

PLIEGO COMPRAS DIRECTAS

CAPITULO I

Objeto:

El presente llamado de ofertas tiene por objeto la contratación de un suministro de interruptores termomagnéticos para fijación sobre riel de 35 mm (norma DIN 46277). Los suministros estarán en un todo de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones y Especificaciones.

UTE se reserva el derecho de dejar sin efecto la licitación en cualquier instancia del procedimiento previo a la adjudicación, sin incurrir en responsabilidad alguna.

Las ofertas comprenderán el suministro del siguiente ítem:

| Ítem 1 | Código | Cantidad | Descripción |
|--------|--------|--------------|--------------------------------------|
| 1.1 | 017068 | 500 unidades | INT TRM-MG TRIP 0,23KV 80A ICC=10 kA |

CAPITULO II – CONDICIONES GENERALES

Características generales

Los equipos ofertados deben ser nuevos, sin uso, de primera calidad. Todos los equipos ofertados deben ser modelos originales de fábrica, con todos sus componentes originales, sin adaptaciones locales con elementos de otra procedencia.

Se deberán ofertar modelos actuales, en producción al momento de la presentación de la oferta. No son aceptables modelos discontinuados.

Forma de cotizar

Solo se aceptarán cotizaciones:

- En condiciones plaza.
- Precios firmes, no admitiéndose ajuste de precios.
- Por ítem completo.

Antecedentes del oferente

La empresa oferente deberá tener una antigüedad en plaza superior a cinco (5) años.

El oferente deberá proporcionar información acerca de sus antecedentes comerciales.

Estos deberán incluir:

- Una relación de los suministros similares que la empresa haya realizado hasta el presente.
- El oferente deberá fundamentar una experiencia mínima de 2 años en suministros similares. En dicha documentación se podrá incluir: Nombre de la empresa, fecha de entrega de los suministros, descripción de los mismos y responsable de recepción de los suministros de dicha empresa, incluyendo número telefónico para contactarlo.

Requisitos a presentar con la oferta

- Documentación que acredite la solvencia y experiencia técnica del oferente en la fabricación de los materiales ofertados.
- La información requerida en el Capítulo III – Condiciones Técnicas.
- Presentar la Planilla de datos Técnicos Garantizados completa.
- Antecedentes de suministros similares. Deberá incluirse en la oferta la nómina de las empresas a las cuales le han sido suministrados los equipos, tipos, cantidades, fechas de suministros y constancia de las empresas compradoras de la bondad de los mismos. Se agregará además dirección telegráfica, telefax o e-mail de las mismas.
- Presentar Tabla de Precios adjunta al pliego.

Material Informativo y Muestras

El oferente entregará con su oferta catálogos informativos por cada tipo de material cotizado.

Si la información entregada presentase diferencias menores respecto al material cotizado, las mismas deberán ser detalladas en la oferta.

Toda la información suministrada quedará en poder de UTE, no teniendo el oferente derecho a reclamarlas.

Además, el oferente entregará una muestra por cada tipo de material cotizado.

Las muestras podrán ser entregadas hasta el día de la apertura en el Departamento de Gestión de Stock (Palacio de la Luz, 7º piso) en el horario de 9:30 a 16:00 hrs.

Si las muestras entregadas presentaran diferencias menores respecto al material cotizado, las mismas deberán ser detalladas en la oferta.

Condiciones que determinarán el rechazo de la oferta

- 1) No presentar la planilla de datos garantizados.

- 2) No cumplir el plazo de mantenimiento de oferta (30 días) solicitado en el punto 7 de las Condiciones Generales para Compra Directa (esta causal de rechazo es para todos los casos).
- 3) No se presente la documentación técnica requerida.
- 4) El oferente y/o fabricante no posea, a juicio de UTE, la experiencia y/o capacidad necesaria para el suministro de que se trata.

Condiciones de rechazo automático de la oferta

- No presentar los protocolos de ensayos de tipo o en su defecto los certificados de aprobación de dichos ensayos. Los mismos deberán efectuarse según las normas especificadas en el pliego y serán aceptadas como válidos si fueron realizados en un Laboratorio independiente de reconocido prestigio y sobre materiales del mismo diseño y talleres de fabricación que los ofertados.
- No se presenten las muestras solicitadas.
- El oferente no se encuentre inscripto en RUPE al momento de la apertura de ofertas.

