

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

Código: **ES.06029-DE**

Edición: 1

	Ocupación	Firma /Nombre/ Fecha
Elaborado	Normativas Técnicas e I&D.	Raúl I. Lobo Guardiola 20/11/2020
Revisado	Gerencia Gestión Normativa y BDA.	José J. Melgarejo Calderón 20/11/2020
Aprobado	Gerencia Técnica.	César Montoya Román 20/11/2020
	Gestión de Red.	Santiago Posso Marmolejo 25/11/2020

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

Historico de Revisiones

Edición	Fecha	Motivo de la edición y/o resumen de cambios
1	25/11/2020	Documento de primera edición.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 2 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

Índice

	Página
1. Objeto	5
2. Alcance	5
3. Ámbito de aplicación	5
4. Documentos de referencia	6
5. Características de los Cortacircuitos	7
5.1. Características Constructivas	7
5.1.1. Cortacircuitos fusible de repetición de tres etapas.	8
5.2. Características Eléctricas	9
5.3. Características Dimensionales	9
6. Ensayos	9
7. Intercambiabilidad	10
8. Marcas	12
9. Alcance de la Oferta	12
10. Alcance del suministro	13
11. Homologación de proveedores y aceptación del producto	13
12. Aseguramiento de la calidad por parte del proveedor	14
13. Control de productos acabados	14
13.1. Muestreos	14
14. Garantía y seguridad de uso	15
15. Medio ambiente	15
16. Relación de anexos	16
17. Ficha Base cortacircuitos fusible de 27 kV 200 A.	22
18. Ficha Técnica Tubo portafusible cortacircuitos de 27 kV 100 A.	23
19. Ficha Técnica Cuchilla seccionador de expulsión de 27 kV 200 A.	24

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 3 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

20. Ficha Base cortacircuitos fusible de 36 kV 200 A.	25
21. Ficha Técnica Tubo portafusible cortacircuitos de 36 kV 100 A.	26
22. Ficha Técnica Cuchilla seccionador de expulsión de 36 kV 200 A.	27
23. Ficha Base cortacircuitos fusible 3 etapas de 27 kV 200 A.	28
24. Ficha Base cortacircuitos fusible 3 etapas de 36 kV 200 A.	29

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 4 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles

Seccionadores de Expulsión.

1. Objeto

Establecer las características técnicas, los requisitos de calidad, las condiciones de suministro y los ensayos que deben satisfacer cortacircuitos fusibles y los seccionadores de expulsión normalizados, provistos para la utilización de las líneas eléctricas aéreas de 13.2, y 34.5 kV del sistema eléctrico operado por AIR-E S.A.S. en Colombia. Los cortacircuitos especificados con tensión de 27 kV se utilizarán en el sistema de 13,2 kV de AIR-E S.A.S.

En adelante a este tipo de elementos de maniobra y protección se les denominará cortacircuitos.

2. Alcance

Es de aplicación en los proyectos de redes aéreas que pertenecen a los niveles de tensión de 13.2, 24.9 y 34.5 kV en el área de influencia de AIR-E S.A.S. E.S.P. en Colombia.

En la tabla 1 se indican los productos a los que se aplica la presente especificación.

Tabla 1. Productos Especificados

Código	Descripción
529859	Base cortacircuitos fusibles de 27 kV 200 A.
529927	Cuchilla seccionador de expulsion de 27 kV 200 A.
529928	Tubo portafusibles cortacircuitos fusibles de 27 kV 100 A.
458529	Base cortacircuitos fusibles de 36 kV 200 A.
458530	Cuchilla seccionador de expulsion de 36 kV 200 A.
458531	Tubo portafusibles cortacircuitos fusibles de 36 kV 100 A.
2000013	Base cortacircuitos fusibles 3 etapas de 15 kV 200 A.
2000014	Base cortacircuitos fusibles 3 etapas de 36 kV 200 A.

3. Ámbito de aplicación

Será de aplicación en todo el ámbito de actuación de AIR-E S.A.S. E.S.P. en Colombia.

Los cortacircuitos fusibles y los seccionadores de expulsión especificados en este documento serán utilizados en el sistema de distribución de AIR-E S.A.S. E.S.P. bajo las condiciones de servicio que se detallan en las tablas 2 y 3.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 5 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

Tabla 2. Condiciones Ambientales

Altura sobre el nivel del mar (msnm)	0 – 1 000
Ambiente tropical salino	altamente contaminado Nivel IV
Humedad relativa Máxima / Promedio (%)	100 / 95
Temperaturas: Mínima / Promedio / Máxima (°C) de 0 – 1 000 msnm	15 / 28 / 44

Tabla 3. Características Eléctricas del Sistema

Sistema de Distribución	
Tensiones nominales de línea (V)	13 200 – 36 000
Número de fases	2 - 3
Conexión en la S/E	Y aterrizada
Frecuencia (Hz)	60

4. Documentos de referencia

- ANSI C 37.41 _ 2000 Design for high-voltage fuses, distribution enclosed single-pole air switches, fuse disconnecting switches and accessories.
- ANSI C 37.42 _ 1996 Switchgear-distribution cutouts and fuse links - specifications.
- ANSI C 37.47 _ 2000 Specifications for Distribution Fuse Disconnecting Switches, Fuse Supports, and Current Limiting Fuses.
- ANSI C 29.1 Electrical power insulators. Test methods.

