de la EDs. El proveedor debe garantizar la lectura del código de barras por medio de una terminal, utilizando el medio de contraste que considere necesario. Ver NOTA 3. Flecha: Largo: 25 mm, ancho: 13 mm [+/- 5%] Debe tener 2 anclas en cada lado [4 anclas] y una cuña vertical, ver NOTA 3. Cable: Diámetro mínimo desde 0.5 hasta 0.8 mm, con una longitud de 25 cm, los extremos del cable deberán terminar en punta lisa, de tal forma que facilite la instalación. Ver NOTA 3.
04. Numeración del sello	Grosor de la línea de los números impresos en el sello, fuente y tamaño de la marcación: Grosor línea: 0.5mm. Fuente: Arial. Tamaño: 10 - NOTA 3. Número de dígitos: 7 dígitos no adhesivo.
05. Embalaje	Empaque del lote: El embalaje de los sellos deberá cumplir con los estándares internacionales para importación y exportación. Los sellos deben entregarse en fundas individuales adecuadas para un máximo de 100 unidades dentro de cada cartón y ordenados de manera secuencial de acuerdo a la numeración entregada por las EDs. Cada cartón debe tener un identificativo de la serie de los sellos que lo contiene. Unidades por funda o cartón: 100 unidades.
06. Certificaciones	Reportes de ensayo del material, certificados: Cumplir con los ensayos de la Norma ASTM F1157.
07. Nota 1	El Policarbonato debe cumplir las siguientes características: * Provenir de material virgen y no reciclado. * Tener aditivos para protección UV, * No permitir la propagación de llama, * Permitir la visualización de los datos impresos * Ante la exposición a factores externos tales como sol, condensación, humedad y agua, no cambiará sus propiedades de transparencia para el caso del cuerpo del sello durante su vida útil.
08. Nota 2	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

## 12. Sello de seguridad de policarbonato tipo mariposa diámetro 8 -10 mm

Subcategoría	Sellos
Nombre producto	<b>Sello de seguridad de policarbonato tipo mariposa diámetro 8 -10 mm</b>
CPC	363300423
Atributos	Descripción
01. Descripción general	Año de fabricación: No menor al año de adjudicación.
02. Material del sello	Cuerpo del sello: Policarbonato transparente de material virgen y no reciclado. Tambor del sello [inserto]: Policarbonato de material virgen y no reciclado. Color de acuerdo a lo establecido por la Empresa Distribuidora. Cable de sello: Flexible de acero inoxidable, cableado de 7 hilos, con recubrimiento de PVC transparente. Policarbonato. Material: Material virgen no reciclado. Protección UV: El policarbonato debe tener aditivos que no permitan el deterioro del material por la exposición a rayos UV. Propagación de la llama: El material debe tener características que no permitan la propagación de la llama.
03. Dimensiones del sello	Tambor del sello o inserto: Diámetro: entre 8 y 10mm. Cuerpo del sello: Diámetro; entre 12 y 14 mm Profundidad: 15 mm ± 5 %. Cable del sello: Diámetro: entre 0.6 y 0.7mm. Longitud: entre 20 cm.
04. Numeración del sello	Grosor de la línea de los números impresos en el sello: 0.5 mm ±5%. Los datos impresos deben ser de fácil lectura a simple vista.
05. Embalaje	Empaque del lote: El embalaje de los sellos deberá cumplir con los estándares internacionales para importación y exportación. Los sellos deben entregarse en cajas de cartón o fundas individuales adecuadas para un máximo de 100 unidades y ordenados de manera secuencial de acuerdo a la numeración entregada por la Empresa Distribuidora. Cada funda o cartón debe tener un identificativo de la serie de los sellos que lo contiene. Unidades por funda o cartón: 100 unidades.
06. Certificaciones	Pruebas de ensayo del material: Resistencia al impacto del material: Norma ASTM D256 600-800 J/m o su similar. Resistencia al calor del material: Norma ASTM D1525mayor a150° C o su similar. Temperatura de distorsión del material: Norma ASTM D648mayor a130°C o su similar. ▪ Dureza Rockwell - ASTM D785 índice: M70 o su similar. NOTA 1.
07. Nota 1	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

## 13. Varilla de acero recubierta de cobre para puesta a tierra 1.20 m con conector tipo golpe de martillo

Subcategoría	Varillas
Nombre producto	<b>Varilla de acero recubierta de cobre para puesta a tierra 1.20 m con conector tipo golpe de martillo</b>
CPC	412420012
Atributos	Descripción
01. Material	Varilla Núcleo: Acero al carbono SAE 1010/1020 trefilado. Revestimiento: Cobre electrolítico. Grado de pureza: mayor a 99,9%, sin trazas de Zinc. Norma de fabricación y ensayos: ANSI C33.8, UL-467, NTC 2206. Requisitos mecánicos. Resistencia a la tracción: mayor a 50 Kgf/mm <sup>2</sup> . Soporte al doblado: 60 grados.
02. Dimensiones	Longitud [L]: 1.20 m. Diámetro. Nominal: [5/8"] 15,87mm.
03. Acabado	NOTA 1. Revestimiento de cobre de alta camada: Mínimo 254 micras.
04. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
05. Certificaciones	Catálogos y/o fichas técnicas: Presentar catálogo y/o fichas técnicas del material ofertado, en inglés y/o español, emitido por el fabricante, donde se pueda verificar todas las especificaciones técnicas ofertadas. Certificado de cumplimiento de normas técnicas: Certificado de cumplimiento de la norma UL 467 o sus equivalentes; para las varillas para puesta a tierra. NOTA 2.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

06. Nota 1	El revestimiento debe ser brillante libre de impurezas e imperfecciones que brinde protección suficiente contra la corrosión del terreno y estar perfectamente soldado al núcleo de acero, formando un cuerpo sólido y unitario. La resistencia a la tracción debe soportar un doblado de 60 grados sin dar muestras de fisuras o desprendimiento de la capa de cobre. Deberá venir marcado en alto o bajo relieve el espesor del recubrimiento en mm o MILS.
07. Nota 2	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.

#### 14. Varilla de acero recubierta de cobre para puesta a tierra 1.80 m con conector tipo golpe de martillo

Subcategoría	Varillas
Nombre producto	<b>Varilla de acero recubierta de cobre para puesta a tierra 1.80 m con conector tipo golpe de martillo</b>
CPC	412420014
Atributos	Descripción
01. Material	Varilla Núcleo: Acero al carbono SAE 1010/1020 trefilado. Revestimiento: Cobre electrolítico. Grado de pureza: mayor a 99,9%, sin trazas de Zinc. Norma de fabricación y ensayos: ANSI C33.8, UL-467, NTC 2206. Requisitos mecánicos. Resistencia a la tracción: mayor a 50 Kgf/mm <sup>2</sup> . Soporte al doblado: 60 grados.
02. Dimensiones	Longitud [L]: 1.80 m. Diámetro Nominal: [5/8"] 15,87mm.
03. Acabado	NOTA 1. Revestimiento de cobre de alta camada: Mínimo 254 micras.
04. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs
05. Certificaciones	Catálogos y/o fichas técnicas: Presentar catálogo y/o fichas técnicas del material ofertado, en inglés y/o español, emitido por el fabricante, donde se pueda verificar todas las especificaciones técnicas ofertadas. Certificado de cumplimiento de normas técnicas: Certificado de cumplimiento de la norma UL 467 o sus equivalentes; para las varillas para puesta a tierra. NOTA 2.
06. Nota 1	El revestimiento debe ser brillante libre de impurezas e imperfecciones que brinde protección suficiente contra la corrosión del terreno y estar perfectamente soldado al núcleo de acero, formando un cuerpo sólido y unitario. La resistencia a la tracción debe soportar un doblado de 60 grados sin dar muestras de fisuras o desprendimiento de la capa de cobre. Deberá venir marcado en alto o bajo relieve el espesor del recubrimiento en mm o MILS.
07. Nota 2	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.