Comparación de ofertas

- La comparación de ofertas se realizará por Ítem

Adjudicación

La adjudicación se realizará por ítem completo.

UTE se reserva el derecho de dividir la adjudicación del contrato entre dos oferentes, otorgando al que ocupe el primer lugar un porcentaje no menor al 60% del total a adjudicar.

A tales efectos, la Administración convocará al oferente que ocupe el segundo lugar a efectos de consultarlo respecto de si acepta la adjudicación parcial en el porcentaje que establezca UTE, que no podrá superar el 40% del total a adjudicar, aviniéndose a los precios comparativos propuestos por la empresa que se ubique en el primer lugar del cuadro comparativo de precios. De todo lo actuado se labrará acta sucinta.

En caso que el oferente consultado no aceptare la oferta formulada, quedará descartado y se procederá de idéntica manera con los demás oferentes cuyas ofertas hubieren sido calificadas como aceptables, en el orden que cada una ocupe en el cuadro de precios comparativos.

Condiciones de entrega

Plazo de entrega:

La entrega total del suministro será realizada a los 75 días calendario a partir de la comunicación por parte de UTE de la notificación de la adjudicación para realizar toda la entrega.

UTE podrá estudiar posibles cronogramas de entrega, reservándose el derecho de no considerar ofertas que se desvíen sustancialmente de lo solicitado.

Lugar de entrega:

La entrega será realizada en Almacenes de UTE, en el Centro Logístico Central ubicado en la calle Gral. Aguilar 1079 esq. Paraguay - Montevideo, Uruguay.

Forma de Pago

El pago se realizará de acuerdo al Punto 13 de las Condiciones Generales para Compras Directas, previa conformidad del área usuaria.

Embalaje y embarque

Estos suministros se acondicionarán perfectamente para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimiento a que sean sometidos, en particular deberá soportar exigencias del transporte marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

El suministrador será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

Estos materiales se depositarán en destino y a la intemperie durante varios meses, por lo que deberán estar protegidos adecuadamente.

Los materiales correspondientes a un código UTE compuestos por más de un elemento, deberán embalsarse en todos los casos en un único envase. Cada uno de estos envases contendrán la totalidad de elementos que componen ese código.

Cuando resulte necesario, las partes pesadas vendrán montadas sobre líneas o encajonadas y los materiales que puedan perderse vendrán en cajones o en paquetes armado con flejes de acero y marcados en español para su fácil identificación.

Todas las partes que excedan los 100 kg. de peso bruto, se prepararán para embarque de manera que las lingas para izado por grúa sean fácilmente colocadas cuando las partes estén en un camión, trailer o sobre cubierta.

Las partes embaladas en cajas, cuando sea peligroso colocar las lingas a las cajas serán enviadas con lingas atadas al equipo para poderlas manipular fácilmente.

Las partes eléctricas y las piezas mecánicas delicadas, que puedan sufrir por la humedad, se embalarán en envolturas selladas plásticas o de otro material apropiado dentro de sus respectivos cajones.

Las listas de empaque que conforman la documentación de embarque deberán establecer claramente:

- N° de licitación y expediente de la compra
- N° de cajón
- Descripción del material
- Código UTE del subítem
- Cantidad por subítem

El incumplimiento de las cláusulas de embalaje será pasible de la multa correspondiente, la cual evaluará la Administración de acuerdo a los perjuicios que su no cumplimiento pueda ocasionar a la misma; sin perjuicio de la aplicación de aquella que corresponda a las listas de empaque que no cumplen con los requisitos solicitados (0,5 % del valor de embarque).