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 esta especificación, rige lo establecido en las normas ANSI y ASTM correspondientes.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 6 de 29

Cortacircuitos Fusibles

Seccionadores de Expulsión.

5. Características de los Cortacircuitos

5.1. Características Constructivas

La construcción de los cortacircuitos debe ser fuerte y sólida, capaz de resistir tanto los esfuerzos dinámicos de una intensidad de falta elevada como las tensiones originadas en el momento del cierre, y estarán de acuerdo con la norma ANSI C 37.47.

La extinción del arco se producirá por la conjunción de dos efectos:

- Por efecto de los productos químicos que impregnan el interior del tubo protector.
- Por alargamiento del arco efectuado por la acción mecánica del cortacircuitos en el que se instala el fusible.

El tubo que contiene al elemento fusible estará compuesto por dos capas. La capa exterior estará compuesta de papel bakelizado y barnizado. La capa interior estará compuesta por papel absorbente impregnado de un compuesto químico especial que acelere la extinción del arco.

Los terminales de contacto interiores estarán plateados para evitar la aportación de vapores metálicos que ionizarían el aire en el momento de la interrupción de la falta.

El cortacircuitos estará diseñado para ser abierto en carga utilizando una pértiga especial conectada en paralelo con el tubo portafusibles en el momento de realizar la maniobra.

El accionamiento de este accesorio deberá ser fácil y cómodo desde todos los ángulos independientemente del tipo de montaje en que esté el cortacircuitos.

La base de los cortacircuitos estará diseñada para conseguir su conversión rápida y cómoda en un seccionador convencional sin más que sustituir el tubo portafusibles por una cuchilla seccionadora de aleación de cobre.

El diseño de la cuchilla seccionadora deberá permitir el acoplamiento del dispositivo de apertura en carga en las condiciones descritas. En caso de que la cuchilla seccionadora este constituida por un barrón macizo o hueco de diámetro similar al tubo portafusibles se pintara de color rojo a fin de que ambos elementos de función distinta, se diferencien perfectamente desde el suelo.

El cortacircuitos estará diseñado para ser cerrado en carga y contra cortocircuito.

El diseño del cortacircuitos fusible de expulsión debe evitar que el portafusibles, o la cuchilla seccionadora, según el caso, se desvíe a la derecha o izquierda en el momento del cierre, guiándolo perfectamente con independencia de la posición del operario que realice la maniobra. El portafusibles o la cuchilla

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 7 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

seccionadora quedaran firmemente asentados en la posición de cierre evitando malos contactos o aperturas intempestivas.

El diseño del cortacircuitos fusible debe garantizar el abatimiento completo del portafusibles una vez extinguido el cortacircuito, con impedancia del valor de la intensidad de la falta.

Las palas de conexión del cortacircuitos estarán estañadas o tratadas con un sistema equivalente y serán planas, permitiendo la conexión del terminal bimetálico correspondiente por ambos lados.

Los materiales féreos oxidables estarán protegidos contra la corrosión mediante un galvanizado en caliente.

El circuito principal será de cobre, excepto aquellas piezas que se obtengan por moldeo que serán de una aleación que tenga un 62% de cobre como mínimo y estará protegido contra la corrosión de forma que, en caso de oxidación, no se reduzca la conductividad de los contactos.

Las superficies de conexión entre la base y el portafusibles estarán plateadas.

5.1.1. Cortacircuitos fusible de repetición de tres etapas.

Los seccionadores de repetición de tres etapas están compuestos por tres bases de seccionador tipo intercambiable (convencional) equipado con sus respectivos accesorios ensambladas sobre una estructura común, integradas eléctrica y mecánicamente. Estarán diseñadas y probadas de acuerdo a la norma ANSI C 37.41 y ANSI C 37.42.

Cada unidad contará con un sistema mecánico tipo resorte o similar, el cual proporcionará la energía potencial suficiente para accionar los respectivos contactos de alta velocidad permitiendo cerrar el circuito.

El objetivo de estos cortacircuitos es el permitir que ante fallas transitorias exista continuidad del servicio eléctrico aguas abajo del punto de instalación del cortacircuito. Si la falla es transitoria, solo opera un seccionador fusible por vez y el equipo completo estará en capacidad de identificar hasta tres fallas transitorias; después de tres fallas transitorias ocurridas, los tres seccionadores fusibles quedaran abiertos, la fase quedara fuera de servicio y se requiere reponer los fusibles. Si la falla es permanente operan secuencialmente los seccionadores fusibles disponibles en la fase afectada, la cual quedara fuera de servicio. Los tubos portafusibles tendrán las mismas características de los seccionadores fusibles convencionales garantizando la intercambiabilidad establecida en el apartado 7.

Ver planos esquemáticos en anexo A.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 8 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

5.2. Características Eléctricas

Las piezas presentarán unas características de diseño y fabricación que eviten la emisión de efluvios y perturbaciones radioeléctricas para niveles de tensión nominal de líneas.

Las características eléctricas que deben satisfacer los cortacircuitos, son las contempladas en la norma ANSI C 37.42 y se especifican en la siguiente tabla.