#### 15. Varilla de acero recubierta de cobre para puesta a tierra 1,80 m

Subcategoría	Varillas
Nombre producto	<b>Varilla de acero recubierta de cobre para puesta a tierra 1,80 m</b>
CPC	412420013
Atributos	Descripción

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

01. Material	Varilla. Núcleo: Acero al carbono SAE 1010/1020 trefilado. Revestimiento: Cobre electrolítico. Grado de pureza: mayor a 99,9%, sin trazas de Zinc. Norma de fabricación y ensayos: ANSI C33.8, UL-467, NTC 2206. Requisitos mecánicos. Resistencia a la tracción: mayor a 50 Kgf/mm <sup>2</sup> . Soporte al doblado: 60 grados.
02. Dimensiones	Longitud [L]: 1.80 m. Diámetro Nominal: [5/8"] 15,87 mm.
03. Acabado	NOTA 1. Revestimiento de cobre de alta camada: Mínimo 254 micras.
04. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs
05. Certificaciones	Catálogos y/o fichas técnicas: Presentar catálogo y/o fichas técnicas del material ofertado, en inglés y/o español, emitido por el fabricante, donde se pueda verificar todas las especificaciones técnicas ofertadas. Certificado de cumplimiento de normas técnicas: Certificado de cumplimiento de la norma UL 467 o sus equivalentes; para las varillas para puesta a tierra. NOTA 2.
06. Nota 1	El revestimiento debe ser brillante libre de impurezas e imperfecciones que brinde protección suficiente contra la corrosión del terreno y estar perfectamente soldado al núcleo de acero, formando un cuerpo sólido y unitario. La resistencia a la tracción debe soportar un doblado de 60 grados sin dar muestras de fisuras o desprendimiento de la capa de cobre. Deberá venir marcado en alto o bajo relieve el espesor del recubrimiento en mm o MILS.
07. Nota 2	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

#### 16.- Cinta eléctrica de vinilo PVC ancho 17-21 mm longitud 18-22 m

Subcategoría	Cintas
Nombre producto	<b>Cinta eléctrica de vinilo PVC ancho 17-21 mm longitud 18-22 m</b>
CPC	3692000137
Atributos	Descripción
01. Descripción general	Año de fabricación: No menor al año de adjudicación.
02. Tipo de cinta	Rollo de cinta aislante con adhesivo.
03. Material	PVC ultra sensible a la presión.
04. Dimensiones de la cinta	Ancho: Entre 17 y 21mm. Longitud total: Entre 18 y 22 m. Espesor: Entre 0,178 y 0,254mm.
05. Color	Negro
06. Temperatura de operación continua	Mínimo 80 ° C
07. Capacidad Dieléctrica	Voltaje de aplicación: hasta 600 V. Ruptura dieléctrica: Mínimo de 7 kV.
08. Catálogo	Presentar catálogo en inglés o español del fabricante en el que consten las especificaciones técnicas ofertadas.
09. Garantía	24 meses
10. Certificaciones	Pruebas de ensayo del material: Cumplimiento de normas ASTM D-1000 ó ASTM D-4388 ó ASTM D- 2301. NOTA 1.
Nota 1	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

#### 17. Cinta eléctrica autofundente 17-21 mm longitud 8-10 m

Subcategoría	Cintas
Nombre producto	<b>Cinta eléctrica autofundente 17-21 mm longitud 8-10 m</b>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

CPC	3692000136
Atributos	Descripción
01. Descripción general	Año de fabricación: No menor al año de adjudicación.
02. Tipo de cinta	Rollo de cinta eléctrica autofundente.
03. Material	Hule autofundente
04. Dimensiones de la cinta	Ancho: Entre 17 y 21mm. Longitud total: Entre 8 y 10 m. Espesor: Mínimo 0,76mm. Elongación: Entre 700 % a 1000 %
05. Color	Negro
06. Temperatura de operación continua	Mínimo 90°C.
07. Capacidad Dieléctrica	Resistencia aislante: Mínimo 1x10 <sup>14</sup> ohm-cm. Rigidez dieléctrica: Mínimo 700 V/mil.
08. Catálogo	Presentar catálogo en inglés o español del fabricante en el que conste las especificaciones técnicas ofertadas
09. Garantía	24 meses
10. Certificaciones	Cumplimiento de normas ASTM D-4325, ASTM D-1000 ó ASTM D-4388 ó ASTM D-2301. NOTA 1
Nota 1	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

#### 18. Precinto plástico 7 mm x 1.8 mm x350 mm punta cónica

Subcategoría	Precinto plástico
Nombre producto	<b>Precinto plástico 7 mm x 1.8 mm x 350 mm punta cónica</b>
CPC	363300422
Atributos	Descripción
01. Material	Termoplástico, con protección contra los rayos UV. Norma de ensayos: ASTM G154 - ASTM G155.
02. Requisitos generales	Color: negro. Requisitos mecánicos. Carga mínima de rotura: 40 Kgf. Resistencia a la intemperie. Envejecimiento climático: 720 horas [ASTM G154]. Requerimientos específicos: NOTA 1.
03. Dimensiones	Ancho x espesor x longitud [valores mínimos]: 7 x 1,8 x 350 mm [tolerancia +5%]. Forma de la punta: Cónica.
04. Detalles constructivos	Nota 2.
05. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimientos de las EDs
06. Certificaciones	NOTA 3. Cumplimiento: UL Standars [E225994].
07. Nota 1	Sobre el cuerpo del Presinto plástico se grabará en alto o bajo relieve el nombre o marca del fabricante.
08. Nota 2	El precinto plástico cumple con la función de sujetar al cable preensablado, para mantener su configuración trenzada compacta original. No se debe aceptar precintos plastificados o con recubrimiento de PVC debido a que no garantizan la resistencia a la intemperie. Tienen un dispositivo de cierre que asegura una constante presión sobre la cremallera de ajuste. Una vez instalados el sistema de cierre no debe abrirse por el peso del cable o variaciones de la temperatura ambiente.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 3	<p>Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.</p> <p>Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.</p>
------------	--

### 19. Precinto metálico recubierto de material aislante 7,9 mm x 0,25 mm x 350 mm para redes preensambladas

Subcategoría	Precinto plástico
Nombre producto	<b>Precinto metálico recubierto de material aislante 7,9 mm x 0,25 mm x 350 mm para redes preensambladas</b>
CPC	429921022
Atributos	Descripción
01. Material	Metal base: Acero inoxidable de la serie 304 ó 316. Recubrimiento del Metal Base: Totalmente recubierto de aislante [epóxido, PVC, poliéster]. Norma de fabricación: IEC 62321.
02. Requisitos generales	Color: Negro [recubrimiento]. Protección UV: UV Resistente ASTM G154.
03. Requisitos mecánicos	Carga mínima de rotura: 90Kgf.
04. Resistencia a la intemperie	Corrosión: Resistente a la corrosión [acero inoxidable serie 300]. Resistencia rayos UV: Resistente a rayos UV. Temperatura de operación: Tmenor a 100°C; Tmayor a -20°C.
05. Dimensiones	Ancho x espesor x longitud [valores mínimos]: 7,9 x 0,25 x 350 mm [tolerancia +5%]. Forma de la punta: redondeada o cónica.
06. Detalles constructivos	NOTA 1 y 2
07. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimientos de las EDs
08. Certificaciones	Reportes de Ensayos: IEC 62321, Reportes de ensayo de tensión, reportes de ensayo de espectrometría [composición química]
09. Nota 1	El precinto metálico recubierto de material aislante cumple con la función de sujetar al cable preensamblado la pinza de acometida para el cable antihurto, el precinto metálico debe ser de extra larga duración no se aceptara precintos metálicos pintados o con aristas vivas debido a que podrían deteriorar el cable preensamblado, tiene un dispositivo de cierre que asegura una constante presión sobre la zona de ajuste. Una vez instalados el sistema de cierre no debe abrirse por el peso del cable o variaciones de la temperatura ambiente ni la radiación solar.
10. Nota 2	Adjuntar plano técnico con medidas en milímetros del precinto metálico.
11. Nota 3	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. <p>Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.</p> <p>Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.</p>

### 20. Caja de distribución metálica bifásica 2 fases y 1 neutro barras aisladas 200-230x300-450x100-130 mm

Subcategoría	Cajas de distribución
Nombre producto	Caja de distribución metálica bifásica 2 fases y 1 neutro barras aisladas 200-230x300-450x100-130 mm
CPC	4621300110
Atributos	Descripción

