

1 de Febrero de 2011

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CAJAS DE DERIVACIÓN

CELSIA

Especificación / Hoja de datos

CAJAS DE DERIVACIÓN .SP6200101

Modificaciones respecto a la edición anterior
<ul style="list-style-type: none"> - Material del embarrado.. - Sujeción de cables al embarrado - Capacidad de corriente del embarrado

Siglas de los responsables y fechas de las tres ediciones anteriores							
Ed	Obj. Ed	Elaborado	Fecha	Revisado	Fecha	Aprobado	Fecha
01	Publicación		27/06/10		07/07/10		

Modificaciones respecto a la edición anterior
<p>Información y comentarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de especificaciones eléctricas y mecánicas. • Cumplimiento de ensayos a norma técnica Colombiana NTC 2958 - 2006 • Material y capacidad de corriente del barraje. • Restricción del montaje solo en la red o en poste.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha: 00/00/10	Fecha: 00/00/10	Fecha: 00/00/10

MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. REQUERIMIENTOS GENERALES
 - 3.1. NORMAS
 - 3.2. CONDICIONES DE SERVICIO
 - 3.3. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD
4. CARACTERÍSTICAS
 - 4.1. GENERALIDADES
5. CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN
 - 5.1. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES
 - 5.2. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS
 - 5.3. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
6. ENSAYOS
7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO
8. MARCAS
9. EMPAQUETADO
10. ALCANCE DE LA OFERTA
11. ALCANCE DEL SUMINISTRO
 - 11.1 EQUIPO
 - 11.2 DOCUMENTACIÓN
 - 11.3 ENSAYOS

ANEXOS

Anexo 1: Normas de referencia

Anexo 2: Fichas técnicas

Anexo 3: Planos

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cajas de derivación Red Trenzada en BT

Tabla 2: Condiciones Ambientales

Tabla 3: Características Eléctricas del Sistema

Tabla 4: Dimensiones para la Base

Tabla 4.1: Dimensione para la Puerta

Tabla 4.2: Barrajes Cajas de Derivación

Tabla 5: Normas de Referencia

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto definir y establecer los requerimientos mínimos y las características técnicas de diseño eléctrico y mecánico, así como las condiciones de fabricación, pruebas, suministro y recepción, embalaje y transporte, que deben satisfacer las cajas de derivación anti fraude monofásicas y trifásicas previstas para su utilización en la red eléctrica trenzada de B.T. de la Empresa **CELSIA**.

2. ALCANCE

La presente Especificación Técnica tiene por alcance las cajas para derivación de acometidas que se instalen en la red trenzada de baja tensión, con todo el material necesario para su correcto montaje y funcionamiento en concordancia con la normativa vigente.

Las cajas objeto de la presente especificación técnica se indican en la tabla 1.

Tabla 1

Cajas de Distribución Red Trenzada en B.T		
Cód.	Denominación	Descripción
465076	CD-1 Φ -4P	Caja de derivación monofásica de 4 puestos
551558	CD-1 Φ -9P	Caja de derivación monofásica de 9 puestos
474101	CD-3 Φ -4P	Caja de derivación trifásica de 4 puestos
551559	CD-3 Φ -9P	Caja de derivación trifásica de 9 puestos

3. REQUERIMIENTOS GENERALES

3.1 NORMAS

Las cajas de derivación objeto de esta especificación, se ajustarán a las Normas mencionadas, cuya lista se adjunta en el Anexo N°1 de este documento: NORMAS DE REFERENCIA. El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a las señaladas en esta especificación, considerándose válida y aplicable al contrato, en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.

El fabricante deberá indicar en su oferta las desviaciones o discrepancias que pueda tener respecto a lo descrito en el documento y justificará su desviación con los documentos normativos que esté cumpliendo. Pueden emplearse otras Normas internacionalmente reconocidas equivalentes o superiores a las aquí señaladas, siempre y cuando se ajusten a lo solicitado en la presente especificación. En este caso, se deben enviar con la oferta una (1) copia en español o inglés de las Normas utilizadas.

En cualquier caso el fabricante debe aportar el certificado de conformidad con el RETIE.

Si en la presentación de la oferta NO se presentan discrepancias prevalecerá lo aquí establecido.

3.2 CONDICIONES DE SERVICIO

Las cajas de derivación de que trata esta especificación serán instaladas en el sistema de distribución del nivel de tensión 1 de **CELSIA** en las siguientes condiciones:

Tabla 2

Condiciones Ambientales	
Altura sobre el nivel del mar	0 – 3 000 msnm
Ambiente tropical	altamente contaminado
Humedad relativa Máxima / Promedio (%)	96 / 90
Temperaturas: Mín. / Prom. / Máxima (°C) de 0 – 1 000 msnm	15 / 26 / 40
Temperaturas: Mín. / Prom. / Máxima (°C) de 1 000 – 2 000 msnm	10 / 20 / 35
Temperaturas: Mín. / Prom. / Máxima (°C) de 2 000 – 3 000 msnm	5 / 15 / 30
Velocidad máxima de viento km/h	100
Velocidad máxima promedio de viento km/h	60

Tabla 3

Características Eléctricas del Sistema	
Sistema primario de Distribución	
Tensiones nominales de línea	13 200 V - 34 500 V
Número de fases	2 - 3
Conexión en la S/E	Y aterrizada
Frecuencia	60 Hz

3.3 REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

El proveedor deberá demostrar que tiene implementado y funcionando un sistema de Garantía de Calidad con programas y procedimientos documentados en manuales de operación y producción, cumpliendo las siguientes Normas:

NTC ISO 9001: Sistemas de calidad - Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

NTC ISO 14001: Sistemas de Gestión Ambiental - Modelo de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental (Opcional).

El proveedor entregará copia de los respectivos certificados vigentes.

CELSIA se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa a la fabricación, y el fabricante se obliga a poner a su disposición estos antecedentes.

4. CARACTERÍSTICAS

4.1. GENERALIDADES

Las cajas de derivación serán diseñadas y construidas con materiales poliméricos que sean resistentes a la humedad, radiación solar (protección UV) y a condiciones ambientales desfavorables; los materiales que la conforman deben ser garantizados para usarse en las condiciones de servicio estipuladas en el inciso 3.2 de la presente especificación y no deben permitir la propagación del fuego de acuerdo con el nivel V-0 establecido en la norma IEC 60695, ni tener propiedades higroscópicas.