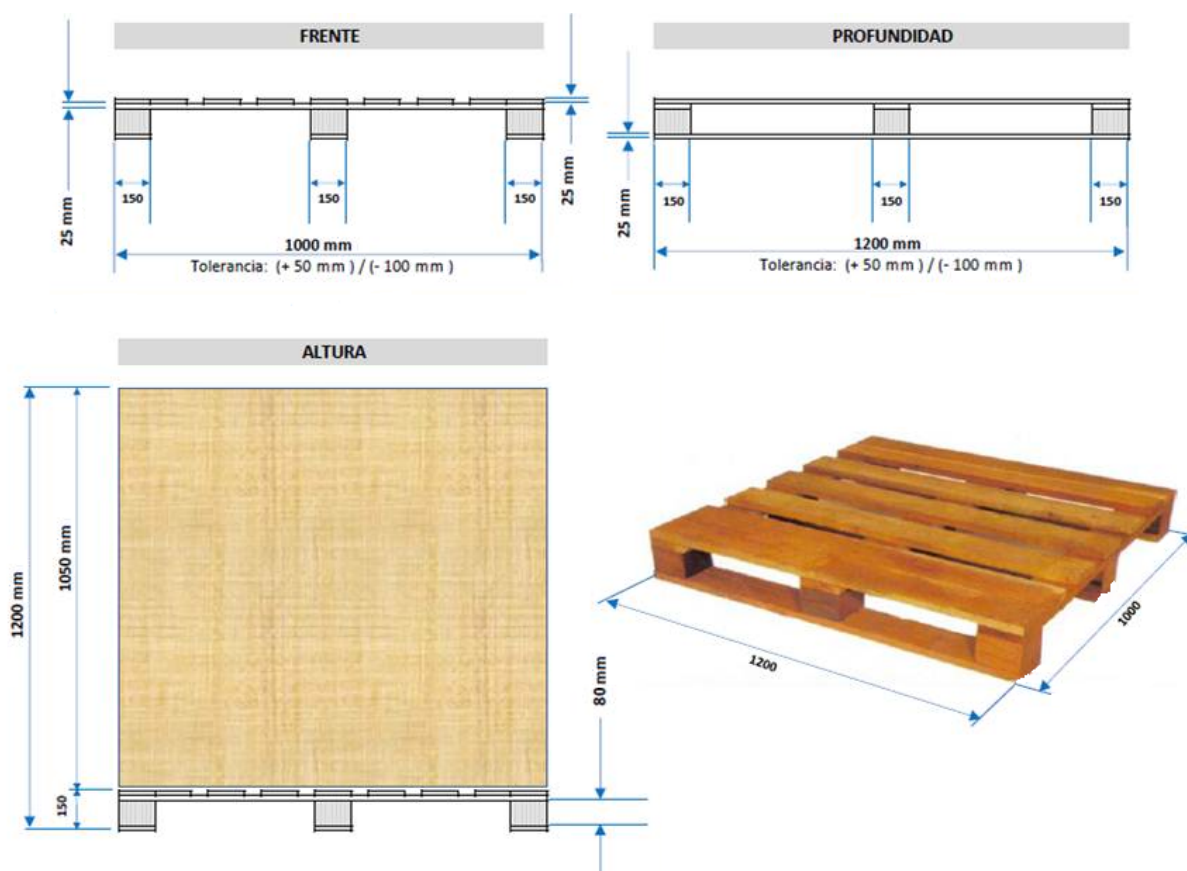
Todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la norma internacional de medidas fitosanitarias (nimf) n°15."

Entrega en pallets

Los pallets de madera deberán ser tipo de intercambio Mercosur tipo A, B o C:

| Clase | Especie forestal según tablas y tacos |
|-------|--|
| A | Tablas de Pino y tacos de quebracho blanco |
| B | Tablas y tacos de Pino |
| C | Tablas y tacos de Eucalipto |

Las características de los mismos estarán de acuerdo con la siguiente figura:



Si el material se solicita embalado en cajas, el conjunto pallet-cajas deberá envolverse con nylon termocontraíble o nylon stretch y flejarse mediante 4 flejes cruzados de forma tal que no se dañen las cajas.

Si el material se solicita embalado en bolsas o no se especifica embalaje primario, el conjunto pallet-bolsas o pallet-material deberá rigidizarse de forma tal que no se produzca desplazamiento de la carga durante su manipulación o transporte.

La altura máxima del conjunto pallet-cajas o pallet-material será: 1,20m.

En caso que los materiales puedan sufrir daños por la estiba de pallets, se deberá agregar a los mismos una estructura perimetral (jaula o cajón de madera).

Si el material se entregara en cajones de madera, las características de sus bases deben coincidir con las características del pallet de intercambio Mercosur tipo A, B o C y la altura máxima del cajón será 1,20m.