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

01. Descripción general	Marca: indicar. Modelo: indicar. Fabricante: indicar. Procedencia: indicar. Años de fabricación: No menor al año de adjudicación.
02. Materiales de la caja de distribución [parte 1]	Tapa, caja: Lámina de acero elaborado por el proceso de laminado en frío. Barras Multiconectoras: De aleación de cobre al 91%± 5 %; para conductores de cobre-aluminio y ESTAÑADA [ASTM B30 UNS C95600] ASTM D635. NOTA 1. Tipo de instalación del conductor al bloque de conexión: La instalación del conductor debe realizarse mediante un mecanismo accionado por un tornillo el cual genere una fuerza prensora indirecta sobre el conductor, esta puede ser a través de un terminal MCB, grapa o similar, el cual debe garantizar que no dañará las puntas del cable conductor, incluso con los cables conductores más pequeños, por lo que el cierre del mecanismo debe ser total. De igual manera deberá contar con estrías en el interior para evitar que el conductor resbale o se afloje. Material de los tornillos de ajuste: Latón endurecido [aleación: cobre mínimo 60%, la diferencia zinc] con recubrimiento de estaño; resistente a: la corrosión galvánica, corrosión por salinidad y alta humedad relativa.
03. Materiales de la caja de distribución [parte 2]	Material de la Grapa, Conector MCB o similar: Latón [aleación: cobre mínimo 60%, la diferencia zinc] con recubrimiento de estaño. Resistente a la corrosión galvánica, corrosión por salinidad, alta humedad relativa. • Apto para conectar conductores de cobre y aluminio y soportar continuamente la corriente máxima de la barra. Aislamiento de barras multiconectoras: La bornera deberá ser cubierta por un cuerpo aislante 100% de policarbonato virgen que debe permitir el ingreso de los conductores y el ajuste individual de cada punto de conexión [8 puntos por bloque o bornera]. Los cuerpos aislantes deben ser de colores, color negro para Fase 1, Color Rojo para Fase 2 y Color blanco para Neutro Se deberá presentar ensayos de flamabilidad para el elemento aislante bajo norma ASTM D635. Fabricante [Barras]: Indicar.
04. Características	Norma NTE INEN 1006, Resistencia a la llama según norma NTE INEN 1008 o IEC 60695. Color beige, con pintura en polvo electrostática Poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión, esta superficie debe tener alta adherencia de la pintura a la base homeable, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. La caja debe ser pintada tanto interior como exteriormente, que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua. Perno de seguridad: Maquinado en bronce o latón, Con cabeza especial de acuerdo a diseño indicado en plano adjunto, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Resistencia mínima al impacto [IK] según norma IEC 62262 o equivalente: IK 10. Grado mínimo de protección de la caja, según norma IEC 60529 o equivalente: IP 54. Capacidad de la barra del neutro [Ensayo de calentamiento electrostatico] Según norma NTC 2958 o equivalente: mayor o igual a 150 A.
05. Dimensiones	Dimensiones de la caja de protección: Alto x ancho x fondo: ancho: entre 200 a 230mm; alto: 300 a 450mm; profundidad: 100 a 130mm. Espesor de la lámina de acero: 0.95mm - 1.00mm. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores: 44mm. Tornillos para sujeción del conductor en la barra multiconductora: Para destornillador plano y/o estrella, tornillo de punta plana que permita un agarre mecánico, eléctrico que impida el maltrato o rotura del cable.
06. Requisitos constructivos [parte 1]	Caja: 1] Debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frío, libre de soldaduras. 2] Debe poseer dos perforaciones en cada cara lateral e inferior de la caja para el ingreso de cables de calibres de hasta 44 mm de diámetro, con tapones multimodales de caucho o PVC los cuales deben estar instalados en la caja. 3] 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción, sobresalidos 5 mm de la salida de la pared. Incluir los 4 tornillos y tacos fisher para sujeción de la caja. 4] Apta para ser instalada sobre superficie, muro, pared, poste o tubo o empotrada. Tapa: Tapa Metálica debe: 1] Ser desmontable de un solo cuerpo y tener un perno de seguridad matrizado o maquinado. 2] El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través del perno de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

07. Requisitos constructivos [parte 2]	Perno de seguridad: Maquinado en bronce o latón. Con cabeza especial para rosca de 1/4" de acuerdo a diseño de la Empresa Eléctrica de Distribución. Barras Multiconectoras: Debe disponer de tres barras multiconectoras aisladas, con una capacidad de conducción de 150 A. Cada barra multiconectora debe estar estañada y debe tener mínimo ocho puntos de conexión para conductores de cobre o aluminio para calibres entre el No. 10 AWG hasta el No. 1/0 AWG. Se debe identificar las barras multiconectoras mediante colores azul [o negro], rojo para las fases y blanco para el neutro. Los puntos de conexión serán para ajuste con destornillador tipo plano y/o estrella, el ajuste y conexión debe garantizar continuos y sólidos contactos. Disposición de barras multiconectoras: La disposición de las barras serán de acuerdo a los requerimientos de cada ED.
08. Requisitos constructivos [parte 3]	Sistema de cierre de tapa: Sistema de cierre mediante un perno de seguridad, que deberá ser abierto a través de llaves matrizadas o maquinadas, no manipulable con otro tipo de llave. Se deberá prever que base y tapa de la caja se pueda colocar un sello de seguridad ya sea en la caja o en el perno de seguridad. Marcaciones e Identificación: Siglas de la Empresa Distribuidora Lote de fabricación Fecha de fabricación.
09. Llaves de seguridad	Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse 3% llaves de seguridad del total de la cantidad de las cajas de distribución. Estas llaves deberán ser maquinadas o matrizadas en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.
10. Tornillos y tacos Fisher	Incluir por cada caja: 4 tornillos Nro 8 de 1 -1/2" de longitud y 4 tacos plásticos para sujeción F-8.
11. Certificaciones	NOTA 2. Certificado ISO del Fabricante: ISO 9001 vigente. Certificado de cumplimiento de normas técnicas: Presentar los siguientes ensayos Calidad y espesor de la pintura Conductividad de la barra multiconductora. Prueba de Grado de protección IP para el envoltorio: IEC 60529 o equivalente. Prueba de resistencia al impacto IK para el envoltorio: IEC 62262 o equivalente. Prueba de resistencia al UV para el envoltorio: ASTM G154 o equivalente [mínimo 250 h]. Envejecimiento climático: ASTM G155 o equivalente [mínimo 600 h]. Corrosión: ASTM B117 o equivalente [mínimo 600 h]. Quemador de aguja: IEC 60695 o equivalente. Ensayo de corriente. Corto circuito: NTC 2985 o equivalente. Resistencia a la humedad resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica: NTC 2958 o equivalente. Calentamiento o aumento de temperatura: NTC 2958 o equivalente. Prueba de llama [Flamabilidad]: ASTM D635 o equivalente. Composición química del elemento conductor [Barra]: UNE-EN 15079 o equivalente.
12. Nota 1	El material del elemento conductor de las barras deberá ser de aleación de cobre al 91%; para conductores de cobre-aluminio y ESTAÑADA [ASTM B30 UNS C95600] ASTM D635, para evitar la formación de sulfatos en las mismas. Con 8 puntos de conexión, con apriete mediante el mecanismo de apriete por tornillo, a través de un terminal MCB o similar, El cual debe garantizar que no dañara las puntas del cable conductor, incluso con los cables conductores más pequeños, por lo que el cierre del mecanismo debe ser total. De igual manera deberá contar con estrías en el interior para evitar que el conductor resbale o se afloje.
13. Nota 2	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.

## 21. Caja de distribución metálica bifásica 3 fases y 1 neutro barras aisladas 200-230x300-450x100-130 mm

Subcategoría	Cajas de distribución
Nombre producto	Caja de distribución metálica bifásica 3 fases y 1 neutro barras aisladas 200-230x300-450x100-130 mm
CPC	4621300111