Tabla 4. Características Eléctricas

TENSION ENTRE FASES (kV)	13,2/27	34,5
Tensión máxima asignada (kV)	27	36
Intensidad continua asignada (A)	200	200
Frecuencia (Hz)		
Intensidad de corte simétrica instantánea (kA)	2,5	5
Línea de fuga (metal-metal) (mm)	≥ 320	≥ 660
Nivel básico de aislamiento (kV)	125	150
Nivel de aislamiento frente a tensión de frecuencia industrial en seco, 1 min	42	70

5.3. Características Dimensionales

Los cortacircuitos fusibles de expulsión tendrán unas dimensiones que se encuentran detalladas en los planos del Anexo B, además de la condición de intercambiabilidad expuesta en el apartado 7.

6. Ensayos

Los cortacircuitos objeto de esta especificación deberán satisfacer los ensayos establecidos en las normas que se citan en el apartado 4.

El fabricante avisará con 15 días de antelación al inspector de AIR-E S.A.S. E.S.P. la fecha de realización de los ensayos de muestreo para que se realicen en presencia de este.

Igualmente, el proveedor deberá suministrar a la empresa, en el plazo de 15 días después de realizar los ensayos de recepción, copia de original de las certificaciones de todos los datos y resultados de las pruebas realizadas.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 9 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

AIR-E S.A.S. E.S.P. podrá declinar la realización de estos ensayos para que sea el propio fabricante el que los realice con la consiguiente entrega de resultados.

7. Intercambiabilidad

El equipo tendrá garantizada la intercambiabilidad del tubo portafusibles independiente del fabricante. Para garantizar esta intercambiabilidad es necesario definir las siguientes dimensiones:

- Longitud del tubo portafusibles al eje de giro.
- Ancho de la base del tubo portafusibles donde se aloja el eje de giro.

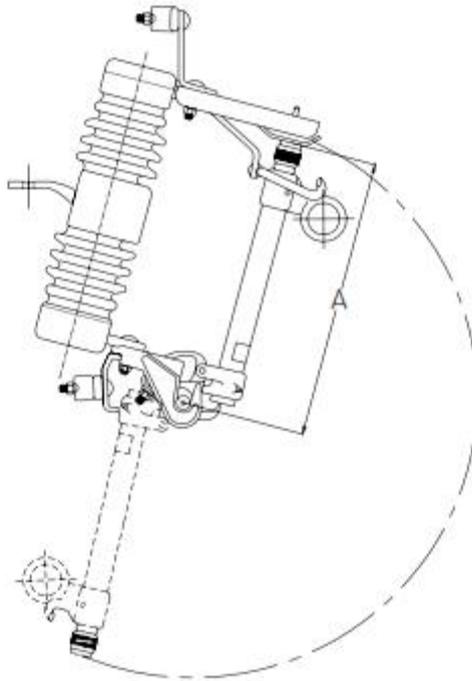


Figura 1. Dimensiones de intercambiabilidad.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 10 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

Las dimensiones mostradas en la figura 1. se relacionan en la siguiente tabla.

Tabla 5. Características Dimensionales

Dimensiones	15 Kv/27 kv	36 kv
A (mm)	371	481
Tolerancias	$\pm 1,5$ mm	$\pm 1,5$ mm

El ancho de la base del tubo portafusibles a verificar sera el que marca la figura 2. (cota B):

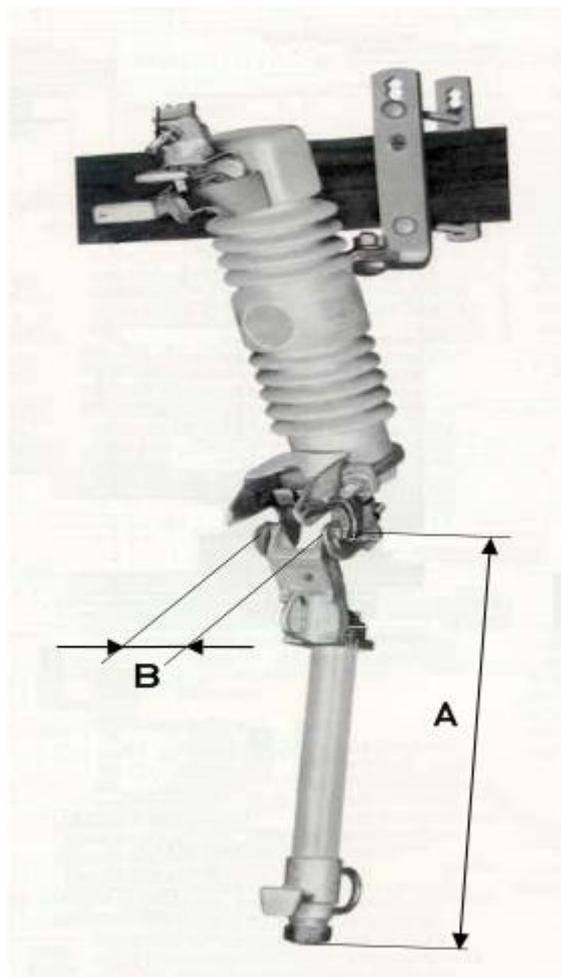


Figura 2. Ancho de base.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 11 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

No se admitirá ningún cortacircuito fusible cuyo tubo portafusibles no tenga garantizada la intercambiabilidad entre fabricantes mediante las dos dimensiones señaladas en la figura 2.

8. Marcas

Todos los cortacircuitos deberán llevar indicados en lugar visible y de forma indeleble, los datos siguientes:

- Nombre y anagrama de la empresa registrada en el país.
- Nombre o marca del fabricante.
- Referencia según el fabricante.
- Tensión asignada.
- Intensidad asignada.
- Referencia del lote de fabricación.
- Capacidad de corte.

