

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS1406 VERSIÓN: VER.: 02
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 1 de 6

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA RS1406

INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO

1. ALCANCES

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de los interruptores termomagnéticos que serán instalados en las cajas de los medidores del Sistema de Distribución Secundaria.

2. NORMAS APLICABLES

Los interruptores termomagnéticos, cumplirán con las prescripciones de las siguientes a normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria a licitación:

NORMA	TÍTULO
IEC 60898-1	Circuit breakers for overcurrent protection for household and similar installation. Part 1: Circuit breakers for a.c. operation.
IEC 60898-2	Circuit breakers for overcurrent protection for household and similar installation. Part 2: Circuit breakers for a.c. and d.c. operation.
IEC 60947-1	Low-voltage switchgear and controlgear. Part 1. General rules
IEC 60947-2	Low-voltage switchgear and controlgear. Part 2. Circuit-breakers
IEC 60410	Sampling plans and procedures for inspection by attributes

3. CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL.

3.1 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los interruptores termomagnéticos, estarán conformados por:

- Botón de accionamiento que indique el amperaje nominal
- Extinguidor de arco o extinguidor de chispa que garantiza una inmediata extinción del arco eléctrico.
- Resorte de acero de alta resistencia a la fatiga que garantice un perfecto contacto.
- Disparo magnético para protección contra cortos controlado por una bobina de acción instantánea.
- Cámara de ventilación para gases.
- Terminales de carga tipo pasa cable con baja resistencia eléctrica.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS1406 VERSIÓN: VER.: 02
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 2 de 6

- Disparo térmico para protección contra sobrecargas controlado por un bimetálico de tiempo inverso.

3.2 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Tensión Nominal : 220/380/440 V
- Corriente nominal : 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 A
- Frecuencia nominal : 60 Hz.
- Capacidad de Interrupción : 6 kA (IEC 898), 10 kA (IEC 947-2)
- Número de polos : 1, 2 y 3
- Tipo de Curva : C

3.3 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Los interruptores termomagnéticos, será fijado en la parte interior de la caja porta medidor, han sido diseñados para abrir y cerrar el circuito manualmente y para abrirlo automáticamente con base en un factor predeterminado de sobre intensidad. Estos cortacircuitos comprenden las unidades de disparo térmico y de disparo magnético.

La actuación de disparo térmico se obtiene mediante el empleo de un dispositivo bimetálico, calentado por la corriente de carga.

Si ocurre una sobrecarga, el dispositivo bimetálico se desviará causando que se dispare el mecanismo de funcionamiento. A mayor carga, menor será el tiempo de disparo.

El disparo por cortocircuito se presenta cuando existe una alta corriente, la cual genera un campo magnético que acciona el dispositivo de disparo, protegiendo casi inmediatamente los circuitos.

En el caso de dos o tres polos, se disparan todas las fases, al dispararse cualquiera de ellas, mediante un mecanismo de conexión interno.

Los valores nominales de los interruptores están descritos en la tabla de datos técnicos garantizados.

3.4 MARCACIÓN DE LOS INTERRUPTORES

El interruptor debe ser identificado de manera durable con los siguientes datos:

- Nombre o sello del fabricante
- Tipo, número de catálogo o número de serie
- Tensiones nominales
- Corriente nominal sin el símbolo "A", precedida por el símbolo de

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS1406
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 3 de 6

disparo instantáneo (B, C o D).

- Frecuencia nominal.
- Capacidad nominal en corto circuito en amperios, para cada nivel de tensión.
- Diagrama de alambrado, a menos que el modo de conexión sea evidente.
- Temperatura ambiente de referencia.
- Grado de protección, si es diferente de IP20

4. INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de material de puesta tierra a ser suministrados, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo a los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una terna (3) de entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario, quien certificará que los resultados obtenidos en todas las pruebas señaladas en las Normas consignadas en el acápite 2 están de acuerdo con esta especificación y la oferta del Postor.

Las pruebas y recepción del interruptor serán efectuadas por representantes del Propietario, realizándose las pruebas en las instalaciones del fabricante quien deberá asumir su costo y proporcionar el material, los equipos y el personal para tal fin.