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

Atributos	Descripción
01. Descripción general	Marca: indicar. Modelo: indicar. Fabricante: indicar. Procedencia: indicar. Años de fabricación: No menor al año de adjudicación.
02. Materiales de la caja de distribución [parte 1]	Tapa, caja: Lámina de acero elaborado por el proceso de laminado en frío. Barras Multiconectoras: De aleación de cobre al 91%± 5 %; para conductores de cobre-aluminio y ESTAÑADA [ASTM B30 UNS C95600] ASTM D635. NOTA 1. Tipo de instalación del conductor al bloque de conexión: La instalación del conductor debe realizarse mediante un mecanismo accionado por un tornillo el cual genere una fuerza prensora indirecta sobre el conductor, esta puede ser a través de un terminal MCB, grapa o similar, el cual debe garantizar que no dañará las puntas del cable conductor, incluso con los cables conductores más pequeños, por lo que el cierre del mecanismo debe ser total. De igual manera deberá contar con estrías en el interior para evitar que el conductor resbale o se afloje. Material de los tornillos de ajuste: Latón endurecido [aleación: cobre mínimo 60%, la diferencia zinc] con recubrimiento de estaño; resistente a: la corrosión galvánica, corrosión por salinidad y alta humedad relativa.
03. Materiales de la caja de distribución [parte 2]	Material de la Grapa, Conector MCB o similar: Latón [aleación: cobre mínimo 60%, la diferencia zinc] con recubrimiento de estaño. Resistente a la corrosión galvánica, corrosión por salinidad, alta humedad relativa. • Apto para conectar conductores de cobre y aluminio y soportar continuamente la corriente máxima de la barra. Aislamiento de barras multiconectoras: La bornera deberá ser cubierto por un cuerpo aislante 100% de policarbonato virgen que debe permitir el ingreso de los conductores y el ajuste individual de cada punto de conexión [8 puntos por bloque o bornera]. Los cuerpos aislantes deben ser de colores, color negro para Fase 1, Color Rojo para Fase 2, Color azul para Fase 3 y Color blanco para Neutro Se deberá presentar ensayos de flamabilidad para el elemento aislante bajo norma ASTM D635. Fabricante [Barras]: Indicar.
04. Características	Norma NTE INEN 1006, Resistencia a la llama según norma NTE INEN 1008 o IEC 60695. Color beige, con pintura en polvo electrostática Poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión, esta superficie debe tener alta adherencia de la pintura a la base horneable, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. La caja debe ser pintada tanto interior como exteriormente, que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua. Perno de seguridad: Maquinado en bronce o latón, Con cabeza especial de acuerdo a diseño indicado en plano adjunto, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Resistencia mínima al impacto [IK] según norma IEC 62262 o equivalente: IK 10. Grado mínimo de protección de la caja, según norma IEC 60529 o equivalente: IP 44. Capacidad de la barra del neutro [Ensayo de calentamiento electrostático] Según norma NTC 2958 o equivalente: mayor o igual a 150 A.
05. Dimensiones	Dimensiones de la caja de protección: Alto x ancho x fondo: ancho: entre 200 a 230 mm; alto: 300 a 450 mm; profundidad: 100 a 130mm. Espesor de la lámina de acero: 0.95 mm - 1.00mm. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores: 44mm. Tornillos para sujeción del conductor en la barra multiconductora: Para destornillador plano y/o estrella, tornillo de punta plana que permita un agarre mecánico, eléctrico que impida el maltrato o rotura del cable.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

06. Requisitos constructivos [parte 1]	<p>Caja: 1] Debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frío, libre de soldaduras.</p> <p>2] Debe poseer dos perforaciones en cada cara lateral e inferior de la caja para el ingreso de cables de calibres de hasta 44 mm de diámetro, con tapones multimedida de caucho o PVC los cuales deben estar instalados en la caja.</p> <p>3] 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción, sobresalidos 5 mm de la salida de la pared. Incluir los 4 tornillos y tacos fisher para sujeción de la caja.</p> <p>4] Apta para ser instalada sobre superficie, muro, pared, poste o tubo o empotrada.</p> <p>Tapa: Tapa Metálica debe:</p> <p>1] Ser desmontable de un solo cuerpo y tener un perno de seguridad matrizado o maquinado.</p> <p>2] El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través del perno de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo.</p>
07. Requisitos constructivos [parte 2]	<p>Perno de seguridad: Maquinado en bronce o latón. Con cabeza especial para rosca de 1/4" de acuerdo a diseño de la Empresa Eléctrica de Distribución.</p> <p>Barras Multiconectoras: Debe disponer de cuatro barras multiconectoras aisladas, con una capacidad de conducción de 150 A. Cada barra multiconectora debe estar estañada y debe tener mínimo ocho puntos de conexión para conductores de cobre o aluminio para calibres entre el No. 10 AWG hasta el No. 1/0 AWG. Se debe identificar las barras multiconectoras mediante colores azul, negro, rojo para las fases y blanco para el neutro. Los puntos de conexión serán para ajuste con destornillador tipo plano y/o estrella, el ajuste y conexión debe garantizar continuos y sólidos contactos.</p>
08. Requisitos constructivos [parte 3]	<p>Sistema de cierre de tapa: Sistema de cierre mediante un perno de seguridad, que deberá ser abierto a través de llaves matrizadas o maquinadas, no manipulable con otro tipo de llave. Se deberá prever que base y tapa de la caja se pueda colocar un sello de seguridad ya sea en la caja o en el perno de seguridad. Marcaciones e Identificación: Siglas de la Empresa Distribuidora Lote de fabricación Fecha de fabricación.</p>
09. Llaves de seguridad	<p>Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse 3% llaves de seguridad del total de la cantidad de las cajas de distribución. Estas llaves deberán ser maquinadas o matrizadas en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.</p>
10. Tornillos y tacos Fisher	<p>Incluir por cada caja: 4 tornillos Nro. 8 de 1 -1/2" de longitud y 4 tacos plásticos para sujeción F-8.</p>
11. Certificaciones	<p>NOTA 2. Certificado ISO del Fabricante: ISO 9001 vigente. Certificado de cumplimiento de normas técnicas: Presentar los siguientes ensayos</p> <p>Calidad y espesor de la pintura</p> <p>Conductividad de la barra multiconductora. Prueba de Grado de protección IP para el envolvente: IEC 60529 o equivalente. Prueba de resistencia al impacto IK para el envolvente: IEC 62262 o equivalente. Prueba de resistencia al UV para el envolvente: ASTM G154 o equivalente [mínimo 250 h]. Envejecimiento climático: ASTM G155 o equivalente [mínimo 600 h]. Corrosión: ASTM B117 o equivalente [mínimo 600 h]. Quemador de aguja: IEC 60695 o equivalente. Ensayo de corriente. Corto circuito: NTC 2985 o equivalente. Resistencia a la humedad resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica: NTC 2958 o equivalente. Calentamiento o aumento de temperatura: NTC 2958 o equivalente. Prueba de llama [Flamabilidad]: ASTM D635 o equivalente. Composición química del elemento conductor [Barra]: UNE-EN 15079 o equivalente.</p>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

12. Nota 1	El material del elemento conductor de las barras deberá ser de aleación de cobre al 91%; para conductores de cobre-aluminio y ESTAÑADA [ASTM B30 UNS C95600] ASTM D635, para evitar la formación de sulfatos en las mismas. Con 8 puntos de conexión, con apriete mediante el mecanismo de apriete por tornillo, a través de un terminal MCB o similar, el cual debe garantizar que no dañara las puntas del cable conductor, incluso con los cables conductores más pequeños, por lo que el cierre del mecanismo debe ser total. De igual manera deberá contar con estrías en el interior para evitar que el conductor resbale o se afloje.
13. Nota 2	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.

## 22. Caja de distribución de policarbonato para acometida 300x200x125 mm

Subcategoría	Cajas de protección
Nombre producto	Caja de distribución de policarbonato para acometida 300x200x125 mm
CPC	4621300112
Atributos	Descripción
01. Material	<p>Materiales de la caja: Cuerpo Policarbonato 100% Virgen. Bloque de conexión: Material de la Barra Conductor de aleación de cobre al 91%± 5 %; para conductores de cobre-aluminio y ESTAÑADA [ASTM B30 UNS C95600] ASTM D635. NOTA 1. Material del Elemento Aislante de la Barra Policarbonato 100% Virgen. Material de los tornillos de ajuste: Latón endurecido [aleación: cobre mínimo 60%, la diferencia zinc] con recubrimiento de estaño; resistente a: la corrosión galvánica, corrosión por salinidad y alta humedad relativa. Material de la Grapa, Conector MCB o similar Latón [aleación: cobre mínimo 60%, la diferencia zinc] con recubrimiento de estaño. Resistente a la corrosión galvánica, corrosión por salinidad, alta humedad relativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apto para conectar conductores de cobre y aluminio y soportar continuamente la corriente máxima de la barra.</li> </ul>
02. Requisitos	<p>GENERALES: Color de la caja Base Transparente/ Tapa Transparente. REQUISITOS ELÉCTRICOS: Voltaje de operación 0,6kV. Corriente nominal por barraje 140 A. Rigidez dieléctrica 5kV a 60 Hz. Número de barras NOTA 2. Número de borneras para alimentación por barra NOTA 2. Número de borneras para acometidas por barra NOTA 2. Ensayo de Cortocircuito NTC 2985. Ensayo de Rigidez Dielectrica: NTC 2985. Ensayo de Calentamiento o Aumento a la temperatura: Ensayo a una corriente superior de 140 A NTC 2985. REQUISITOS MECÁNICOS: Grado mínimo de protección IEC 60529 IP 44. Cierre de la caja Hermético, imposible de abrir sin la llave una vez sellada. Grado de resistencia al Impacto IEC 62262 IK 10. Resistencia a quemador de aguja IEC 60695 Resistente a la quemadura IEC 60695. Prueba de Llama o Flamabilidad ASTM D635 Resistente a la quemadura ASTM D635. Resistencia a la intemperie: Resistencia rayos UV ASTM G154 Mayor a 600 Horas. Envejecimiento climático ASTM G155 Mayor a 720 Horas. Resistencia a la corrosión Corrosión ASTM B117 Mayor a 250 Horas.</p>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