Además, deberán llevar marcados todos los datos exigidos por la norma ANSI correspondiente.

9. Alcance de la Oferta

El ofertante junto con la oferta económica adjuntara toda la documentación que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de los cortacircuitos a suministrar, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación.

- Ficha técnica de los cortacircuitos, adjunta en el anexo 2 de la presente especificación, completadas con las características de material garantizadas por el ofertante.
- Lista de excepciones a la presente especificación.
- Fotocopia de certificado de aseguramiento a la calidad ISO 9001 y de gestión ambiental ISO 14001.
- Catalogo comercial del material, que muestren en detalle las características de los mismos.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 12 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

10. Alcance del suministro

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

- Declaración de conformidad del fabricante y/o certificado de conformidad emitido por un organismo acreditado, según procedimiento de evaluación de la conformidad de los materiales.
- Cortacircuitos según la presente especificación, incluido transporte hasta los almacenes de AIR-E S.A.S. E.S.P.
- Certificado de cumplimiento de los requisitos establecidos en esta especificación.
- Registro de trazabilidad incluyendo:
 - Referencia de pedido de AIR-E S.A.S. E.S.P.
 - Descripción básica del producto suministrado.
 - Número del lote de producción.
 - Número de unidades del lote que incluye el pedido.
 - Punto (s) de entrega de los cortacircuitos.
- Copias de los ensayos realizados a los cortacircuitos.
- Planos del cortacircuitos en soporte magnético en formato DXF o AUTOCAD.
- Instrucciones de instalación.

11. Homologación de proveedores y aceptación del producto

Para poder suministrar los productos amparados por esta especificación, el proveedor deberá estar homologado para ello por AIR-E. Así mismo, el producto debe haber sido aceptado por AIR-E S.A.S. E.S.P.

Para la aprobación del producto y previamente a la acreditación del proveedor deberá entregarse a AIR-E S.A.S. E.S.P. como mínimo la siguiente documentación:

- Planos y material gráfico incluyendo detalles constructivos y cotas necesarias para los ensayos de fabricación con dimensiones.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 13 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

- Certificación del material de fabricación.
- Descripción del proceso de fabricación.
- Descripción del sistema de inspección y pruebas.
- Procedimientos de pruebas y ensayos.
- Procedimientos de protección exterior.
- Certificado del sistema de gestión de la calidad del fabricante.

En el caso de producirse alguna modificación, actualización o revisión de la documentación citada, ésta será sometida a consideración de AIR-E S.A.S. E.S.P.

12. Aseguramiento de la calidad por parte del proveedor

El fabricante deberá tener implementado un sistema de calidad en las fases de fabricación e inspección final, que garantice que las cintas aislantes fabricadas cumplen con las normas indicadas.

AIR-E S.A.S. E.S.P. se reserva el derecho de presenciar y supervisar el control de calidad que debe realizar el fabricante, para lo cual éste comunicará a AIR-E S.A.S. E.S.P. con suficiente antelación la fecha, hora y lugar de realización de los controles establecidos, facilitando las tareas de supervisión que se llevarán a cabo.

AIR-E S.A.S. E.S.P. podrá solicitar al fabricante que presente los certificados de materiales que aseguren que el material utilizado se ajusta a lo indicado en esta especificación.

El fabricante debe estar certificado bajo la siguiente norma:

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

13. Control de productos acabados

13.1. Muestras

Para cada lote de producción, el fabricante extraerá una muestra sobre la que realizará varios ensayos.

El tamaño de la muestra y los valores de aceptación o rechazo del lote se indican en la tabla 11; los valores corresponden a las directrices indicadas en la norma NTC-ISO 2859-1 con un plan de muestreo simple, una categoría de inspección normal y un nivel de inspección S1 y un nivel de aceptación (NAC) del 4%.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 14 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

Tabla 11. Nivel de Aceptación de la Calidad

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra	Aceptado	Rechazado	Tipo Muestreo
2 a 8	2	0	1	Simple
9 a 15	2	0	1	Simple
16 a 25	2	0	1	Simple
26 a 50	2	0	1	Simple
51 a 90	3	0	1	Simple
91 a 150	3	0	1	Simple
151 a 280	3	0	1	Simple
281 a 500	3	0	1	Simple
501 a 1 200	5	0	1	Simple

14. Garantía y seguridad de uso

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

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

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

15. Medio ambiente

AIR-E S.A.S. E.S.P. de acuerdo con lo expresado en su Política de Gestión Medioambiental, valorará positivamente las acciones encaminadas a minimizar el impacto de sus actividades y las de sus proveedores.

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

Los cortacircuitos estarán fabricados, preferentemente, con tecnologías respetuosas con el medio ambiente y con materiales y elementos que permitan ser reutilizados o reciclados al final del ciclo de vida de los mismos. Se

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 15 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

suministrarán en embalajes de material reciclado o fácilmente reciclable o reutilizable, que minimicen el uso de nuevos materiales.