Para obtener una instalación rápida y segura se requiere que las cajas sean livianas, compactas, con las respectivas pre-perforaciones para la entrada de los conductores de la red y de las acometidas, deben estar fabricadas con materiales poliméricos que permitan, si llegase a ser necesario, ser maquinados con brocas, fresas o limas sin producir un alto calentamiento que ocasione deformaciones; su acabado debe estar libre de asperezas y de partes cortantes que causen lesiones a las personas encargadas del montaje. Las cajas serán montadas sobre la red trenzada, por lo tanto deben poseer pasadores, del mismo material de la base de la caja, y amarras de sujeción, ambos, resistentes a los esfuerzos mecánicos que se producen durante la instalación de los conductores y al peso del conjunto. Para permitir la instalación en poste es necesario que los pasadores soporten la sujeción con cinta de acero inoxidable band-it de 15.88 mm (5/8"). El montaje de las cajas debe permitir la instalación de las acometidas en forma vertical por la parte inferior y se deben poder conectar fácilmente la red secundaria y las acometidas.

Cualquier omisión de estas especificaciones en la descripción de algún componente o de requerimientos, no exonera al SUMINISTRADOR de su responsabilidad de entregar los Ítems requeridos completos en todos sus aspectos, plena y satisfactoriamente operables.

5. CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN

5.1. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

En las tablas 4 y 4.1 se indican las dimensiones sugeridas para la base y la puerta de la caja. El proveedor debe declarar sus medidas de fabricación y con base en las medidas declaradas se realizará la respectiva inspección para recibo.

El espesor mínimo para las cajas es de 4 mm.

Tabla 4

Dimensiones Para La Base				
Dimensiones	Cajas monofásicas		Cajas trifásicas	
	4 puestos	9 puestos	4 puestos	9 puestos
Ancho	261 mm	320 mm	261 mm	320 mm
Alto	169 mm	385 mm	169 mm	385 mm
Profundidad	51 mm	81 mm	51 mm	81 mm
Cantidad x Diámetro mínimo perforación alimentación red secundaria	1x33 mm	1x33 mm	1x33 mm	1x33 mm
Diámetro mínimo perforaciones derivación de acometidas	23 mm	23 mm	23 mm	23 mm
Numero de perforaciones para derivación de acometidas	4	9	4	9

Tabla 4.1

Dimensiones Para La Puerta				
Dimensiones	Cajas monofásicas		Cajas trifásicas	
	4 puestos	9 puestos	4 puestos	9 puestos
Ancho	264 mm	323 mm	264 mm	323 mm
Alto	172 mm	388 mm	172 mm	388 mm
Profundidad	50 mm	114 mm	50 mm	114 mm

Las dimensiones de las cajas deben permitir la adecuada conexión de los conductores de la red trenzada que alimenta el barraje y de los conductores de las acometidas que se derivan, logrando conexiones seguras y una buena presentación de todos los cables en su interior.

La puerta debe abrir 180° con respecto a la posición de cerrado y debe estar provista de cerradura y llave maestra de seguridad para garantizar que solamente personal autorizado por **CELSIA** tenga acceso.

Los orificios localizados en la parte inferior de la caja para la entrada de los conductores deben venir con los tapones y prensaestopas que garanticen el grado de hermeticidad solicitado. Los diámetros y cantidades de los orificios se detallan en el dibujo del anexo.

5.2. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Las cajas contendrán un barraje de acuerdo a los requerimientos del servicio monofásico o trifásico según se indica en la tabla 4.2

Tabla 4.2

Barrajes Cajas De Derivación				
Dimensiones	Cajas monofásicas		Cajas trifásicas	
	4 puestos	9 puestos	4 puestos	9 puestos
Numero de barrajes de fase	2	2	3	3
Numero de barrajes de neutro	1	1	1	1
Numero de orificios en barraje por fase para acometidas	3	6	6	10
Numero de orificios en barraje de neutro para acometidas	6	10	10	10
Rango de calibres de conductores conectados a borneras de fases	8 AWG-6 AWG	8 AWG-6 AWG	8 AWG-6 AWG	8 AWG-6 AWG
Rango de calibres de conductores conectados a borneras de neutro	8 AWG-6 AWG	8 AWG-6 AWG	8AWG-6 AWG	8AWG-6 AWG
Rango de conductores utilizados para alimentación de caja	Hasta 2 AWG	Hasta 2 AWG	Hasta 2 AWG	Hasta 2 AWG

El material del barraje debe permitir la conexión de conductores de cobre o de aluminio sin que se presenten reacciones de oxidación o degradación entre los puntos de conexión; se puede usar cobre electroplateado, aluminio electroplateado, aleación de cobre con un

mínimo de 80% de cobre, u otra aleación siempre que se cumpla con una adecuada conexión bimetálica libre de oxidación.

La capacidad de corriente del barraje será como mínimo de 140 amperios y garantizado para temperaturas desde 90°C hasta 120°C.

El barraje debe permitir la entrada de alimentación en conductor de aluminio de sección 33.62 mm² (No 2 AWG) o en conductor de cobre de sección 21.14 mm² (No 4 AWG), pertenecientes a redes trenzadas de 3 o 4 conductores; también debe permitir la conexión de conductores de sección desde 8.36 mm² (No 8 AWG) hasta 13.29 mm² (No 6 AWG) pertenecientes a las acometidas.

El aislamiento debe soportar una tensión de 600 voltios y una rigidez dieléctrica a frecuencia industrial de 2500 voltios durante 1 minuto.

La distancia de separación entre las barras de cada fase debe garantizar que las maniobras de conexión o desconexión de las acometidas se puedan desarrollar de forma segura para el personal instalador.

El mecanismo de ajuste entre el barraje y los conductores será con resortes y se debe garantizar una fijación estable y buena superficie de contacto, de tal forma que no se generen puntos calientes, también debe garantizar que no se desconecten acometidas durante la manipulación para conectar a nuevos usuarios. Por el conjunto del resorte con su barra de fijación no debe circular corriente.

5.3. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

La caja debe ser hermética con un índice de protección IP 44, y un índice de protección contra choques IK 10, equivalente a una energía de choque de 20 julios.

El conjunto de tornillo macho y hembra, que conforman la cerradura de la puerta, será metálico micro matizado, resistente a la corrosión, contruidos del mismo material. El tornillo macho debe tener un fin de carrera que impida que se pueda retirar de la tapa; las bisagras de las tapas serán internas.

Todos los materiales que conforman la caja no deben presentar deformaciones al estar sometidos a las temperaturas ambientales y de funcionamiento indicadas en los literales 5.2 y 3.2.