Ensayos de Recepción

Los ensayos de recepción incluyen:

- Rótulo Indeleble
- Seguridad funcional de los tornillos, conexiones y partes conductoras.
- Seguridad funcional de los terminales para conductores externos.
- Protección contra choques eléctricos.
- Propiedades dieléctricas.
- Elevación de temperatura.
- Característica de disparo.

Además de las anteriores se realizarán los ensayos de Tipo, que incluyen las anteriores más:

- Duración mecánica y eléctrica
- Cortocircuito
- Resistencia al impacto y a las sacudidas mecánicas.
- Resistencia térmica.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS1406 VERSIÓN: VER.: 02
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 4 de 6

- Resistencia al fuego y a las condiciones anormales de calor.
- Resistencia a la oxidación.

5. EMBALAJE

Los interruptores termomagnéticos serán cuidadosamente embalados en cajas. En grupos de no más de 10 unidades por caja, deben ir completas, cerradas y deben proteger a los interruptores contra ralladuras y daños contra el transporte. Serán suministrados con la protección adecuada para evitar su deterioro. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubiertas con papel impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Cada caja deberá ser identificada (en idioma español o inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre del Fabricante
- Tipo de elemento
- Cantidad de elementos
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

Las marcas serán resistentes a la intemperie y a las condiciones de almacenaje.

6. ALMACENAJE Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: RS1406
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: JUL-2016 PÁGINA: 5 de 6

7. INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Un ejemplar de la versión vigente de las Normas Técnicas que se indican en el numeral 2 de la presente especificación.
- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.
- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Planos de diseño para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO (*)
	<u>INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO</u>			
1.0	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1.1	FABRICANTE			
1.2	MARCA			
1.3	MODELO			
2.0	CONDICIONES DE OPERACIÓN			
2.1	TENSIÓN NOMINAL DE OPERACIÓN	V	220 380	
2.2	TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN	V	240 415	
2.3	FRECUENCIA	Hz	60	
3.0	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
3.1	N° DE POLOS		1, 2, 3	
3.2	CORRIENTE NOMINAL	A	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
3.3	CAPACIDAD ÚLTIMA DE INTERRUPCIÓN SIMÉTRICA (Icu)	kA	6	
3.4	TENSIÓN DE REFERENCIA PARA LA CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN	V	220	
3.5	CAPACIDAD NOMINAL DE CORTOCIRCUITO EN SERVICIO (Ics)	% Icu	50	
3.6	TIPO DE CURVA DE OPERACIÓN		C	
3.7	REGULACIÓN MAGNÉTICA DE LA CURVA DE OPERACIÓN	In		
3.8	CLASE DE AISLACIÓN	V	500	
3.9	TENSIÓN DE IMPULSO SOPORTABLE	kV	4	
3.10	TEMPERATURA AMBIENTE DE REFERENCIA	°C	30	
3.11	DISTANCIA DE FUGA	mm		
4.0	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO			
4.1	DIMENSIONAMIENTO			
	4.1.1. Alta	mm	94 (01 polo)	
	4.1.2. Ancho	mm	17,5 (01 polo)	
	4.1.3. Profundidad	mm	70 (Máx.)	
4.2	RIEL DE CONEXIÓN DIN 35 mm	Si/No		
4.3	GRADO DE PROTECCIÓN		IP20	
4.4	MATERIAL DE LOS TERMINALES DE CONEXIÓN			
4.5	RANGO DE SECCIONES DE CONDUCTORES	mm ²	25 mm ² (hasta 25A) 35 mm ² (mayores a 25A)	
4.6	ELEVACIÓN DE TEMPERATURA			
	4.6.1. Terminales	°C	50	
	4.6.2. Piezas externas propensas a ser tocadas	°C	50	
	4.6.3. Partes metálicas externas de los medios de operación	°C	50	
	4.6.4. Otras partes externas	°C	50	

(*) Obligatoriamente deberá consignarse el íntegro de la información solicitada, bajo causal de descalificación