16. Relación de anexos

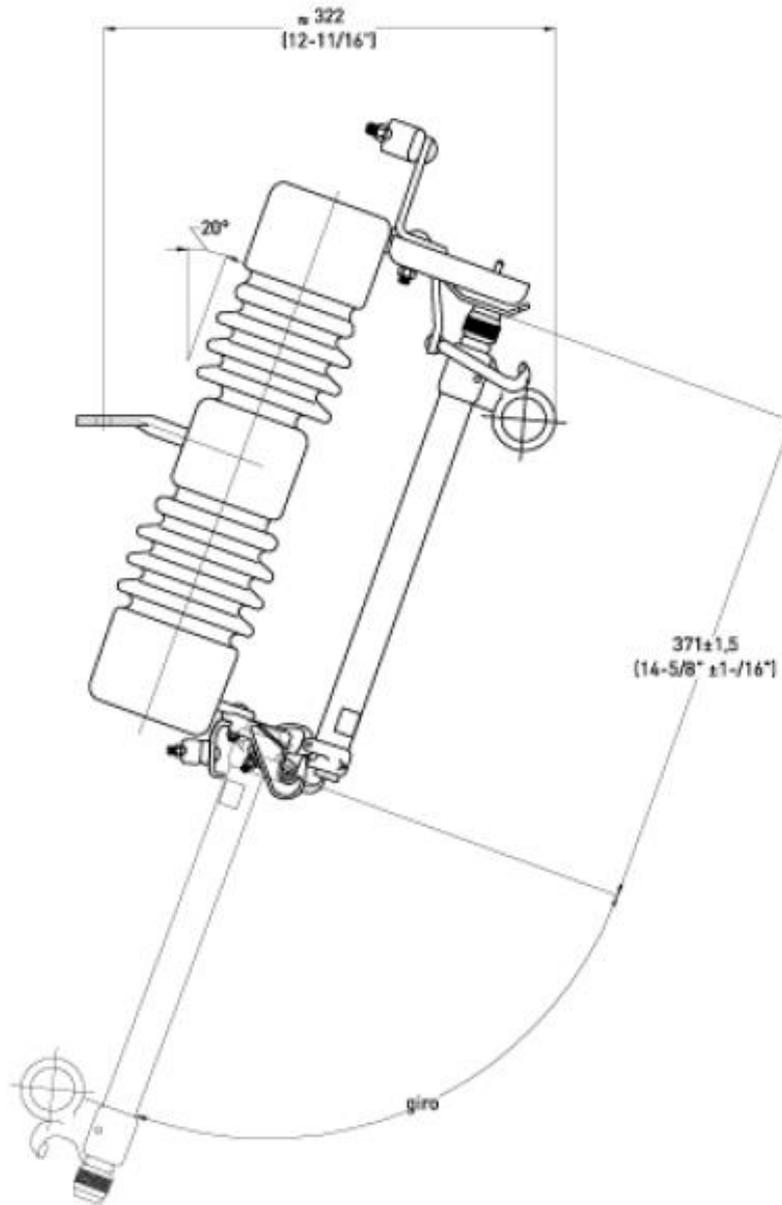
Anexo A. Esquema especificaciones cortacircuitos fusibles.

Anexo B. Ficha técnica de los cortacircuitos fusibles.

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 16 de 29

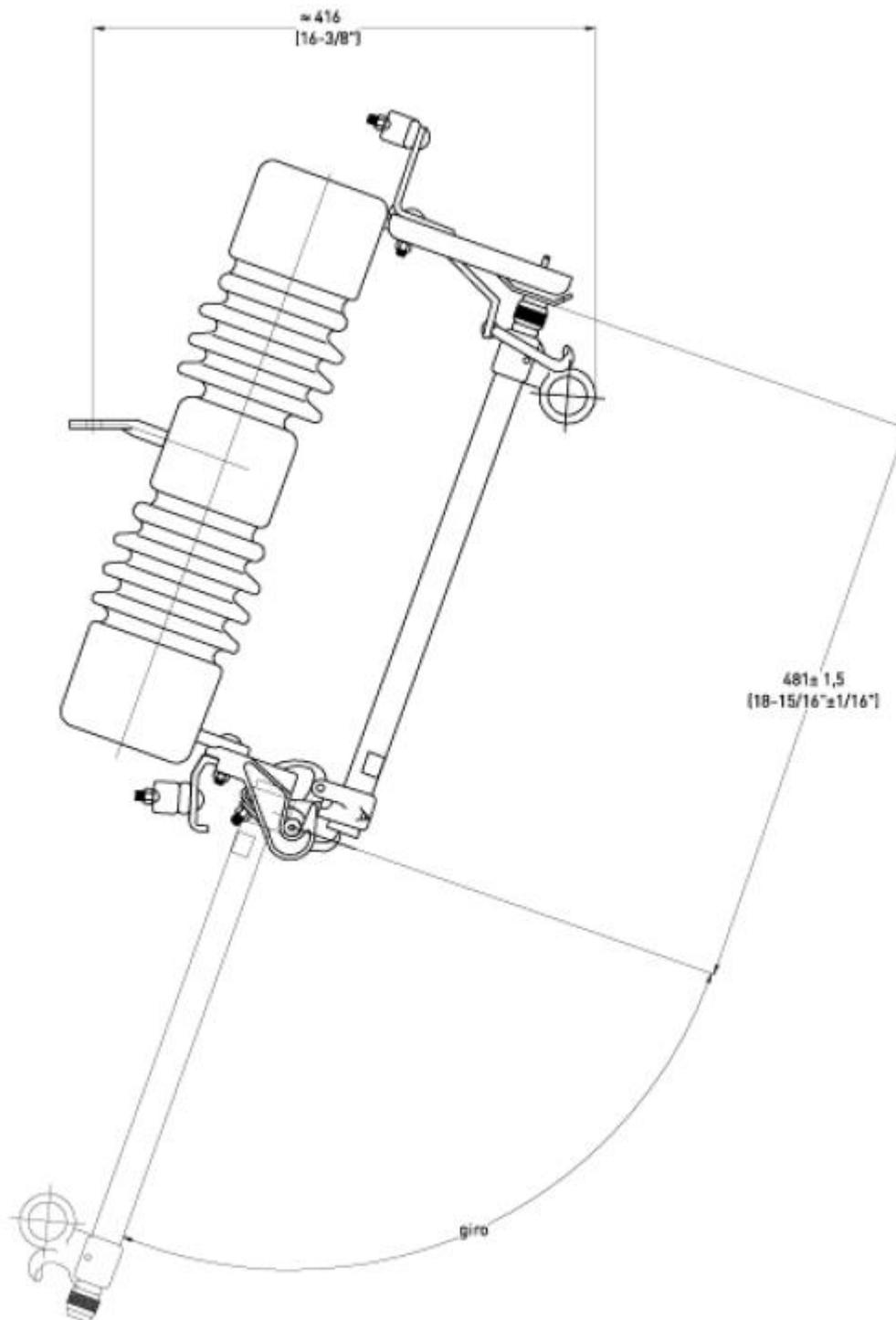
Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.