6. ENSAYOS

El suministrador basado en su sistema de calidad demostrará a **CELSIA** que ha realizado los siguientes ensayos como garantía que las cajas cumplen con las especificaciones y normas que se han indicado.

Los ensayos, basados en la norma NTC 2958-2006, que se le solicitan al suministrador son:

- Análisis dimensional.
- Ensayo de grado de protección IP44.
- Ensayo de impacto mecánico IK
- Ensayo de resistencia al aplastamiento.
- Ensayo de auto-extinción
- Ensayo de resistencia a temperaturas externas.
- Ensayo de resistencia a la penetración de la bolilla.
- Ensayo de resistencia a la corrosión.
- Ensayo de rigidez dieléctrica
- Ensayo de seguridad de montaje
- Ensayo de tracción a borneras.
- Ensayo de envejecimiento climático.

7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

CELSIA se reserva el derecho a verificar todos o parte de los ensayos solicitados a un lote de productos recibidos y rechazarlos si se encuentran no conformidades de acuerdo a las normas.

CELSIA podrá declinar la realización de la inspección del empaquetado y recuento de material para que sea realizada por el propio fabricante.

Inspección del producto terminado:

Dimensiones:

El proveedor confirmará las dimensiones de altura, ancho y profundidad para cada tipo de caja y sobre estas dimensiones reportadas se aceptarán desviaciones en $\pm 1\%$. La obtención de valores por fuera de los indicados supondrá la realización de una nueva inspección sobre otra muestra equivalente al doble de la primera; si existe algún valor por fuera de los especificados se rechaza el lote.

Pruebas eléctricas y mecánicas:

La aceptación está supeditada a la obtención de valores correctos en los respectivos ensayos demostrados con los correspondientes certificados.

Empaquetado y Recuento:

La aceptación de cada unidad de recepción estará supeditada a la obtención de cantidades correctas de cada tipo de pieza.

Si dos o más paquetes resultan defectuosos se rechaza la unidad de recepción.

La recepción final sobre el producto terminado, se realizará sobre el total del pedido o lote de envío, totalmente terminado y empaquetado y dispuesto para su envío.

El suministrador comunicará a **CELSIA** la fecha de salida del material de fábrica con al menos 10 días de antelación a la fecha prevista.

Se realizará control visual sobre la totalidad del lote o partida.

CELSIA podrá declinar la realización de la inspección del producto terminado para que sea realizada por el propio fabricante.

8. MARCAS

Además de las marcas indicadas en las normas correspondientes, las cajas deberán indicar legible y permanentemente los datos siguientes:

- Nombre o logotipo del fabricante.
- Año de fabricación y nº de serie.
- Nivel de aislamiento.
- Tensión nominal 600 V.
- Rango de diámetros aceptables de los conductores a conectar
- Nombre de la empresa **CELSIA**.
- Símbolo de riesgo eléctrico según RETIE.
- Símbolo de material reciclable

9. EMPAQUETADO

Todo material correspondiente al pedido deberá ser embalado y protegido convenientemente para evitar daños y pérdidas durante el transporte.

Los procedimientos a utilizar para el empaquetado deberán ser presentados para su aprobación por **CELSIA**.

Los elementos que constituyen un conjunto se reunirán para formar uno o varios paquetes.

Cada paquete se suministrará con una etiqueta en la que constará:

- Número de paquete sobre el total.
- Peso del paquete, en kg.
- Dirección de destino.
- Nombre de la línea.
- Nombre o marca registrada del fabricante.
- Designación **CELSIA** de la conexión.
- Numero de contrato o pedido.
- Fecha de entrega.
- Especificación técnica del contenido.
- Cantidad de elementos constructivos de la caja.

La lista de empaquetado deberá presentarse con un mínimo de quince días de antelación a la fecha de suministro a **CELSIA**.

10. ALCANCE DE LA OFERTA

El ofertante adjuntará toda la documentación que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de las cajas de derivación a suministrar, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación:

- Ficha técnica de la caja, adjunta en el Anexo 2 de este documento, completada con las características particulares de la caja del fabricante.
- Lista de excepciones a la presente especificación.
- Fotocopia de certificado de aseguramiento a la calidad ISO 9001.
- Fotocopia de conformidad de producto con RETIE.
- Catálogo comercial del mismo.
- Protocolos y pruebas de acuerdo con los incisos 6 y 7 de la presente especificación y con las normas anunciadas en el anexo normas de referencia.
- Información importante como dibujos, características, peso y dimensiones que aportan un conocimiento más detallado del producto.

11. ALCANCE DEL SUMINISTRO

11.1 EQUIPO

Caja de derivación según la presente especificación, incluido transporte hasta los almacenes de **CELSIA**.

11.2 DOCUMENTACIÓN

Dentro del alcance del suministro queda incluida:

- Documentación técnica correspondiente al material a suministrar.
- Planos e instrucciones de montaje.

11.3 ENSAYOS

Dentro del alcance del suministro quedan incluidos la inspección de calificación y los ensayos de recepción establecidos en el presente documento.

ANEXO 1: NORMAS DE REFERENCIA

Tabla 5

Normas de Referencia		
NORMA	FECHA	TÍTULO
NTC 2958	2006	Métodos de ensayo para cajas para instalación de medidores y cajas de derivación.
ANSI C 119.4	2004	American National Standard for Electric Connectors—Connectors for Use Between Aluminum-to-Aluminum or Aluminum-to-Copper Conductors
ASTM B 117	2009	ASTM B117 - 09 Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus
UL 1059	2001	Standard for Safety Terminal Blocks
IEC 60529	2004	Degrees of Protection provided by enclosures (IP Code)
IEC 62262	2002	Degrees of Protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK Code)
NTC ISO 9001	2008	Sistemas de calidad - Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.
NTC ISO 14001	2004	Sistemas de gestión ambiental - Modelo de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.
ASTM D635	2006	Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position
ASTM G26	1996	Practice for Operating Light-Exposure Apparatus (Xenon-Arc Type) With and Without Water for Exposure of Nonmetallic Materials
UL 746C	2004	Polymeric Materials - Used in Electrical Equipment Evaluations

El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a la señalada en esta especificación, considerándose válida y aplicable al contrato, en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.

