

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: LP22
	SECCIONADORES FUSIBLE TIPO EXPULSIÓN	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: OCT-2015 PÁGINA: 1 de 6

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA LP22

SECCIONADORES FUSIBLE TIPO EXPULSIÓN

1. ALCANCE

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega de los seccionadores fusibles tipo expulsión (cut- out) que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2. NORMAS APLICABLES

Los seccionadores fusibles tipo expulsión, materia de la presente especificación, cumplirán con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

NORMA	TITULO
ANSI C-37.42	AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR SWITCHGEAR - DISTRIBUTION CUT OUTS AND FUSE LINKS SPECIFICATIONS

En el caso que el Postor proponga la aplicación de normas equivalentes distintas a las señaladas, presentará, con su propuesta, una copia de éstas para la evaluación correspondiente.

3. CONDICIONES AMBIENTALES

Los seccionadores fusibles se instalarán en zonas que presenten las siguientes condiciones ambientales:

- Altitud sobre el nivel del mar hasta 4500 m
- Humedad relativa entre 50 y 95%
- Temperatura ambiental entre -15 °C y 30 °C
- Contaminación ambiental De escasa a moderada

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los seccionadores fusibles tipo expulsión serán unipolares de instalación exterior en crucetas, de montaje vertical y para accionamiento mediante pértiga.

Tendrán las características que se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: LP22
	SECCIONADORES FUSIBLE TIPO EXPULSIÓN	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: OCT-2015 PÁGINA: 2 de 6

5. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Los aisladores-soporte serán de porcelana; tendrán suficiente resistencia mecánica para soportar los esfuerzos por apertura y cierre, así como los debidos a sismos. La línea de fuga mínima entre fase-tierra será de 625 mm.

Los seccionadores-fusibles estarán provistos de abrazaderas ajustables para fijarse a cruceta de madera, serán del Tipo B según la Norma ANSI C37.42

El portafusible se rebatirá automáticamente por la actuación del elemento fusible y deberá ser separable de la base; la bisagra de articulación tendrá doble guía.

Los bornes aceptarán conductores de aleación de aluminio y cobre de 16 a 120 mm², y serán del tipo de vías paralelas bimetálicos. Los fusibles serán de los tipos "T" y "K" de las capacidades que se muestran en los planos y metrados.

6. ACCESORIOS

Los seccionadores-fusibles deberán incluir entre otros los siguientes accesorios:

- Terminal de tierra
- Placa de características
- Accesorios para fijación en cruceta de madera: Tipo B (según la Norma ANSI C37.42)
- Otros accesorios necesarios para un correcto transporte, montaje, operación y mantenimiento de los seccionadores.

La placa de características deberá contener la siguiente información mínima:

- Nombre o Símbolo del Fabricante
- Año de fabricación
- Código o serie del equipo
- Tensión Nominal del equipo, kV rms
- Tensión de Sostenimiento a la frecuencia industrial en seco kV rms
- Tensión de Sostenimiento a la onda de impulso, kV pico
- Corriente Nominal Continua, A
- Corriente de Interrupción Asimétrica, kA rms.

7. PRUEBAS

Los seccionadores-fusibles tipo expulsión deberán ser sometidas a las pruebas Tipo, de Rutina y de Conformidad indicadas en las normas consignadas en el numeral 2.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: LP22 VERSIÓN: VER.: 02
	SECCIONADORES FUSIBLE TIPO EXPULSIÓN	FECHA: OCT-2015 PÁGINA: 3 de 6

7.1 Pruebas Tipo

Las pruebas tipo están orientadas a verificar las principales características de los seccionadores fusibles, por lo que deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de los certificados y los reportes de pruebas emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, independiente del Fabricante y el Proveedor. El diseño de los seccionadores fusibles y los requerimientos de las pruebas a los que fueron sometidos serán completamente idénticos a los ofertados, caso contrario deberán efectuarse todas las pruebas tipo faltantes y los costos serán cubiertos por el Proveedor.

Las pruebas Tipo, de acuerdo con la norma ANSI C37.42-1989, comprenderán: Prueba de tensión de sostenimiento a la frecuencia industrial, en seco, entre un terminal y tierra.