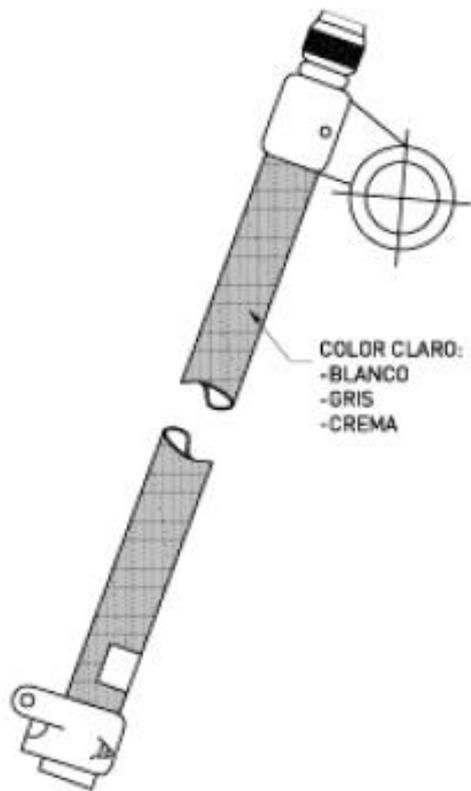
Todas las cotas en mm [pulgadas]

	BASE CORTACIRCUITOS FUSIBLE DE EXPULSION 27 Kv – 200 A	FECHA	NOMBRE
		Aprobado	NOV-2017
	Última Revisión	NOV-2017	A. Giraldo
	NORMA DE MATERIALES	CODIGO	529859
	Rev.	HOJA 1/5	



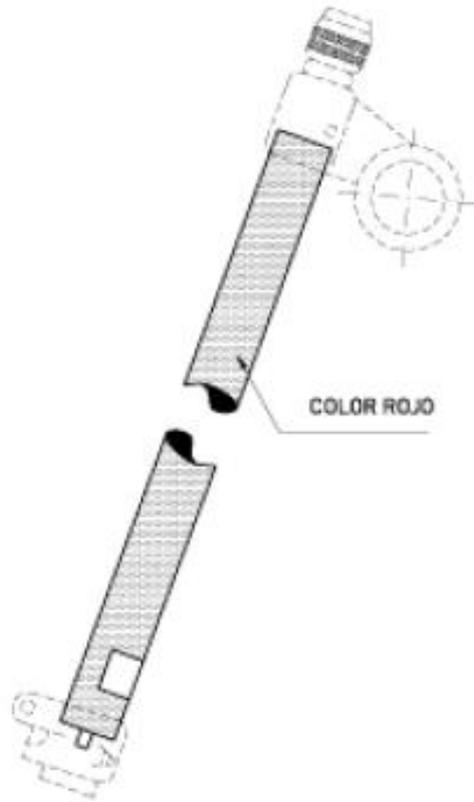
Todas las cotas en mm [pulgadas]

	BASE CORTACIRCUITOS FUSIBLE DE EXPULSION 36 Kv – 200 A	FECHA	NOMBRE
		Aprobado	NOV-2017
	Última Revisión	NOV-2017	A. Giraldo
	NORMA DE MATERIALES	CODIGO	458529
	Rev.	HOJA 2/5	