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

ANEXO 2: FICHAS TÉCNICAS CAJAS DE DERIVACIÓN

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:		
Código:	Caja de derivación monofásica de 4 puestos	
Norma	Especificado	Ofertado
Características Dimensionales		
Base		
Altura de la base (mm):	169 mm	
Ancho de la base (mm):	261 mm	
Profundidad de la base (mm):	51 mm	
Espesor (mm):	4 mm	
Diámetro mínimo de perforaciones para acometidas (mm)	23 mm	
Diámetro mínimo de perforación alimentación red BT (mm)	33 mm	
Numero de perforaciones para derivación de acometidas:	4	
Puerta		
Altura de la puerta (mm):	172 mm	
Ancho de la puerta (mm):	264 mm	
Profundidad de la puerta (mm):	50 mm	
Espesor (mm):	4 mm	
Borneras		
Número de barrajes de fase:	2	
Número de barrajes de neutro:	1	
Número de orificios en barraje por fase para acometidas:	3	
Número de orificios en barraje de neutro para acometidas:	6	
Rango de calibres conectados a bornes de neutro:	8 AWG-6 AWG	
Rango de calibres conectados a bornes de fase:	8 AWG-6 AWG	
Rango de calibres utilizados para conexión a red B.T.:	Hasta 2 AWG	
Características Eléctricas		
Aislamiento material aislante entre borneras (V):	600 V	
Material de aislamiento:		
Material de borneras:		
Corriente máxima admisible en borneras (A) de 90 a 120° C:	140 A	
Características Mecánicas:		
Tipo de soporte:		
Resistencia a la tracción y a la flexión (Kg/cm²):	2500 kg/cm²	
Resistencia a la compresión (kg/cm²):	3000 kg/cm²	
Índice de protección contra choque (IK):	10	
Índice de protección (IP):	44	
Bisagras internas		
Características Generales:		
Material caja:		
Material puerta:		
Color:		
Tipo de chapa y llave maestra:		
Auto-extinguible (SI/NO):	SI	
Degradable (SI/NO):	SI	
Resistencia a rayos UV:	SI	
Higroscópica (SI/NO):	SI	
Puerta removible (SI/NO):	SI	
Puerta con pestaña (SI/NO):	SI	
Base con empaque para cierre hermético (SI/NO):	SI	
Instrucciones para instalación (SI/NO):	SI	
Marcación		
Empresa (SI/NO):	SI	
Riesgo eléctrico según Retie (SI/NO):	SI	
Peso:	SI	
Nivel de Aislamiento:	SI	
Ensayos y Pruebas	SI	
Cumple con ensayos eléctricos (SI/NO):	SI	
Cumple con ensayos mecánicos (SI/NO):	SI	
Cumple con ensayos de verificación (SI/NO):	SI	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001 - ISO 14001-RETIE (SI/NO):	SI	

Observaciones a la especificación

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:		
Código:		
Norma	Caja de derivación monofásica de 9 puestos	
	Especificado	Ofertado
Características Dimensionales		
Base	385 mm	
Altura de la base (mm):	320 mm	
Ancho de la base (mm):	81 mm	
Profundidad de la base (mm):	4 mm	
Espesor (mm):	23 mm	
Diámetro mínimo de perforaciones para acometidas (mm)	33 mm	
Diámetro mínimo de perforación alimentación red BT (mm)	9	
Numero de perforaciones para derivación de acometidas:		
Puerta	388 mm	
Altura de la puerta (mm):	323 mm	
Ancho de la puerta (mm):	114 mm	
Profundidad de la puerta (mm):	4 mm	
Espesor (mm):		
Borneras	2	
Número de barrajes de fase:	1	
Número de barrajes de neutro:	6	
Número de orificios en barraje por fase para acometidas:	10	
Número de orificios en barraje de neutro para acometidas:	8 AWG-6 AWG	
Rango de calibres conectados a bornes de neutro:	8 AWG-6 AWG	
Rango de calibres conectados a bornes de fase:	Hasta 2 AWG	
Rango de calibres utilizados para conexión a red B.T.:		
Características Eléctricas		
Aislamiento material aislante entre borneras (V):	600 V	
Material de aislamiento:		
Material de borneras:		
Corriente máxima admisible en borneras (A) de 90 a 120° C:	140 A	
Características Mecánicas:		
Tipo de soporte:		
Resistencia a la tracción y a la flexión (Kg/cm ²):	2500 kg/cm ²	
Resistencia a la compresión (kg/cm ²):	3000 kg/cm ²	
Índice de protección contra choque (IK):	10	
Índice de protección (IP):	44	
Bisagras internas		
Características Generales:		
Material caja:		
Material puerta:		
Color:		
Tipo de chapa y llave maestra:		
Auto-extinguible (SI/NO):	SI	
Degradable (SI/NO):	SI	
Resistencia a rayos UV:	SI	
Higroscópica (SI/NO):	SI	
Puerta removible (SI/NO):	SI	
Puerta con pestaña (SI/NO):	SI	
Base con empaque para cierre hermético (SI/NO):	SI	
Instrucciones para instalación (SI/NO):	SI	
Marcación		
Empresa (SI/NO):	SI	
Riesgo eléctrico según Retie (SI/NO):	SI	
Peso:	SI	
Nivel de Aislamiento:	SI	
Ensayos y Pruebas		
Cumple con ensayos eléctricos (SI/NO):	SI	
Cumple con ensayos mecánicos (SI/NO):	SI	
Cumple con ensayos de verificación (SI/NO):	SI	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001 – ISO 14001-RETIE (SI/NO):	SI	