03. Perforación para Alimentación y Acometidas	La base de la caja deberá contar con al menos 6 Nock-Outs [Semi-perforados, 2 en cada costado y dos en la parte inferior de la caja] con marcas para tapones de 25mm y 32mm de diámetro. Deberá incluir un Kit de 4 tapones de caucho o PVC de 25mm o 32mm de diámetro, según requerimiento de la entidad. Alto x Ancho x Fondo [± 5%] 300 x 200 x 125mm.
04. Requisitos constructivos	Instalación mediante abrazaderas o en pared. Seguridad para apertura y cierre de la caja maquinado en bronce o latón. Con cabeza especial para rosca de 1/4" de acuerdo a diseño de la ED. Tipo de instalación del conductor al bloque de conexión La instalación del conductor debe realizarse mediante un mecanismo accionado por un tornillo el cual genere una fuerza prensora indirecta sobre el conductor, esta puede ser a través de un terminal MCB, grapa o similar, El cual debe garantizar que no dañara las puntas del cable conductor, incluso con los cables conductores más pequeños, por lo que el cierre del mecanismo debe ser total. De igual manera deberá contar con estrías en el interior para evitar que el conductor resbale o se afloje. Funcionalidad de Ajuste Debe permitir un apriete cómodo y Fácil con diferentes Tipos de destornilladores. El acceso y visibilidad de los pernos de ajuste debe ser permanente, es decir no debe cambiar ni perder visibilidad al momento de ajustar los pernos. Rango de sujeción: Acometidas 12 AWG a 2 AWG.
05. Embalaje	Empaque del lote: De acuerdo a requerimiento del solicitante. Unidades por lote y peso neto aproximado indicar.
06. Certificaciones	Certificado ISO del Fabricante NOTA 3. Certificado ISO del Fabricante ISO 9001 vigente. Prueba de Grado de protección IP para el envolvente IEC 60529 o equivalente. Prueba de resistencia al impacto IK para el envolvente IEC 62262 o equivalente. Prueba de resistencia al UV para el envolvente ASTM G154 o equivalente [mínimo 250 h]. Envejecimiento climático ASTM G155 o equivalente [mínimo 600 h]. Corrosión ASTM B117 o equivalente [mínimo 600 h]. Quemador de aguja IEC 60695 o equivalente. Ensayo de corriente. Corto circuito NTC 2985 o equivalente. Resistencia a la humedad resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica NTC 2958 o equivalente. Calentamiento o aumento de temperatura NTC 2958 o equivalente. Prueba de llama [Flamabilidad] ASTM D635 o equivalente. Composición química del elemento conductor [Barra] UNE-EN 15079 o equivalente.
07. Nota 1	El material del elemento conductor de las barras deberá ser de aleación de cobre al 91%; para conductores de cobre-aluminio y ESTAÑADA [ASTM B30 UNS C95600] ASTM D635, para evitar la formación de sulfatos en las mismas. Con 8 puntos de conexión, con apriete mediante el mecanismo de apriete por tornillo, a través de un terminal MCB o similar, El cual debe garantizar que no dañara las puntas del cable conductor, incluso con los cables conductores más pequeños, por lo que el cierre del mecanismo debe ser total. De igual manera deberá contar con estrías en el interior para evitar que el conductor resbale o se afloje.
08. Nota 2	La caja deberá contar con 3 bloques o borneras. El bloque o bornera, estará compuesto por un elemento conductor o barra, los elementos de ajuste y deberá ser cubierto por un cuerpo aislante 100% de policarbonato virgen que debe permitir el ingreso de los conductores y el ajuste individual de cada punto de conexión [8 puntos por bloque o bornera]. Los cuerpos aislantes deben ser de colores, color negro para Fase 1, Color Rojo para Fase 2 y Color blanco para Fase 3.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 3	<p>Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el SAE.</p> <p>Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.</p> <p>Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.</p>
------------	--

### 23. Caja de protección de policarbonato para medidor de energía eléctrica monofásico 300x 200x 125 mm

Subcategoría	Cajas de protección
Nombre producto	Caja de protección de policarbonato para medidor de energía eléctrica monofásico 300x 200x 125 mm
CPC	462200122
Atributos	Descripción
01. Material y accesorios	MATERIALES: Caja, tapa y parilla para sujeción del medidor de policarbonato 100% virgen, reforzado inyectado o moldeado en caliente, material no reciclado ni reutilizado. Base para disyuntor tipo Riel DIN de acero galvanizado en caliente, metal tropicalizado o aleación de Al. Barra para el neutro de cobre o aleación de cobre. Tornillos estañados o galvanizado en frío. Perno de seguridad maquinado en bronce.
02. Requisitos	REQUISITOS GENERALES: Color de la caja, tapa y parrilla totalmente transparente, claro compacto sin inclusiones, que permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones, que garantice la exposición al sol, la humedad, la vaporización, la condensación, la suciedad y agua. Autoextinguibilidad V1. Material Aislante Clase A. REQUISITOS MECÁNICOS: Resistencia mínima al impacto [IK] 10. Resistencia a la intemperie: Grado mínimo de protección de la caja IP 44. Resistencia a rayos UV 720 horas [ASTM G 154]. Envejecimiento climático menor a 600 h [ASTM G 155]. REQUISITOS ELÉCTRICOS: Capacidad de la barra del neutro Mayor a 100 A.
03. Dimensiones	Dimensiones exteriores de la caja de protección: Alto 300 mm x ancho 200 mm x fondo 125mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho: más/menos 5%. Espesor del policarbonato: Hasta 3mm. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores 24,4mm. Base para disyuntor: Para el montaje de 1 disyuntor. Perno de seguridad para rosca de 1/4".
04. Requisitos constructivos	Caja Nota 1. Tapa Nota 2. Perno de seguridad con cabeza especial, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Base para disyuntor NOTA 3. Barra para el neutro NOTA 4. Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro punta ovalada y cabeza en estrella. Parrilla para sujeción del medidor NOTA 5. Marcaciones e Identificación: siglas de la Empresa, lote de fabricación, fecha de fabricación, numeración proporcionada por la contratante. Llaves de seguridad NOTA 6.
05. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
06. Certificaciones	NOTA 7 - NOTA 8. Prueba de grado de protección [IP] IEC 60529. Prueba de resistencia al impacto [IK] IEC 62262. Prueba de resistencia a la compresión UL 746C. Prueba de resistencia al UV ASTM G154. Ensayo de autoextinción ASTM D635 -UNE 53 315. Prueba de aislamiento UNE 21 305.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

07. Accesorios	Tapón de caucho, para protección de acometida Tapón multimetida de caucho o PVC.
08. Nota 1	La caja debe ser resistente a impactos, al medio ambiente, a rayos ultravioleta UV [para evitar el envejecimiento prematuro] y deformación por temperatura; con características de auto extingible, no hidrocópico de alta impermeabilidad, no cristalizante, no degradable, dieléctrico y autoventilada. Con las siguientes características: 1] La caja debe disponer de cuatro perforaciones: una en cada cara lateral y dos perforaciones en la parte inferior que permitan el ingreso de cables con diámetro entre 16 y 30mm. Las perforaciones deben estar con los respectivos: tapón pasacables. 2] 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción sobresalidos 5 mm de la salida de la pared, con tornillos [4] y tacos fisher. 3] 2 pasacintas para instalación de la caja de protección a poste o fachada a través de cintas tipo eriband de 19,05mm. 4] Aptas para ser instaladas sobre superficies [muro, pared y/o poste o tubo] y/o empotrada.
09. Nota 2	La tapa debe: 1] Ser desmontable, de un solo cuerpo y tener el perno de seguridad. 2] El diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma. 3] El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través de un perno de bronce de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo. 4] Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5mm.
10. Nota 3	La base para disyuntor tipo riel DIN debe: 1] Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos. 2] Estar centrada en la parte inferior de la caja. 3] Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor. 4] Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.
11. Nota 4	La barra del neutro debe tener dos [2] puntos de sujeción a la base de la caja y cuatro [4] puntos de conexión para conductores entre 3 y 9 mm de diámetro [sus elementos deberán garantizar continuos y sólidos contactos].
12. Nota 5	La parrilla para sujeción del medidor debe: 1] Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida. 2] Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla.
13. Nota 6	Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas [fresadas] en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.
14. Nota 7	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.
15. Nota 8	De los requisitos contenidos en la NOTA 7, con respecto a las certificaciones de calidad y ensayos de laboratorio deberán obtener los certificados de laboratorios acreditados por el SAE.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