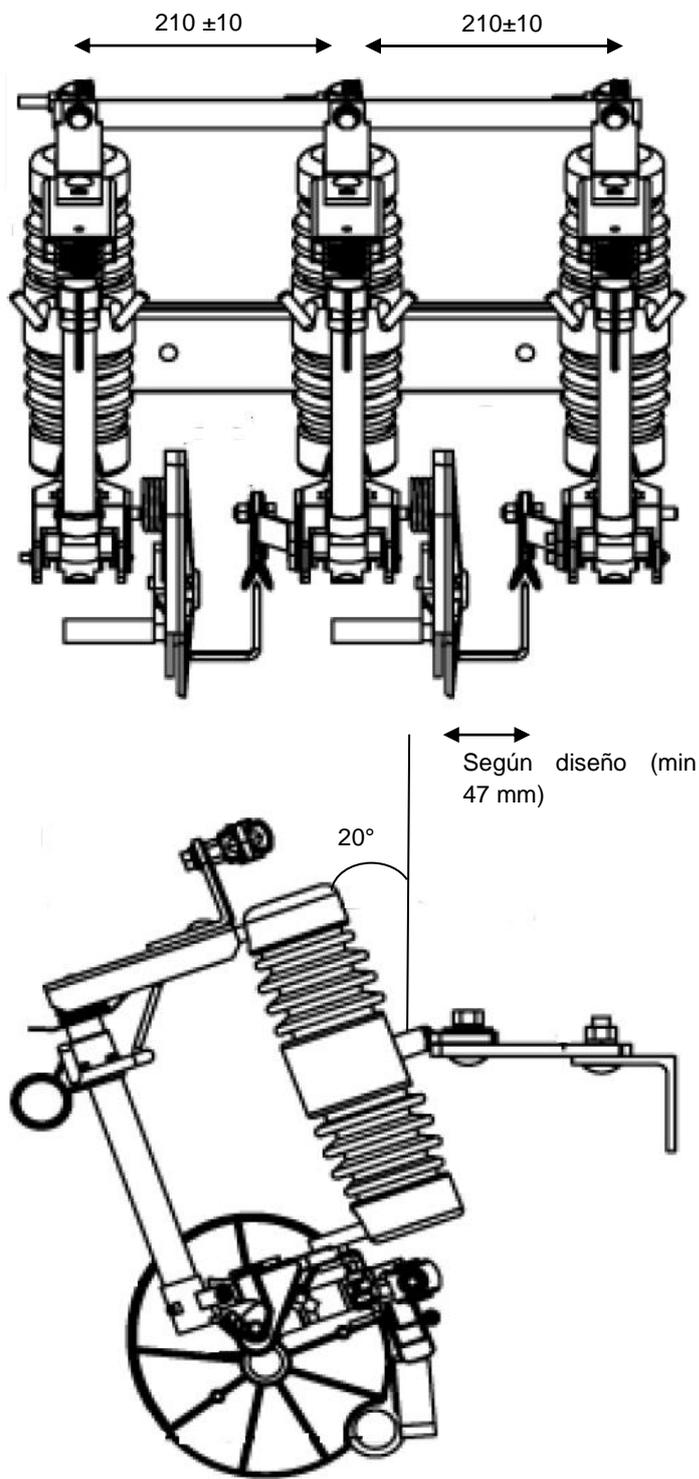
Todas las cotas en mm [pulgadas]

	TUBO POTAFUSIBLES DE EXPULSIÓN 100 A		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	NOV-2017	W. Sánchez
		Última Revisión	NOV-2017	A. Giraldo
	NORMA DE MATERIALES	CODIGO	529928/458531	
	Rev.	HOJA 3/5		



Todas las cotas en mm [pulgadas]

	CUCHILLA SECCIONADORA PARA XS 100 A		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	NOV-2017	W. Sánchez
		Última Revisión	NOV-2017	A. Giraldo
	NORMA DE MATERIALES	CODIGO	529927/458530	
	Rev.	HOJA 4/5		



Todas las cotas en mm.

Tubo portafusible de acuerdo al nivel de tensión compatible con las bases seccionador fusible respectivo.

	BASE CORTACIRCUITOS FUSIBLES 3 ETAPAS DE 15 kV 200 A/34.5 kV 200 A	FECHA	NOMBRE
		Aprobado	NOV-2017
	Última Revisión	NOV-2017	A. Giraldo
	NORMA DE MATERIALES	CODIGO	2000013 / 2000014
	Rev.	HOJA 5/5	

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

17. Ficha Base cortacircuitos fusible de 27 kV 200 A.

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:

 Código fabricante:

Material

Designación:

 Código:

Norma

Especificado	Ofertado
ANSI C 37.42	

Características constructivas

Material

Características dimensionales

A: (mm)

 B: (mm)

 Peso aproximado: (kg)

Características mecánicas

Carga de rotura: (daN)

 Intercambiable

Características generales

Tensión asignada: (kV)

 Intensidad asignada: (A)

 Nivel de aislamiento (BIL): (kV)

 Distancia de fuga para tierra: (mm)

 Intensidad de corte: (kA)

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

 Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

 Certificación ISO 14001: (Opcional)

Observaciones a la especificación

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

18. Ficha Técnica Tubo portafusible cortacircuitos de 27 kV 100 A.

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:

--

 Código fabricante:

--

Material

Designación:

Tubo portafusible cortacircuitos de 27 kV 100 A.
--

 Código:

529928

Norma

Especificado	Ofertado
ANSI C 37.42	

Características constructivas

Material:

--

 Intercambiable:

SI

Características dimensionales

A: (mm):

371

 B: (mm):

--

 Peso aproximado: (kg):

--

Características mecánicas

Carga de rotura: (daN):

--

Características eléctricas

Tensión asignada: (kV):

27

 Intensidad asignada: (A):

100

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO):

SI

 Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO):

SI

 Certificación ISO 14001: (Opcional):

Opcional

Observaciones a la especificación

--

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 23 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