Observaciones a la especificación

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:		
Código:	Caja de derivación trifásica de 4 puestos	
Norma	Especificado	Ofertado
Características Dimensionales		
Base	169 mm	
Altura de la base (mm):	261 mm	
Ancho de la base (mm):	51 mm	
Profundidad de la base (mm):	4 mm	
Espesor (mm):	23 mm	
Diámetro mínimo de perforaciones para acometidas (mm)	33 mm	
Diámetro mínimo de perforación alimentación red BT (mm)	4	
Numero de perforaciones para derivación de acometidas:		
Puerta	172 mm	
Altura de la puerta (mm):	264 mm	
Ancho de la puerta (mm):	50 mm	
Profundidad de la puerta (mm):	4 mm	
Espesor (mm):		
Borneras		
Número de barrajes de fase:	3	
Número de barrajes de neutro:	1	
Número de orificios en barraje por fase para acometidas:	6	
Número de orificios en barraje de neutro para acometidas:	10	
Rango de calibres conectados a bornes de neutro:	8 AWG-6 AWG	
Rango de calibres conectados a bornes de fase:	8 AWG-6 AWG	
Rango de calibres utilizados para conexión a red B.T.:	Hasta 2 AWG	
Características Eléctricas		
Aislamiento material aislante entre borneras (V):	600 V	
Material de aislamiento:		
Material de borneras:		
Corriente máxima admisible en borneras (A) de 90 a 120° C:	140 A	
Características Mecánicas:		
Tipo de soporte:		
Resistencia a la tracción y a la flexión (Kg/cm ²):	2500 kg/cm ²	
Resistencia a la compresión (kg/cm ²):	3000 kg/cm ²	
Índice de protección contra choque (IK):	10	
Índice de protección (IP):	44	
Bisagras internas		
Características Generales:		
Material caja:		
Material puerta:		
Color:		
Tipo de chapa y llave maestra:		
Auto-extinguible (SI/NO):	SI	
Degradable (SI/NO):	SI	
Resistencia a rayos UV:	SI	
Higroscópica (SI/NO):	SI	
Puerta removible (SI/NO):	SI	
Puerta con pestaña (SI/NO):	SI	
Base con empaque para cierre hermético (SI/NO):	SI	
Instrucciones para instalación (SI/NO):	SI	
Marcación		
Empresa (SI/NO):	SI	
Riesgo eléctrico según Retie (SI/NO):	SI	
Peso:	SI	
Nivel de Aislamiento:	SI	
Ensayos y Pruebas		
Cumple con ensayos eléctricos (SI/NO):	SI	
Cumple con ensayos mecánicos (SI/NO):	SI	
Cumple con ensayos de verificación (SI/NO):	SI	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001 - ISO 14001-RETIE (SI/NO):	SI	

Observaciones a la especificación

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:					
Código fabricante:					
Material					
Designación:					
Código:	Caja de derivación trifásica de 9 puestos				
Norma	<table> <tr> <th>Especificado</th><th>Ofertado</th></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> </table>	Especificado	Ofertado		
Especificado	Ofertado				

Características Dimensionales

Base	
Altura de la base (mm):	385 mm
Ancho de la base (mm):	320 mm
Profundidad de la base (mm):	81 mm
Espesor (mm):	4 mm
Diámetro mínimo de perforaciones para acometidas (mm)	23 mm
Diámetro mínimo de perforación alimentación red BT (mm)	33 mm
Numero de perforaciones para derivación de acometidas:	9
Puerta	
Altura de la puerta (mm):	388 mm
Ancho de la puerta (mm):	323 mm
Profundidad de la puerta (mm):	114 mm
Espesor (mm):	4 mm
Borneras	
Número de barrajes de fase:	3
Número de barrajes de neutro:	1
Número de orificios en barraje por fase para acometidas:	10
Número de orificios en barraje de neutro para acometidas:	10
Rango de calibres conectados a bornes de neutro:	8 AWG-6 AWG
Rango de calibres conectados a bornes de fase:	8 AWG-6 AWG
Rango de calibres utilizados para conexión a red B.T.:	Hasta 2 AWG

Características Eléctricas

Aislamiento material aislante entre borneras (V):	600 V
Material de aislamiento:	
Material de borneras:	
Corriente máxima admisible en borneras (A) de 90 a 120° C:	140 A

Características Mecánicas:

Tipo de soporte:	
Resistencia a la tracción y a la flexión (Kg/cm ²):	2500 kg/cm ²
Resistencia a la compresión (kg/cm ²):	3000 kg/cm ²
Índice de protección contra choque (IK):	10
Índice de protección (IP):	44
Bisagras internas	

Características Generales:

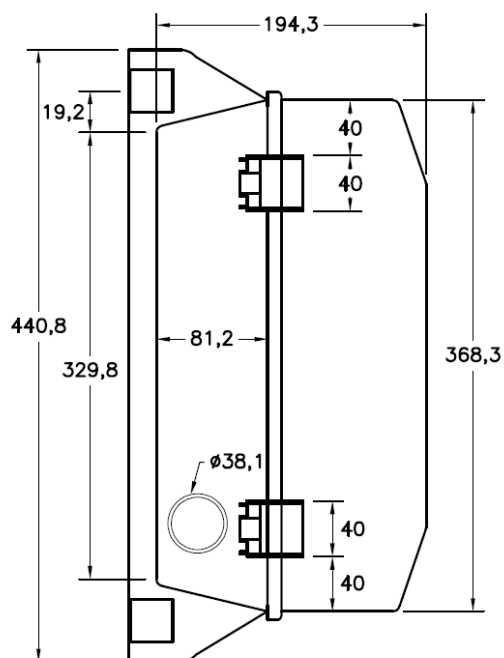
Material caja:	
Material puerta:	
Color:	
Tipo de chapa y llave maestra:	SI
Auto-extinguible (SI/NO):	SI
Degradable (SI/NO):	SI
Resistencia a rayos UV:	SI
Higroscópica (SI/NO):	SI
Puerta removible (SI/NO):	SI
Puerta con pestaña (SI/NO):	SI
Base con empaque para cierre hermético (SI/NO):	SI
Instrucciones para instalación (SI/NO):	
Marcación	SI
Empresa (SI/NO):	SI
Riesgo eléctrico según Retie (SI/NO):	SI
Peso:	SI
Nivel de Aislamiento:	
Ensayos y Pruebas	
Cumple con ensayos eléctricos (SI/NO):	SI
Cumple con ensayos mecánicos (SI/NO):	SI
Cumple con ensayos de verificación (SI/NO):	SI

Certificaciones

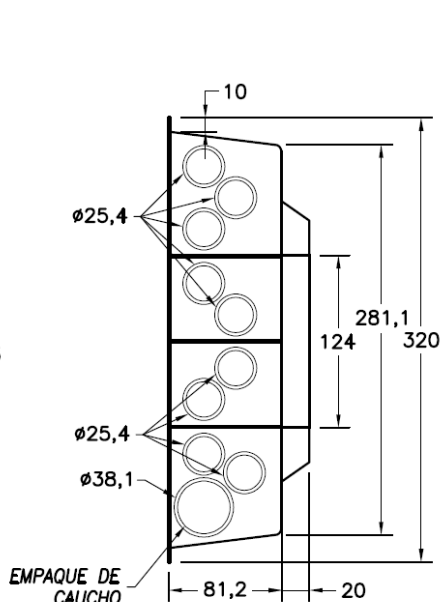
Certificación ISO 9001 - ISO 14001-RETIE (SI/NO):	SI
---	----