A cada pallet o cajón deberá colocársele 3 etiquetas tamaño A4 (ubicadas en lados no opuestos y en la parte superior), en las cuales deberá constar:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra (y número de pedido contra compra concertada, en caso que correspondiera)
- Cantidad de material que contiene el pallet
- Cantidad de pallets que se pueden estibar
- Número de pallet/total de pallets
- Números de serie y códigos de barra (tipo 39 o I2OF5) del primer y último interruptor contenido en el pallet de dicho código

Cada pallet o cajón podrá contener solamente material correspondiente a un código UTE y su peso no podrá exceder los 1000 kg.

La cantidad de materiales por pallet deberá ser la misma, aceptándose, en caso que pudiera ocurrir, un pico de cantidades en el pallet final.

Todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N°15.

Entrega en contenedores

Si la entrega se realizará en contenedores y en su interior el material estuviese embalado en estructuras de madera, cajones de madera o pallets de madera, éstos deberán disponerse de forma tal que puedan colocarse las uñas del autoelevador en todos los bultos para descargarlos.

En todos los casos, entre el embalaje del material y las paredes y parte superior del contenedor deberá existir una luz libre de por lo menos 30 cm.

Cada contenedor no podrá pesar más de 20 toneladas. En caso de que se exceda este peso, todos los costos en que se incurra para la descarga del contenedor en el almacén serán de cargo del proveedor

Embalaje Particular Interruptores termomagnéticos.

Los interruptores termomagnéticos, deberán disponerse con números de serie correlativos, en cajas de cartón que contengan en total aproximadamente 6 interruptores de un mismo código. Las cajas deberán resistir sin daño alguno las sollicitaciones a que serán sometidas durante su manipulación.

Cada caja deberá tener en su exterior una etiqueta en la que conste:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Cantidad de unidades que contiene el envase
- Número de compra
- Número de serie del primer y último interruptor contenido en la caja.
- Código de barra (tipo 39 o I2OF5) del primer y último interruptor contenido en la caja

A su vez, estas cajas deberán disponerse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3 mm de espesor. Se deberá tener en cuenta que los interruptores embalados en estas cajas serán con números de series correlativos. En el exterior de cada caja deberá disponerse una etiqueta autoadhesiva en la que conste:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Cantidad de unidades que contiene el envase
- Número de compra
- Número de serie del primer y último interruptor contenido en la caja.
- Código de barra (tipo 39 o I2OF5) del primer y último interruptor contenido en la caja

Cada caja sólo podrá contener material correspondiente a un solo código UTE.

Las cajas deberán disponerse sobre pallets de madera, con las características ya detalladas. En la cara exterior de cada pallet se incluirá en las hojas A4 mencionadas en “Entrega en Pallets” los números de serie y códigos de barra (tipo 39 o I2OF5) del primer y último interruptor contenidos en el pallet.

Garantía

Los componentes del presente suministro se garantizarán por el plazo de 2 años después de su recepción por parte de Almacenes de UTE, contra daños producidos durante la operación y a consecuencia de vicios de fabricación, defectos de ajuste en fábrica o uso de materiales inadecuados.

En caso de detectarse defectos de fabricación o vicios ocultos, UTE lo comunicará por medio hábil al Proveedor, quedando interrumpido a partir de esa fecha el plazo de garantía hasta que se hayan realizado las correspondientes reparaciones y reintegrado el material a UTE.

A partir del envío de la comunicación, el Contratista dispondrá de un plazo de 15 días calendario para presentarse a UTE y comunicar la aceptación de la reparación. En un plazo no mayor a 30 días calendario el Contratista deberá hacer efectivo el retiro del material de UTE. Si vencido el plazo el Contratista no se hubiera presentado, UTE enviará a reparar los accesorios donde crea conveniente y cobrará los gastos al Contratista a través de la garantía, si la misma correspondiese. Esto se tendrá en cuenta como antecedente negativo para próximas adquisiciones.

La reparación deberá finalizar en un plazo máximo de 120 días calendario contados a partir de la presentación del Contratista a UTE aceptando la reparación.

Para la aceptación de la reparación por parte de UTE se deberán hacer los ensayos que UTE entienda necesarios realizar de acuerdo a las reparaciones realizadas.