#### 24. Caja de protección de policarbonato para medidor de energía eléctrica polifásico 400x 220x 125 mm

Subcategoría	Cajas de protección
Nombre producto	Caja de protección de policarbonato para medidor de energía eléctrica polifásico 400x 220x 125 mm
CPC	462200139
Atributos	Descripción
01. Material y accesorios	MATERIALES: Caja, tapa y parilla para sujeción del medidor de policarbonato 100% virgen, reforzado inyectado o moldeado en caliente, material no reciclado ni reutilizado. Base para disyuntor tipo Riel DIN de acero galvanizado en caliente, metal tropicalizado o aleación de Al. Barra para el neutro de cobre o aleación de cobre. Tornillos estañados o galvanizado en frío. Perno de seguridad maquinado en bronce.
02. Requisitos	REQUISITOS GENERALES: Color de la caja, tapa y parrilla totalmente transparente, claro compacto sin inclusiones, que permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones, que garantice la exposición al sol, la humedad, la vaporización, la condensación, la suciedad y agua. Autoextinguibilidad V1. Material Aislante Clase A. REQUISITOS MECÁNICOS: Resistencia mínima al impacto [IK] 10. Resistencia a la intemperie: Grado mínimo de protección de la caja IP 44. Resistencia a rayos UV 720 horas [ASTM G 154]. Envejecimiento climático menor a 600 h [ASTM G 155]. REQUISITOS ELÉCTRICOS: Capacidad de la barra del neutro Mayor a 100 A.
03. Dimensiones	Dimensiones exteriores de la caja de protección: Alto 400 mm x ancho 220 mm x fondo 125mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho: más/menos 5%. Espesor del policarbonato: Hasta 3mm. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores 38,1mm. Base para disyuntor: Para el montaje de 3 disyuntores. Perno de seguridad para rosca de 1/4".
04. Requisitos constructivos	Caja Nota 1. Tapa Nota 2. Perno de seguridad con cabeza especial, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Base para disyuntor NOTA 3. Barra para el neutro NOTA 4. Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro punta ovalada y cabeza en estrella. Parrilla para sujeción del medidor NOTA 5. Marcaciones e Identificación: siglas de la Empresa, lote de fabricación, fecha de fabricación, numeración proporcionada por la contratante. Llaves de seguridad NOTA 6.
05. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
06. Certificaciones	NOTA 7 - NOTA 8. Prueba de grado de protección [IP] IEC 60529. Prueba de resistencia al impacto [IK] IEC 62262. Prueba de resistencia a la compresión UL 746C. Prueba de resistencia al UV ASTM G154. Ensayo de autoextinción ASTM D635 -UNE 53 315. Prueba de aislamiento UNE 21 305.
07. Accesorios	Tapón de caucho, para protección de acometida Tapón multimedida de caucho o PVC.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

08. Nota 1	<p>La caja debe ser resistente a impactos, al medio ambiente, a rayos ultravioleta UV [para evitar el envejecimiento prematuro] y deformación por temperatura; con características de auto extinguido, no hidrocópico de alta impermeabilidad, no cristallizable, no degradable, dieléctrico y autoventilada. Con las siguientes características: 1] La caja debe disponer de cuatro perforaciones: una en cada cara lateral y dos perforaciones en la parte inferior que permitan el ingreso de cables con diámetro entre 16 y 30mm. Las perforaciones deben estar con los respectivos tapones pasacables. 2] 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción sobresalidos 5 mm de la salida de la pared, con tornillos [4] y tacos fisher. 3] 2 pasacintas para instalación de la caja de protección a poste o fachada a través de cintas tipo eriband de 19,05 mm. 4] Aptas para ser instaladas sobre superficies [muro, pared y/o poste o tubo] y/o empotrada.</p>
09. Nota 2	<p>La tapa debe: 1] Ser desmontable, de un solo cuerpo y tener el perno de seguridad. 2] El diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma. 3] El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través de un perno de bronce de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo. 4] Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5mm.</p>
10. Nota 3	<p>La base para disyuntor tipo riel DIN debe: 1] Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos. 2] Estar centrada en la parte inferior de la caja. 3] Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor. 4] Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.</p>
11. Nota 4	<p>La barra del neutro debe tener dos [2] puntos de sujeción a la base de la caja y cuatro [4] puntos de conexión para conductores entre 3 y 9 mm de diámetro [sus elementos deberán garantizar continuos y sólidos contactos].</p>
12. Nota 5	<p>La parrilla para sujeción del medidor debe: 1] Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida. 2] Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla.</p>
13. Nota 6	<p>Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas [fresadas] en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.</p>
14. Nota 7	<p>Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.</p>
15. Nota 8	<p>De los requisitos contenidos en la NOTA 7, con respecto a las certificaciones de calidad y ensayos de laboratorio deberán obtener los certificados de laboratorios acreditados por el SAE.</p>

## 25. Caja de protección metálica para medidor energía eléctrica monofásico 300x200x125 mm

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

Subcategoría	Cajas de protección
Nombre producto	Caja de protección metálica para medidor energía eléctrica monofásico 300x200x125 mm
CPC	462200123
Atributos	Descripción
01. Material y accesorios	MATERIALES: Caja, tapa y parilla para sujeción del medidor lámina de acero elaborado por el proceso de laminado en frío. Base para disyuntor de acero galvanizado en caliente, metal tropicalizado o aleación de Al. Barra para el neutro de aleación de cobre. Tornillos estañados o galvanizado en frío.
02. Requisitos	REQUISITOS GENERALES: Color de la caja, tapa y parrilla beige. Pintura en polvo electrostática poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión en caliente, debe tener resistencia a la corrosión y adhesión, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. Que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua. Visor vidrio templado, resistente al impacto, rayaduras y rayos UV. Perno de seguridad maquinado en bronce. REQUISITOS MECÁNICOS: Resistencia mínima al impacto [IK] 10. Resistencia a la intemperie grado mínimo de protección de la caja IP 44. Resistencia a rayos UV 720 horas [ASTM G 53]. Envejecimiento climático menor a 600 h [ASTM G 26]. REQUISITOS ELÉCTRICOS: Capacidad de la barra del neutro Mayor a 100 A.
03. Dimensiones	Dimensiones exteriores de la caja de protección: Alto 300 mm x ancho 200 mm x fondo 125mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho: más/menos 5%. Espesor de la lámina de acero 0,9 mm [calibre 20]. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores 27 a 32mm. Visor: Alto x ancho x espesor 200 mm x 120 mm x 4mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho +/- 5mm. Base para disyuntor para el montaje de 1 disyuntor. Perno de seguridad para rosca de 1/4".
04. Requisitos constructivos	Caja Nota 1. Tapa Nota 2. Perno de seguridad con cabeza especial, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Base para disyuntor NOTA 3. Barra para el neutro NOTA 4. Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro punta ovalada y cabeza en estrella. Parrilla para sujeción del medidor NOTA 5. Marcaciones e Identificación: siglas de la Empresa, lote de fabricación, fecha de fabricación, numeración proporcionada por la contratante. Llaves de seguridad NOTA 6.
05. Embalaje	Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.
06. Certificaciones	NOTA 7. Prueba de grado de protección [IP] IEC 60529. Prueba de resistencia al impacto [IK] IEC 62262 - UL746C. Prueba de resistencia al UV ASTM G155. Ensayo de tracción de pintura: ASTM D4541. Corrosión 250 h [ASTM B 117]. Espesor de la pintura: Verificar
07. Accesorios	Tapón de caucho, para protección de acometida Tapón multimedida de caucho o PVC.
08. Nota 1	La caja debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frío, libre de procesos de soldadura; debe ser pintada tanto interior como exteriormente y tener: 1] 2 perforaciones ubicadas en la parte inferior de las caras laterales y 1 perforación en la base inferior izquierda con tapones multimedida de caucho o PVC. 2] 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción sobresalidos 5cm de la salida de la pared, con tornillos [4] y tacos fisher. 3] 2 pasacintas para instalación de la caja de protección a poste o fachada a través de cintas tipo eriband de 19,05mm.