Observaciones a la especificación

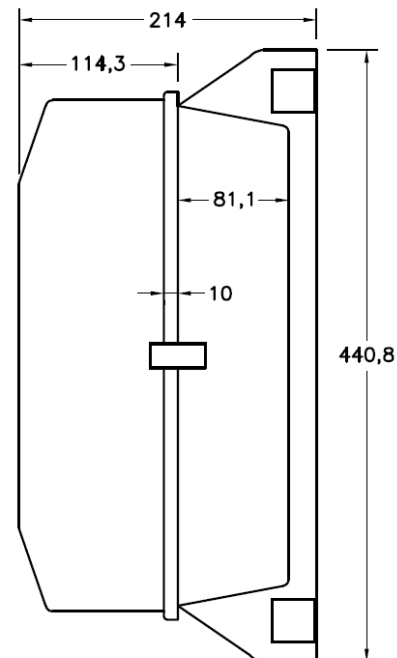
ANEXO 3: PLANOS



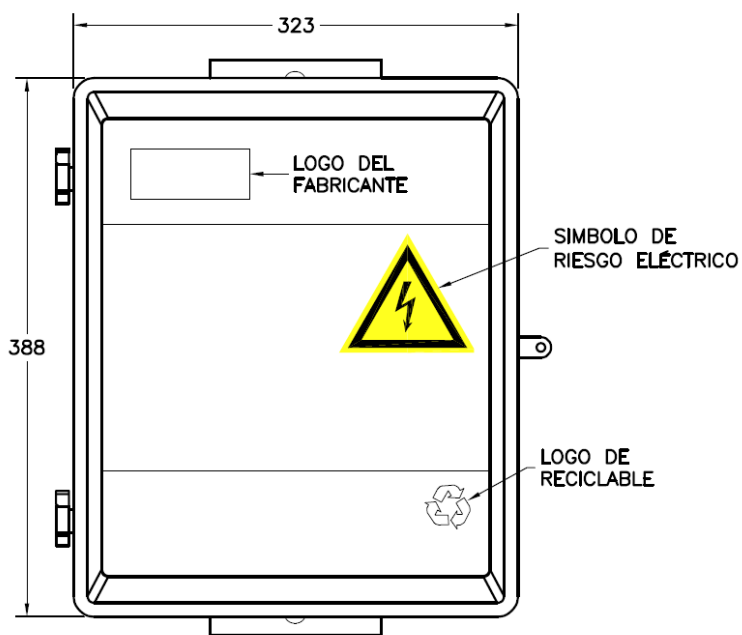
LATERAL DERECHA



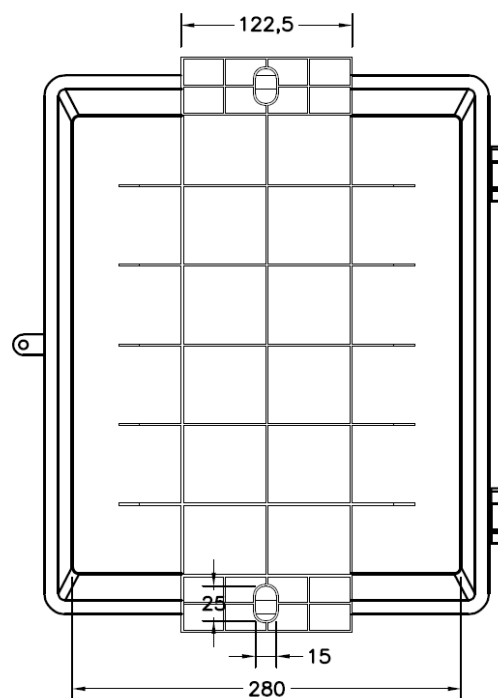
INFERIOR



LATERAL IZQUIERDA



FRONTAL



POSTERIOR

DIMENSIONES EN MILÍMETROS

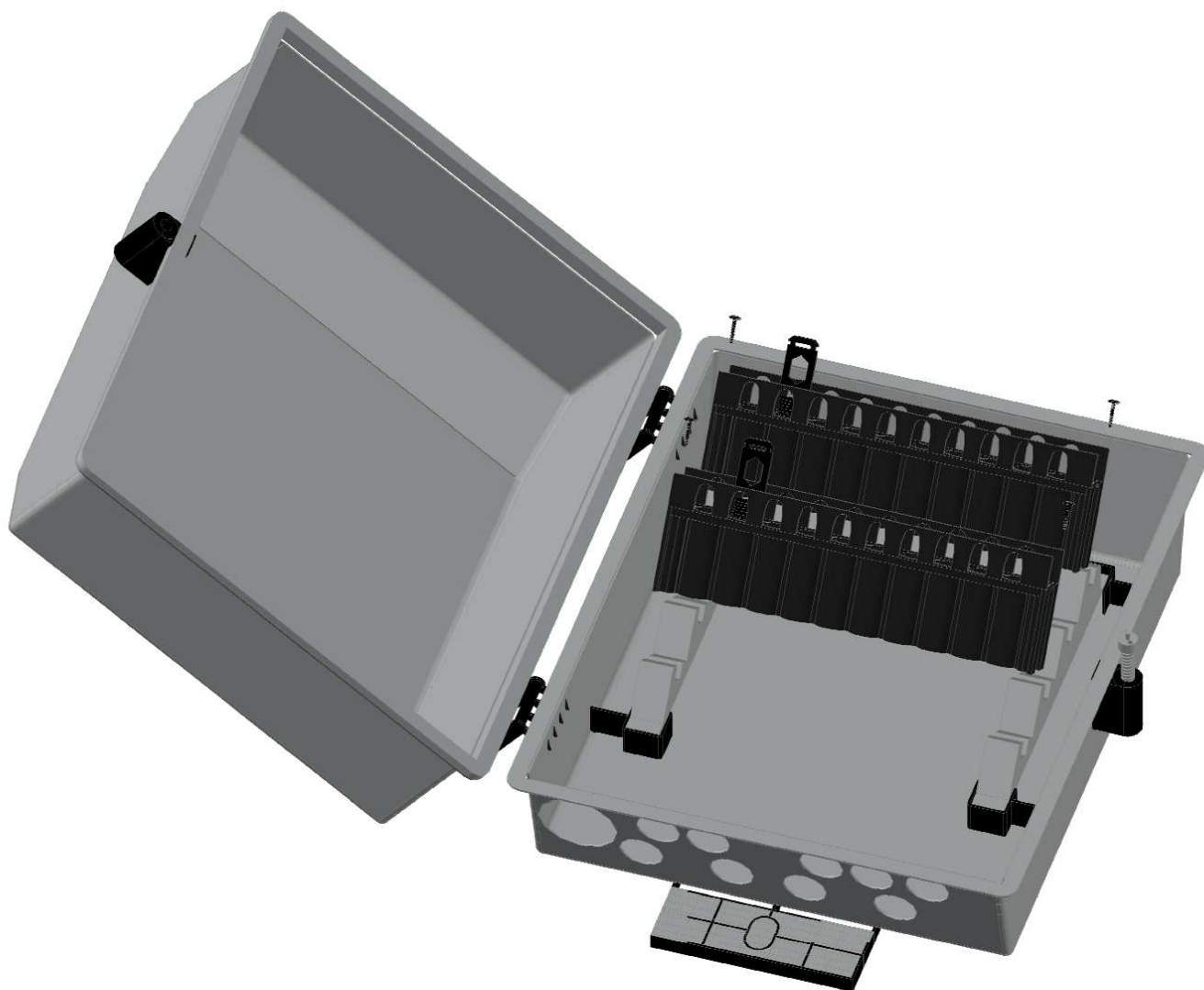
CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN
10003356	CAJA DERIVACIÓN MONOFÁSICA 9 PUESTOS
10003357	CAJA DERIVACIÓN TRIFÁSICA 9 PUESTOS