Prueba de tensión de sostenimiento a la frecuencia industrial, bajo lluvia, entre un terminal y tierra.

Prueba de sostenimiento al impulso 1,2/50 μ s, entre un terminal y tierra.

Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial, entre terminal y terminal.

Prueba de sostenimiento al impulso 1,2/50 μ s, entre terminal y terminal.

Prueba para la determinación de las corrientes de interrupción

Prueba de comportamiento de la interrupción de las corrientes. Prueba de radio influencia

Prueba de la limitación de elevación de temperatura

Prueba de la capacidad de la cabeza expandible del tubo portafusible para soportar la presión interna especificada.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

7.2 Pruebas de Conformidad

Las pruebas de conformidad deberán ser efectuadas a cada uno de los seccionadores fusibles durante el proceso de fabricación. Los resultados satisfactorios de estas pruebas deberán ser sustentados con la presentación de tres (03) juegos de certificados y los respectivos reportes emitidos por el fabricante, en los que se precisará que el íntegro de los suministros cumple satisfactoriamente con todas las pruebas solicitadas.

Las pruebas a efectuar serán:

Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal a tierra Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal y terminal. Longitud de línea de fuga (fase-tierra).

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: LP22
	SECCIONADORES FUSIBLE TIPO EXPULSIÓN	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: OCT-2015 PÁGINA: 4 de 6

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

7.3 Pruebas de Aceptación

Las pruebas de aceptación deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de seccionadores fusibles a ser suministrados, contarán con la participación de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) certificados emitidos por una entidad debidamente acreditada, la que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario y certificará los resultados satisfactorios de las pruebas efectuadas.

Las pruebas de aceptación serán las siguientes:

- Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal a tierra
- Prueba de sostenimiento a la frecuencia industrial entre terminal y terminal.
- Longitud de línea de fuga (fase-tierra).

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

El tamaño de la muestra y el nivel de inspección será determinado según lo indicado en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 2859-1 2009: PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCION POR ATRIBUTOS, o su equivalente la norma ISO 2859-1: 1989; para el cual deberá considerarse un Plan de Muestreo Simple para Inspección General, con un Nivel de Calidad Aceptable (AQL) igual a 2,5.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma español o inglés.

El costo para efectuar estas pruebas estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

8. EMBALAJE

Cada uno de los seccionadores y sus accesorios serán cuidadosamente embalados en cajas de cartón resistente, éstas a su vez estarán contenidas en cajas de madera, provistas de paletas (pallets) de madera y aseguradas mediante correas elaboradas con bandas de acero inoxidable, a fin de permitir su desplazamiento con un montacargas estándar. Las caras internas de las cajas de embalaje deberán ser cubiertas con papel

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: LP22
	SECCIONADORES FUSIBLE TIPO EXPULSIÓN	VERSIÓN: VER.: 02 FECHA: OCT-2015 PÁGINA: 5 de 6

impermeable para servicio pesado a fin de garantizar un almacenamiento prolongado a la 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
- Nombre y tipo del equipo
- Cantidad de seccionadores
- Masa neta en kg
- Masa total en kg

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

Cada seccionador será suministrado con su respectivo reporte de prueba de rutina y manual de operación, debidamente certificado por el fabricante y protegido contra el medio ambiente, el cual será una copia adicional a lo solicitado en el numeral 5.

9. 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, conjuntamente con cinco (05) juegos originales de las curvas tiempo-corriente de mínima fusión y aclaramiento de los fusibles tipo K y T ofertados.

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.

10. INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FÁBRICA

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	CÓDIGO: LP22 VERSIÓN: VER.: 02
	SECCIONADORES FUSIBLE TIPO EXPULSIÓN	FECHA: OCT-2015 PÁGINA: 6 de 6

costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

11. 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, por cada tipo de transformador de distribución.

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. Certificados y reportes de pruebas tipo o de diseño.

Especificaciones técnicas y detalles del aislador soporte con sus accesorios de fijación: línea de fuga, sostenimiento eléctrico al impulso y frecuencia industrial, dimensiones, etc.

Planos de diseño para aprobación del propietario.

Curvas tiempo corriente para los tipos de fusible a suministrar. Recomendaciones y experiencias para 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.