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 2	<p>Tapa Metálica debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] ser desmontable de un solo cuerpo y tener un perno de seguridad matrizado.</li> <li>2] el diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma.</li> <li>3] El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través del perno de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo</li> <li>4] Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5mm.</li> <li>5] Tener un visor cuya ubicación permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones.</li> <li>6] El visor debe acoplarse a la tapa mediante una junta plástica o de caucho o con pegamento de alta adherencia que garantice el IP de la caja.</li> </ol>
10. Nota 3	<p>La base para disyuntor tipo riel DIN debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos.</li> <li>2] Estar centrada en la parte inferior de la caja.</li> <li>3] Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor.</li> <li>4] Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.</li> </ol>
11. Nota 4	<p>La barra del neutro debe tener dos [2] puntos de sujeción a la base de la caja y cuatro [4] puntos de conexión para conductor No. 4 AWG.</p>
12. Nota 5	<p>La parrilla para sujeción del medidor debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida</li> <li>2] Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla</li> </ol>
13. Nota 6	<p>Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas [fresadas] en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.</p>
14. Nota 7	<p>Con respecto a las certificaciones de calidad y ensayos de laboratorio deberán obtener los certificados de laboratorios acreditados por el SAE.</p>

## 26. Caja de protección metálica para medidor energía eléctrica polifásico 400x220x125 mm

Subcategoría	Cajas de protección
Nombre producto	Caja de protección metálica para medidor energía eléctrica polifásico 400x220x125 mm
CPC	4622001310
Atributos	Descripción
01. Material y accesorios	<p>Materiales de la caja de protección: Caja, tapa y parilla para sujeción del medidor lámina de acero elaborado por el proceso de laminado en frío. Base para disyuntor de acero galvanizado en caliente, metal tropicalizado o aleación de Al. Barra para el neutro de aleación de cobre. Tornillos estañados o galvanizado en frío.</p>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

02. Requisitos	<p>REQUISITOS GENERALES: Color de la caja, tapa y parrilla beige. Pintura en polvo electrostática poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión en caliente, debe tener resistencia a la corrosión y adhesión, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. Que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua. Visor vidrio templado, resistente al impacto, rayaduras y rayos UV. Perno de seguridad maquinado en bronce.</p> <p>REQUISITOS MECÁNICOS: Resistencia mínima al impacto [IK] 10. Resistencia a la intemperie grado mínimo de protección de la caja IP 44. Resistencia a rayos UV 720 horas [ASTM G 53]. Envejecimiento climático menor a 600 h [ASTM G 26]. REQUISITOS ELÉCTRICOS: Capacidad de la barra del neutro Mayor a 100 A.</p>
03. Dimensiones	<p>Dimensiones exteriores de la caja de protección: Alto 400 mm x ancho 220 mm x fondo 125mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho: más/menos 5%. Espesor de la lámina de acero 0,9 mm [calibre 20]. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores 38 a 42mm. Visor: Alto x ancho x espesor 200 mm x 120 mm x 4mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho +- 5mm. Base para disyuntor para el montaje de 3 disyuntores. Perno de seguridad para rosca de 1/4".</p>
04. Requisitos constructivos	<p>Caja Nota 1. Tapa Nota 2. Perno de seguridad con cabeza especial, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Base para disyuntor NOTA 3. Barra para el neutro NOTA 4. Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro punta ovalada y cabeza en estrella. Parrilla para sujeción del medidor NOTA 5. Marcaciones e Identificación: siglas de la Empresa, lote de fabricación, fecha de fabricación, numeración proporcionada por la contratante. Llaves de seguridad NOTA 6.</p>
05. Embalaje	<p>Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.</p>
06. Certificaciones	<p>NOTA 7. Prueba de grado de protección [IP] IEC 60529. Prueba de resistencia al impacto [IK] IEC 62262 - UL746C. Prueba de resistencia al UV ASTM G155. Ensayo de tracción de pintura: ASTM D4541. Corrosión 250 h [ASTM B 117]. Espesor de la pintura: Verificar</p>
07. Accesorios	<p>Tapón de caucho, para protección de acometida tapón multimedida de caucho o PVC.</p>
08. Nota 1	<p>La caja debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frío, libre de procesos de soldadura; debe ser pintada tanto interior como exteriormente y tener: 1] 2 perforaciones ubicadas en la parte inferior de las caras laterales y 1 perforación en la base inferior izquierda con tapones multimedida de caucho o PVC. 2] 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción sobresalidos 5cm de la salida de la pared, con tornillos [4] y tacos fisher. 3] 2 pasacintas para instalación de la caja de protección a poste o fachada a través de cintas tipo eriband de 19,05mm.</p>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 2	<p>Tapa Metálica debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] ser desmontable de un solo cuerpo y tener un perno de seguridad matrizado.</li> <li>2] el diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma.</li> <li>3] El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través del perno de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo</li> <li>4] Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5mm.</li> <li>5] Tener un visor cuya ubicación permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones.</li> <li>6] El visor debe acoplarse a la tapa mediante una junta plástica o de caucho o con pegamento de alta adherencia que garantice el IP de la caja.</li> </ol>
10. Nota 3	<p>La base para disyuntor tipo riel DIN debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos.</li> <li>2] Estar centrada en la parte inferior de la caja.</li> <li>3] Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor.</li> <li>4] Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.</li> </ol>
11. Nota 4	<p>La barra del neutro debe tener dos [2] puntos de sujeción a la base de la caja y cuatro [4] puntos de conexión para conductor No. 4 AWG.</p>
12. Nota 5	<p>La parrilla para sujeción del medidor debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida</li> <li>2] Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla</li> </ol>
13. Nota 6	<p>Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas [fresadas] en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.</p>
14. Nota 7	<p>Con respecto a las certificaciones de calidad y ensayos de laboratorio deberán obtener los certificados de laboratorios acreditados por el SAE.</p>

### 27. Caja de protección híbrida para medidor energía eléctrica monofásico 300x200x125 mm

Subcategoría	Cajas de protección
Nombre producto	Caja de protección híbrida para medidor energía eléctrica monofásico 300x200x125 mm
CPC	462200125
Atributos	Descripción
01. Material y accesorios	<p>Materiales de la caja de protección: Caja y parilla para sujeción del medidor caja y parilla para sujeción del medidor. Tapa de policarbonato, reforzado inyectado o moldeado en caliente, producido de un material virgen, no reciclado. Base para disyuntor De acero galvanizado en caliente o metal tropicalizado para disyuntor tipo Riel DIN. Barra para el neutro de aleación de cobre. Tornillos estañados o galvanizado en frío.</p>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