19. Ficha Técnica Cuchilla seccionador de expulsión de 27 kV 200 A.

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:	Cuchilla seccionadora de expulsión de 27 kV 200 A.	
Código:	529927	
	Especificado	Ofertado
Norma	ANSI C 37.42	
Características constructivas		
Material		
Intercambiable	SI	
Características dimensionales		
A: (mm)	371	
B: (mm)		
Peso aproximado: (kg)		
Características mecánicas		
Carga de rotura: (daN)		
Características eléctricas		
Tensión asignada: (kV)	27	
Intensidad asignada: (A)	100	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001: (SI/NO)	SI	
Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)	SI	
Certificación ISO 14001: (Opcional)	Opcional	

Observaciones a la Especificación

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 24 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

20. Ficha Base cortacircuitos fusible de 36 kV 200 A.

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Código:

Base cortacircuitos fusible de 36 kV 200 A.	
	458529
Especificado	Ofertado
ANSI C 37.42	

Norma

Características constructivas

Material

Porcelana	
-----------	--

Características dimensionales

A: (mm)

481	
-----	--

B: (mm)

--	--

Peso aproximado: (kg)

--	--

Características mecánicas

Carga de rotura: (daN)

--	--

Intercambiable

SI	
----	--

Características generales

Tensión asignada: (kV)

36	
----	--

Intensidad asignada: (A)

200	
-----	--

Nivel de aislamiento (BIL): (kV)

150	
-----	--

Distancia de fuga para tierra: (mm)

≥ 660	
-------	--

Intensidad de corte: (kA)

12	
----	--

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificación ISO 14001: (Opcional)

Opcional	
----------	--

Observaciones a la especificación

--	--

ES.06029-DE.	 energía que transforma	Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 25 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

21. Ficha Técnica Tubo portafusible cortacircuitos de 36 kV 100 A.

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:		
Código fabricante:		
Material		
Designación:	Tubo portafusible cortacircuitos de 36 kV 100 A.	
Código:	458531	
Norma	Especificado	Ofertado
	ANSI C 37.42	
Características constructivas		
Material		
Intercambiable	SI	
Características dimensionales		
A: (mm)	481	
B: (mm)		
Peso aproximado: (kg)		
Características mecánicas		
Carga de rotura: (daN)		
Características eléctricas		
Tensión asignada: (kV)	36	
Intensidad asignada: (A)	100	
Certificaciones		
Certificación ISO 9001: (SI/NO)	SI	
Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)	SI	
Certificación ISO 14001: (Opcional)	Opcional	

Observaciones a la especificación

--

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 26 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

22. Ficha Técnica Cuchilla seccionador de expulsión de 36 kV 200 A.

Fabricante:

 Código fabricante:

Material

Designación:

Código:

Norma

Especificado	Ofertado
ANSI C 37.42	

Características constructivas

Material:

 Intercambiable:

Características dimensionales

A: (mm):

 B: (mm):

 Peso aproximado: (kg):

Características mecánicas

Carga de rotura: (daN):

Características eléctricas

Tensión asignada: (kV):

 Intensidad asignada: (A):

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO):

 Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO):

 Certificación ISO 14001: (Opcional):

Observaciones a la Especificación

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 27 de 29

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

23. Ficha Base cortacircuitos fusible 3 etapas de 27 kV 200 A.

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Base cortacircuitos fusible 3 etapas de 15 kV 200 A.
--

Código:

2000013

Norma

Especificado	Ofertado
ANSI C 37.42	

Características constructivas

Material:

Porcelana

Características dimensionales

A: (mm):

371

B: (mm):

--

Peso aproximado: (kg):

--

Características mecánicas

Carga de rotura: (daN):

--

Intercambiable:

SI

Ganchos para apertura bajo carga:

SI

Tres bases integradas eléctrica y mecánicamente:

SI

Contactos inferiores en cobre electro plateado:

SI

Soporte de armado en acero galvanizado:

SI

Características generales

Tensión asignada: (kV):

27

Intensidad asignada: (A):

200

Nivel de aislamiento (BIL): (kV):

125

Distancia de fuga para tierra: (mm):

≥ 320

Intensidad de corte simétrica: (kA):

10

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO):

SI

Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO):

SI

Certificación ISO 14001: (Opcional):

Opcional

Observaciones a la especificación

--

ES.06029-DE.		Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 28 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Cortacircuitos Fusibles Seccionadores de Expulsión.

24. Ficha Base cortacircuitos fusible 3 etapas de 36 kV 200 A.

FICHA TÉCNICA DE LA OFERTA

Fabricante:

 Código fabricante:

Material

Designación:

 Código:

Norma

Especificado	Ofertado
ANSI C 37.42	

Características constructivas

Material

Características dimensionales

A: (mm)

 B: (mm)

 Peso aproximado: (kg)

Características mecánicas

Carga de rotura: (daN)

 Intercambiable

 Ganchos para apertura bajo carga

 Tres bases integradas eléctrica y mecánicamente

 Contactos inferiores en cobre electro plateado

 Soporte de armado en acero galvanizado

Características generales

Tensión asignada: (kV)

 Intensidad asignada: (A)

 Nivel de aislamiento (BIL): (kV)

 Distancia de fuga para tierra: (mm)

 Intensidad de corte simétrica: (kA)

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

 Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

 Certificación ISO 14001: (Opcional)

Observaciones a la especificación

ES.06029-DE.	 energía que transforma	Fecha: 25/11/2020
Edición: 1		Página: 29 de 29

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.