La realización en tiempo y forma de los ensayos y los costos generados correrán por cuenta del Contratista. Los ensayos se realizarán con la supervisión de personal técnico de UTE y deberán contar con la aprobación del técnico previo envío a los almacenes de UTE.

Para la realización de estos ensayos se deberá enviar la correspondiente comunicación a UTE con una antelación no inferior a 15 días, a la Gerencia de Sector Compras y Contratos, vía fax (00598 2 209 04 29).

Todos los gastos de reparación, transporte, ensayos, etc. serán a cargo del Contratista.

CAPITULO III – CONDICIONES TECNICAS

1. Especificaciones Generales para Interruptores Termomagnéticos

1.1. Descripción General

Las presentes especificaciones se refieren al suministro a esta Administración de interruptores termomagnéticos de baja tensión, para montaje en riel de 35 mm (norma DIN 46277), fabricados bajo las Normas Internacionales IEC898 o IEC 947 y que cumplan además con la propiedad de la Aptitud de Seccionamiento bajo la Norma Internacional IEC 947-2, para protección de instalaciones, personas, bienes, etc., y control de la potencia contratada por los clientes de UTE.

1.2 Información Técnica

El Oferente suministrará la información técnica mínima que se indica a continuación, en idioma español, o en su defecto en portugués, francés o inglés:

- A) Planillas de datos técnicos garantizados completas.
- B) Copias de las normas de fabricación y ensayos del material, en el caso en que no se trate de la Norma IEC 898 e IEC 947.
- C) Descripción detallada de las características técnicas del material ofertado.
- D) Documentos sobre suministros anteriores del mismo tipo de material en cantidades similares a las solicitadas.
- E) Planos dimensionales a escala de los materiales y sus elementos constitutivos, indicando materiales, tolerancias, etc..
- F) Instrucciones de montaje y mantenimiento. (Se deberá proveer un manual técnico de ajuste y mantenimiento de los equipos a suministrar en idioma español. En dicho manual se detallarán paso a paso las etapas a seguir para la correcta calibración y ajuste de los interruptores. Dicho manual será proporcionado al momento de realización de la primera entrega del material).
- G) Certificados de todos los ensayos de tipo indicados en el punto Ensayos de Tipo.

UTE se reserva el derecho de no considerar ofertas que no contengan su correspondiente información técnica completa.

El oferente puede ampliar y completar esta información a efectos de una mejor apreciación de su oferta.

1.3. Normas

Salvo cuando se indica lo contrario, en estas especificaciones técnicas se hace referencia a la Norma IEC 898, e IEC 947.

En todo lo que no sea especificado en las presentes especificaciones técnicas, se podrá admitir a solo criterio de UTE otras normas que garanticen calidad igual o superior a las antes citadas. En este caso deberá adjuntarse copia de dichas normas.

1.4 Ensayos y recepción

1.4.1 Generalidades

Todos los materiales deberán ser sometidos a ensayos de acuerdo a las normas y procedimientos recomendados en estas Especificaciones a efectos de verificar que los componentes de este suministro cumplan lo especificado en el presente Pliego.

UTE se reserva el derecho de inspeccionar y/o ensayar los equipos y/o materiales cubiertos por estas Especificaciones en el período de fabricación, en la época del embarque o en cualquier otro momento que juzgue necesario. Para ello deberán ser proporcionadas todas las facilidades para el libre acceso a los laboratorios, dependencias donde están siendo fabricados los equipos y/o materiales en cuestión, locales de embalaje, etc., así como proporcionar personal calificado para brindar información y ejecutar los ensayos.

Todos los costos relativos a los ensayos, tales como material de laboratorio y personal para la ejecución de los ensayos en fábrica, muestras a ensayar (en ensayos destructivos) y traslados, correrán por cuenta del Contratista.

La aceptación de los equipos y/o materiales por UTE, en base a los ensayos o protocolos que los sustituyan no eximen al Contratista de su responsabilidad de suministrar los equipos y/o materiales en plena concordancia con la resolución de adjudicación, ni invalidar o comprometer cualquier reclamación que UTE pueda efectuar basada en la existencia de equipo y/o material inadecuado, defectuoso o embalajes inadecuados que no se ajustan al pliego.