CAJA DE DERIVACIÓN DE ACOMETIDAS 9 PUESTOS

NORMA DE MATERIALES

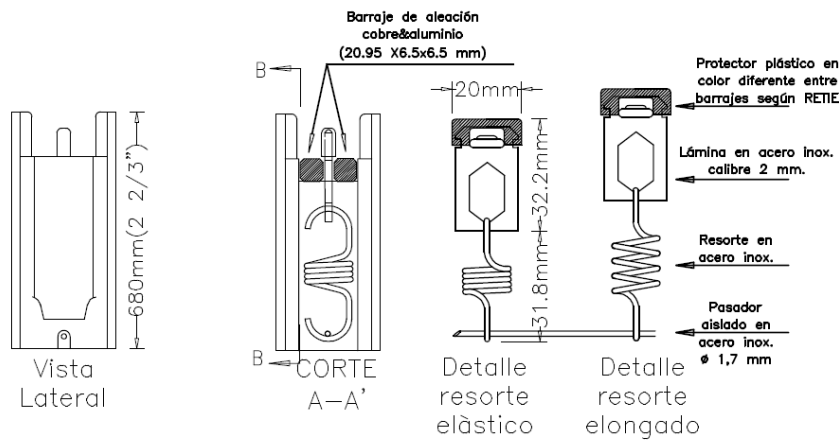
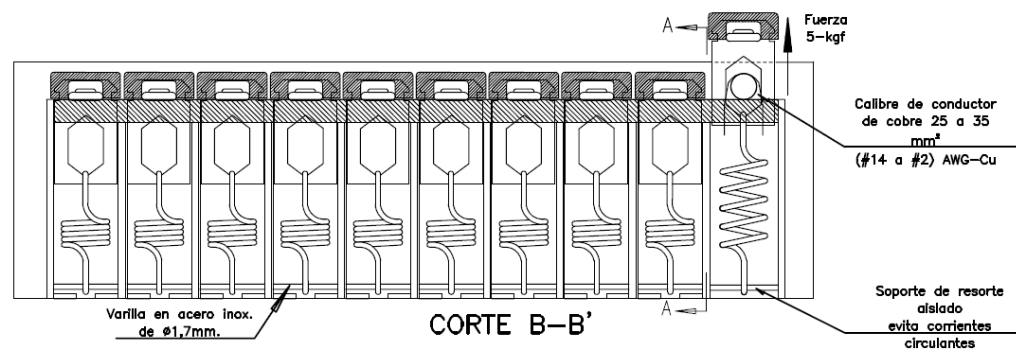
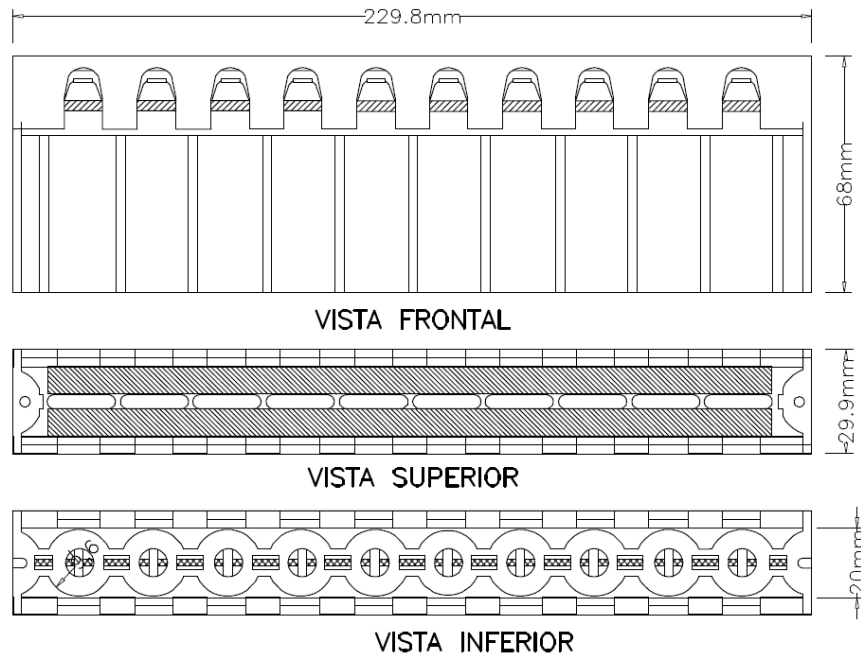
	FECHA	NOMBRE
Aprobado	MAY 2019	F.J.G.
Revisado	MAY 2019	A.M.R.
CÓDIGO	PM09010204	
REV. 1	HOJA 1/5	



CAJA DE DERIVACIÓN DE ACOMETIDAS 9 PUESTOS

NORMA DE MATERIALES

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	MAY 2019	F.J.G.
Revisado	MAY 2019	A.M.R.
CÓDIGO	PM09010204	
REV. 1	HOJA 2/5	