02. Requisitos	<p>REQUISITOS GENERALES: Color de la caja y parrilla beige. Color de la tapa totalmente transparente ,claro compacto sin inclusiones, que permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones, que garantice la exposición al sol, la humedad, la vaporización, la condensación, la suciedad y agua. Pintura en polvo electrostática Poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión en caliente, debe tener resistencia a la corrosión y adhesión, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. Que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua. Visor vidrio templado, resistente al impacto, rayaduras y rayos UV. Perno de seguridad maquinado en bronce. Autoextinguibilidad V1. REQUISITOS MECÁNICOS: Resistencia mínima al impacto [IK] 10. Resistencia a la intemperie grado mínimo de protección de la caja IP 44. Resistencia a rayos UV 720 horas [ASTM G 53]. Envejecimiento climático menor a 600 h [ASTM G 26]. REQUISITOS ELÉCTRICOS: Capacidad de la barra del neutro Mayor a 100 A.</p>
03. Dimensiones	<p>Dimensiones exteriores de la caja de protección: Alto 300 mm x ancho 200 mm x fondo 125mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho: más/menos 5%. Espesor de la lámina de acero 0,9mm. Espesor del policarbonato hasta 3mm. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores 27 a 32mm. Visor: Alto x ancho x espesor 200 mm x 120 mm x 4mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho +/- 5mm. Base para disyuntor para el montaje de 1 disyuntor. Perno de seguridad para rosca de 1/4".</p>
04. Requisitos constructivos	<p>Caja Nota 1. Tapa Nota 2. Perno de seguridad Con cabeza especial de acuerdo a diseño indicado en plano adjunto, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Base para disyuntor NOTA 3. Barra para el neutro NOTA 4. Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro punta ovalada y cabeza en estrella. Parrilla para sujeción del medidor NOTA 5. Marcaciones e Identificación: siglas de la Empresa, lote de fabricación, fecha de fabricación, numeración proporcionada por la contratante. Llaves de seguridad NOTA 6.</p>
05. Embalaje	<p>Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.</p>
06. Certificaciones	<p>NOTA 7. Prueba de grado de protección [IP] IEC 60529. Prueba de resistencia al impacto [IK] IEC 62262 - UL746C. Prueba de resistencia al UV ASTM G155. Ensayo de autoextinción ANSI /ASTM 635. Ensayo de tracción de pintura ASTM D4541. Corrosión mayor a 250 h [ASTM B 117]. Espesor de la pintura verificar.</p>
07. Accesorios	<p>Tapón de caucho, para protección de acometida tapón multimedida de caucho o PVC.</p>
08. Nota 1	<p>La caja debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frío, libre de procesos de soldadura; debe ser pintada tanto interior como exteriormente y tener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] 2 perforaciones ubicadas en la parte inferior de las caras laterales y 1 perforación en la base inferior izquierda con tapones multimedida de caucho o PVC</li> <li>2] 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción sobresalidos 5cm de la salida de la pared, con tornillos [4] y tacos fisher.</li> <li>3] 2 pasacintas para instalación de la caja de protección a poste o fachada a través de cintas tipo eriband de 19,05mm.</li> </ol>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 2	<p>La tapa debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ser desmontable de un solo cuerpo y tener el perno de seguridad.</li> <li>2) el diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma.</li> <li>3) El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través de un perno de bronce de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo.</li> <li>4) Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5mm.</li> </ol>
10. Nota 3	<p>La base para disyuntor tipo riel DIN debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos.</li> <li>2) Estar centrada en la parte inferior de la caja.</li> <li>3) Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor.</li> <li>4) Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.</li> </ol>
11. Nota 4	<p>La barra del neutro debe tener dos [2] puntos de sujeción a la base de la caja y cuatro [4] puntos de conexión para conductor No. 4 AWG.</p>
12. Nota 5	<p>La parrilla para sujeción del medidor debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida</li> <li>2) Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla</li> </ol>
13. Nota 6	<p>Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas [fresadas] en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.</p>
14. Nota 7	<p>Con respecto a las certificaciones de calidad y ensayos de laboratorio deberán obtener los certificados de laboratorios acreditados por el SAE.</p>

## 28. Caja de protección híbrida para medidor energía eléctrica polifásico 400x220x125 mm

Subcategoría	Cajas de protección
Nombre producto	Caja de protección híbrida para medidor energía eléctrica polifásico 400x220x125 mm
CPC	462200126
Atributos	Descripción
01. Material y accesorios	<p>Materiales de la caja de protección: Caja y parilla para sujeción del medidor caja y parilla para sujeción del medidor. Tapa de policarbonato, reforzado inyectado o moldeado en caliente, producido de un material virgen, no reciclado. Base para disyuntor De acero galvanizado en caliente o metal tropicalizado para disyuntor tipo Riel DIN. Barra para el neutro de aleación de cobre. Tornillos estañados o galvanizado en frío.</p>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
<b>INFORME</b>	Versión: 14
<b>Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos</b>	Código: 7.5.P01.F02

02. Requisitos	<p>REQUISITOS GENERALES: Color de la caja y parrilla beige. Color de la tapa totalmente transparente ,claro compacto sin inclusiones, que permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones, que garantice la exposición al sol, la humedad, la vaporización, la condensación, la suciedad y agua. Pintura en polvo electrostática Poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión en caliente, debe tener resistencia a la corrosión y adhesión, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. Que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua. Visor vidrio templado, resistente al impacto, rayaduras y rayos UV. Perno de seguridad maquinado en bronce. Autoextinguibilidad V1. REQUISITOS MECÁNICOS: Resistencia mínima al impacto [IK] 10. Resistencia a la intemperie grado mínimo de protección de la caja IP 44. Resistencia a rayos UV 720 horas [ASTM G 53]. Envejecimiento climático menor a 600 h [ASTM G 26]. REQUISITOS ELÉCTRICOS: Capacidad de la barra del neutro Mayor a 100 A.</p>
03. Dimensiones	<p>Dimensiones exteriores de la caja de protección: Alto 400 mm x ancho 220 mm x fondo 125mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho: más/menos 5%. Espesor de la lámina de acero 0,9mm. Espesor del policarbonato hasta 3mm. Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores 38 a 42mm. Visor: Alto x ancho x espesor 200 mm x 120 mm x 4mm. Tolerancia en las dimensiones alto x ancho +- 5mm. Base para disyuntor para el montaje de 3 disyuntores. Perno de seguridad para rosca de 1/4".</p>
04. Requisitos constructivos	<p>Caja Nota 1. Tapa Nota 2. Perno de seguridad Con cabeza especial de acuerdo a diseño indicado en plano adjunto, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo. Base para disyuntor NOTA 3. Barra para el neutro NOTA 4. Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro punta ovalada y cabeza en estrella. Parrilla para sujeción del medidor NOTA 5. Marcaciones e Identificación: siglas de la Empresa, lote de fabricación, fecha de fabricación, numeración proporcionada por la contratante. Llaves de seguridad NOTA 6.</p>
05. Embalaje	<p>Empaque del lote, unidades por lote y peso neto aproximado: De acuerdo a requerimiento de las EDs.</p>
06. Certificaciones	<p>NOTA 7. Prueba de grado de protección [IP] IEC 60529. Prueba de resistencia al impacto [IK] IEC 62262 - UL746C. Prueba de resistencia al UV ASTM G155. Ensayo de autoextinción ANSI /ASTM 635. Ensayo de tracción de pintura ASTM D4541. Corrosión mayor a 250 h [ASTM B 117]. Espesor de la pintura verificar.</p>
07. Accesorios	<p>Tapón de caucho, para protección de acometida tapón multimedida de caucho o PVC.</p>
08. Nota 1	<p>La caja debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frío, libre de procesos de soldadura; debe ser pintada tanto interior como exteriormente y tener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2 perforaciones ubicadas en la parte inferior de las caras laterales y 1 perforación en la base inferior izquierda con tapones multimedida de caucho o PVC</li> <li>2) 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción sobresalidos 5cm de la salida de la pared, con tornillos [4] y tacos fisher.</li> <li>3) 2 pasacintas para instalación de la caja de protección a poste o fachada a través de cintas tipo eriband de 19,05mm.</li> </ol>

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

09. Nota 2	<p>La tapa debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] ser desmontable de un solo cuerpo y tener el perno de seguridad.</li> <li>2] el diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma.</li> <li>3] El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través de un perno de bronce de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo.</li> <li>4] Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5mm.</li> </ol>
10. Nota 3	<p>La base para disyuntor tipo riel DIN debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos.</li> <li>2] Estar centrada en la parte inferior de la caja.</li> <li>3] Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor.</li> <li>4] Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.</li> </ol>
11. Nota 4	La barra del neutro debe tener dos [2] puntos de sujeción a la base de la caja y cuatro [4] puntos de conexión para conductor No. 4 AWG.
12. Nota 5	<p>La parrilla para sujeción del medidor debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1] Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida</li> <li>2] Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla</li> </ol>
13. Nota 6	Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas [fresadas] en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.
14. Nota 7	Con respecto a las certificaciones de calidad y ensayos de laboratorio deberán obtener los certificados de laboratorios acreditados por el SAE.

#### 4. FIRMAS DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado	Equipo de Trabajo	Mgs. Renato Amores (Especialista de Desarrollo de Catálogos)	
		Ing. Diana Cuesta (Analista de Desarrollo de Catálogos)	
		Srta. Andrea Regalado (Asistente de Desarrollo de Catálogos)	

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Vigencia: 2024/04/03
INFORME	Versión: 14
Informe de Fichas Técnicas de materiales y equipos eléctricos	Código: 7.5.P01.F02

Revisado	Directora	Mgs. Paula Borja (Directora de Desarrollo de Catálogos)	
Aprobado	Coordinador	Mgs. Daniel Estévez (Coordinador Técnico de Catalogación)	