El costo de cualquier pieza o equipo dañado por falla en su ensayo de tipo, rutina o aceptación, así como los costos por su reparación y/o sustitución serán a cargo del Contratista.

El rechazo de los equipos y/o materiales en virtud de fallas constatadas a través de inspecciones o ensayos, o de discordancia con el material adjudicado, no eximen al Contratista de su responsabilidad en suministrar el mismo en la fecha de entrega prometida. Si el rechazo tornara impracticable la entrega por el fabricante en la fecha prometida UTE se reserva el derecho de rescindir todas sus obligaciones y adquirir los equipos y/o materiales a otra fuente, siendo el Contratista considerado en infracción de contrato y sujeto a las penalidades aplicables en el caso.

1.4.2 Ensayos de tipo

Los ensayos de tipo deberán efectuarse según las normas especificadas en este Pliego u otras normas propuestas por el fabricante y aceptadas por UTE.

Los **ensayos de tipo** a considerar serán:

Para interruptores automáticos de corriente nominal hasta 63 A ($I_n \leq 63A$):

Los solicitados en la norma IEC 898 y los tres ensayos correspondientes a la Aptitud para el Seccionamiento indicados en la Norma IEC 947-2:

- Medida de Corrientes de Fuga, según IEC 947-2 puntos 8.3.3.2., 8.3.3.5., 8.3.5.3. y 8.3.7.7. (Modificaciones en IEC 947-2/A1)
- Tensiones de Choque, según IEC 947-1 punto 8.3.3.4.1.
- Ensayo de Robustez Mecánica, según IEC 947-1 punto 8.2.5.2.1.

Para interruptores automáticos de corriente nominal 80 A y 100A:

Los solicitados en la Norma IEC 947-2.

Los mismos serán aceptados como válidos si fueron realizados en un Laboratorio independiente de reconocido prestigio, y sobre materiales del mismo diseño y talleres de fabricación que los ofertados y de acuerdo a lo especificado en el presente pliego.

Los protocolos de los ensayos de tipo o en su defecto los certificados de aprobación de dichos ensayos se deberán entregar indefectiblemente con la oferta.

UTE se reserva el derecho de aceptar a su exclusivo criterio, Certificados de los ensayos de tipo con una antigüedad mayor a 5 años.

1.4.3 Ensayos de rutina

Todos los materiales a suministrar deberán ser sometidos a los ensayos de rutina establecidos por las normas de fabricación y ensayos, según lo especificado en el presente Pliego.

1.4.4 Ensayos de recepción

Estarán en un todo de acuerdo con lo especificado en estas especificaciones.

El Contratista deberá comunicar a UTE con una antelación no inferior a 15 días calendario la disponibilidad del lote para extraer la muestra y la fecha de realización de los ensayos.

Los ensayos de recepción se realizarán en presencia de los representantes que UTE designe a los efectos.

El fabricante dispondrá de todo el equipamiento de laboratorio y personal técnico calificado para la realización de estos ensayos en el laboratorio acordado previamente con UTE.

Todo el instrumental de laboratorio utilizado para los ensayos de recepción deberá estar calibrado por un instituto oficial o por un laboratorio independiente de reconocido prestigio.

El inspector de UTE podrá requerir la presentación de los correspondientes certificados de contraste de todos los instrumentos a utilizar, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a dos años.

Los costos de todos los ensayos serán a cargo del contratista.

Los ensayos de recepción se realizarán sobre equipos elegidos por el inspector de UTE, sobre el total de la entrega, luego de terminada la fabricación del total de los interruptores de la partida.

En el caso que a juicio de UTE los equipos presenten desviaciones o defectos respecto a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas, UTE a su criterio podrá aceptar una segunda presentación de este material a ensayos. En este caso el Contratista deberá efectuar todas las modificaciones, reparaciones o sustituciones a satisfacción de UTE. En esta situación se dejará

constancia de los cambios solicitados por UTE en los respectivos protocolos de recepción.

En caso que el equipo vuelva a fallar durante el segundo ensayo, UTE considerará rechazada la entrega y quedará eximida de todas sus obligaciones contractuales, pudiendo adquirir lo rechazado en otra fuente.