BARRAJE CON CONECTOR ELÁSTICO



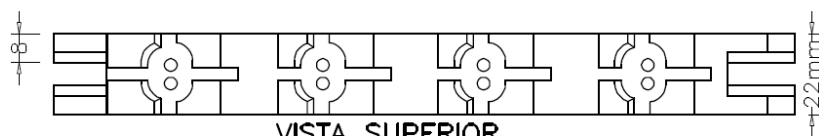
CAJA DE DERIVACIÓN DE ACOMETIDAS 9 PUESTOS DETALLE REGLETA DE CONEXIÓN

NORMA DE MATERIALES

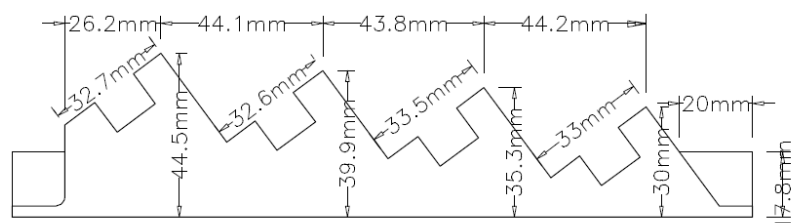
	FECHA	NOMBRE
Aprobado	MAY 2019	F.J.G.
Revisado	MAY 2019	A.M.R.
CÓDIGO	PM09010204	
REV. 1	HOJA 3/5	



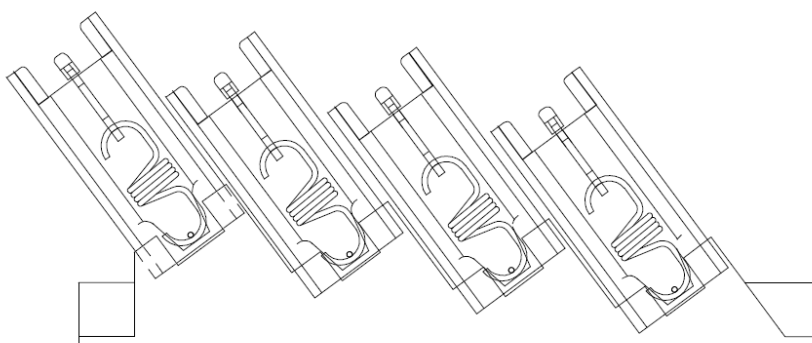
VISTA INFERIOR



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



CORTE TRANSVERSAL DE LAS
REGLETAS

NORMAS:

NTC 2958
ANSI C 119.4
ASTM B 117
UL 1059
IEC 60529
IEC 62262
NTC ISO 9001
NTC ISO 14001
ASTM D635
ASTM G26
UL 746C

CARACTERÍSTICAS DE LA CAJA DE DISTRIBUCIÓN

Grado de protección IP44.
Temperatura de trabajo 90–120 °C.
corriente nominal: 140 Amp.
Rigidez dieléctrica del aislamiento: 16 Kv/mm.
Nivel de tensión: 600 Voltios.
Superficie de sujección de la bornera a la caja: Polipropileno.
número de polos de cada barraje: 10.

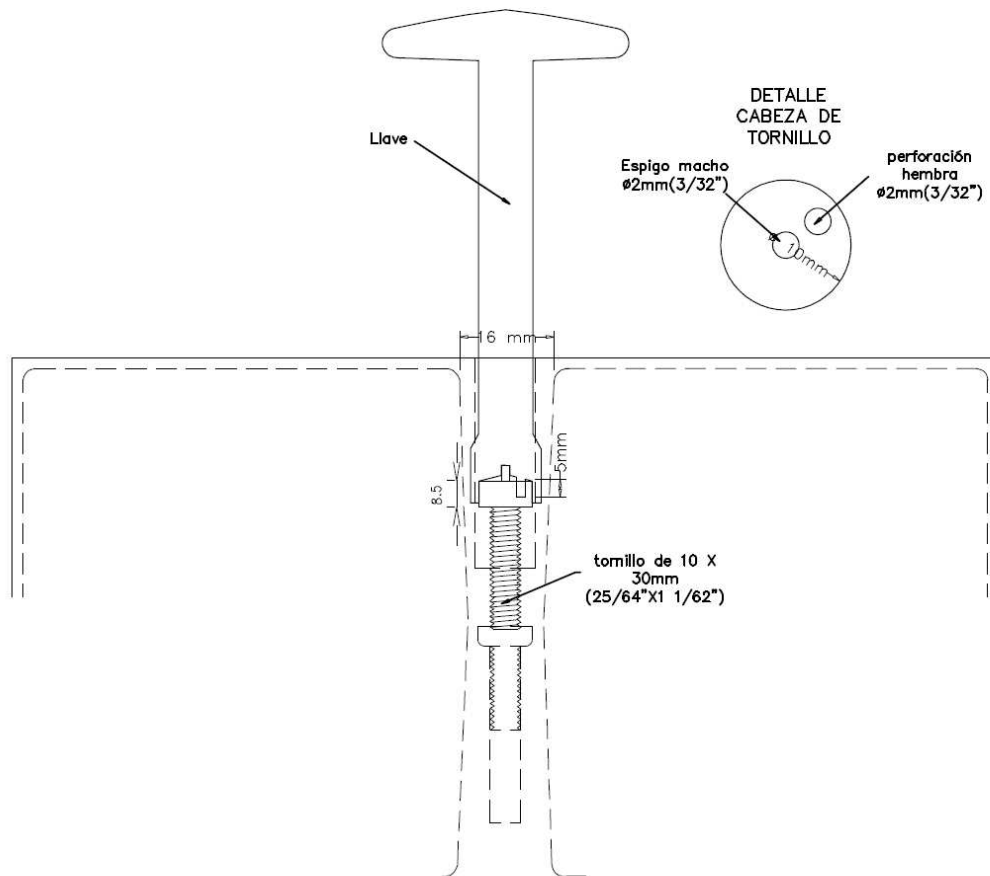
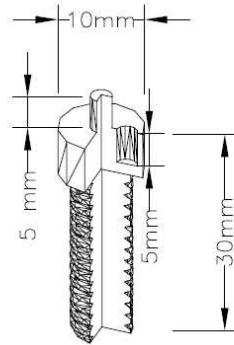


**CAJA DE DERIVACIÓN DE ACOMETIDAS 9 PUESTOS
DETALLE REGLETA DE CONEXIÓN**

NORMA DE MATERIALES

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	MAY 2019	F.J.G.
Revisado	MAY 2019	A.M.R.
CÓDIGO	PM09010204	
REV. 1	HOJA 4/5	

DETALLE TORNILLO SEGURO
escala SIN



CELSIA

CAJA DE DERIVACIÓN DE ACOMETIDAS 9 PUESTOS
DETALLE TORNILLO SUJECCIÓN

NORMA DE MATERIALES

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	MAY 2019	F.J.G.
Revisado	MAY 2019	A.M.R.
CÓDIGO	PM09010204	
REV. 1	HOJA 5/5	