En todos los casos el Contratista presentará un Certificado estableciendo que los equipos suministrados están de acuerdo con los requisitos de estas Especificaciones y conforme a las modificaciones presentadas en la oferta y aprobadas por UTE.

En caso de que el representante de UTE lo requiera, el fabricante deberá disponer de personal y maquinaria necesaria para apoyar en la tarea de colocación de precintos y/o identificaciones que UTE indique.

Se procederá al embarque de estos suministros sólo cuando se hayan cumplido previamente a satisfacción de UTE todas las verificaciones y ensayos establecidos.

A efectos de la recepción, se agruparán los interruptores formando lotes de igual tipo y modelo.

Los ensayos de recepción que se realizarán son los siguientes:

| | |
|------------------------------------|--|
| Verificación del código de barras. | Se realizará lectura del código de barras, verificando su correspondencia con el número indicado y con la numeración aportada por UTE. |
|------------------------------------|--|

Se realizará sobre muestras extraídas de cada lote, con un AQL = 1.

Se aplicará un plan de muestreo doble con nivel de inspección normal II, de acuerdo a la norma ISO 2859-1:1999.

2. Especificaciones Técnicas para Interruptores Termomagnéticos.

2.1. Características Constructivas Generales de los interruptores.

2.1.1 Número de polos.

Serán tripolares (con todos sus polos protegidos).

2.1.2 Conexión y montaje.

Las conexiones no estarán asociadas a los elementos de fijación mecánica.

La conexión de los conductores externos no será posterior.

Los bornes para los conductores de alimentación estarán separados entre sí por tabiques, de manera que se evite el contacto accidental entre ellos al manipularlos.

Todos los bornes para cables exteriores serán capaces de recibir las secciones de conductores indicadas en la norma.

Los interruptores estarán provistos de elementos de fijación por resorte, para montaje en riel de 35 mm (norma DIN 46277).

2.1.3 Marcado

Además de lo prescrito en la norma, se deberá caracterizar el interruptor con la leyenda PROPIEDAD DE UTE y su código de barras correspondiente.


El código de barras será del tipo 39 o código entrelazado 2 de 5 (2/5 interleaved) y contendrá la siguiente información:

- en primer lugar un código de tres (3) dígitos correspondiente al código asignado por UTE al fabricante.
- a continuación, dos (2) dígitos correspondientes al año de fabricación (por ejemplo, para el año 2018, sería 18)
- luego, dos (2) dígitos correspondientes al tipo de material.
- por último, once (11) dígitos correspondientes al número de serie del interruptor.

Los números de serie serán números únicos y correlativos para cada interruptor.

Los códigos correspondientes al fabricante y al tipo de material y los números de serie de los interruptores serán coordinados con UTE previo a la fabricación.

La calidad de impresión del código de barras será tal que sea apto para ser leído por los lectores usados por UTE. Deberán enviarse muestras del código de barras para su aprobación.

El oferente indicará en las muestras o en su defecto en un plano, el diseño de la marca e indicaciones (nombre del fabricante, designación de tipo, tensión nominal, valor de la corriente nominal, poder de corte nominal, leyenda PROPIEDAD DE UTE, N° de serie, código de barras, aptitud para el seccionamiento ,  etc.).

Los interruptores tetrapolares deberán tener el polo de neutro marcado con la letra "N".

2.2 Características Eléctricas

2.2.1 Tensión nominal de empleo:

Bipolares y Tripolares $U_e = 230\text{ V}$, Tetrapolares $U_e = 400\text{ V}$

2.2.2 Corrientes nominales (asignadas) I_n (A)

Las corrientes nominales asignadas serán: 80 A.

2.2.3 Frecuencia nominal (asignada)

La frecuencia nominal asignada será de 50 Hz.

2.2.4 Poder de corte asignado

Para los interruptores de $I_n \leq 63\text{ A}$, el poder de corte será 6 kA de acuerdo a la norma IEC 898. Para los interruptores de $I_n = 80$ y 100 A , el poder de corte será 10kA de acuerdo a la norma IEC 947-2.

2.2.5 Valores convencionales de regulación

2.2.5.1 De acuerdo a la IEC 898

La duración o tiempo convencional es 1 hora para interruptores automáticos de corriente nominal hasta 63 A ($I_n \leq 63\text{ A}$) y de 2 horas para interruptores de corriente mayor a 63 A ($I_n > 63\text{ A}$).

La corriente de no desconexión $I_{nt} = 1,13 I_n$

La corriente de desconexión $I_t = 1,45 I_n$

2.2.5.2 De acuerdo a la IEC 947-2

La duración o tiempo convencional es 2 h

La corriente de no desconexión $I_{nt} = 1,05 I_n$

La corriente de desconexión $I_t = 1,30 I_n$

2.2.6 Aptitud para el Seccionamiento

2.2.6.1 Corrientes de Fuga

A tensión 110 % de V_n :

| Condición | Corriente de Fuga máxima (por polo) |
|---|-------------------------------------|
| Aparato Nuevo | 0.5 mA |
| Luego del ensayo del poder de corte de servicio (I_{cs} , según IEC 898 punto 9.12.11.4.2 e IEC 947-2 puntos 8.3.4.1 y 8.3.8.3) | 2 mA |
| Luego del ensayo de Endurancia (IEC 898, punto 9.11 e IEC 947-2 punto 8.4.1) | 6 mA |
| Luego del ensayo del poder de corte nominal (I_{cn} , según IEC 898 punto 9.12.11.4.3 e IEC 947-2 punto 8.3.5) | 6 mA |

2.2.6.2 Tensiones de Choque

Se requiere un mínimo U_{imp} de 2.5 kV, condiciones a nivel del mar.

2.2.6.3 Robustez Mecánica

Se considera el órgano de maniobra (palanca) como tipo e, según IEC 947-1 (fuerza mínima 50 N, fuerza máxima 150 N).

2.2.7 Característica de desconexión a tiempo inverso.

De acuerdo a la IEC 898

| Ensayo | Corriente | Condiciones | Duración Limite de tiempo de disparo y de no disparo | Resultado | Observaciones |
|--------|---------------------|-------------------------------------|---|------------|---|
| 1 | $I_{nt} = 1.13 I_n$ | Estado frío | $t \geq 1h$ ($I_n \leq 63A$) $t \geq 2h$ ($I_n > 63A$) | No disparo | Corriente regularmente creciente en menos de 5 seg. |
| 2 | $I_{nt} = 1.45 I_n$ | Inmediatamente después Del ensayo 1 | $t < 1h$ ($I_n \leq 63A$) $t < 2h$ ($I_n > 63A$) | Disparo | |

De acuerdo a la IEC 947-2

| Ensayo | Corriente | Condiciones | Duración Limite de tiempo de disparo y de no disparo | Resultado | Observaciones |
|--------|---------------------|---|--|------------|---------------|
| 1 | $I_{nt} = 1.05 I_n$ | Estado frío | $t > 2h$ | No disparo | |
| 2 | $I_t = 1.30 I_n$ | Inmediatamente después Del ensayo 1 | $t < 2h$ | Disparo | |

El término "Estado frío" significa sin carga previa, a la temperatura de referencia.

2.2.8 Corriente de disparo instantáneo

Para interruptores automáticos de $I_n \leq 63A$, Curva C.

| Ensayo | Corriente | Condicione s iniciales | Duración limite de Tiempo de disparo y no disparo | Resultado | Observaciones |
|--------|-----------|---------------------------|--|------------|---|
| 1 | $5 I_n$ | Estado frío | $t \geq 0.1 S$ | No disparo | Corriente obtenida por el cierre de un interruptor auxiliar |
| 2 | $10 I_n$ | Estado frío | $t < 0.1 S$ | Disparo | |

Para los interruptores de $I_n = 80$ y $100 A$, asimilable a la Curva C

| Ensayo | Corriente | Condiciones iniciales | Duración limite de Tiempo de disparo y no disparo | Resultado | Observaciones |
|--------|----------------|--------------------------|---|------------|------------------------------|
| 1 | 5 a $10 I_n$ | Estado frío | $t \geq 0.2 S$ | No disparo | Corriente obtenida por el |

| | | | | | |
|---|------------|-------------|---------------------|---------|-----------------------------------|
| 2 | 10 a 14 In | Estado frío | $t < 0.2 \text{ S}$ | Disparo | cierre de un interruptor auxiliar |
|---|------------|-------------|---------------------|---------|-----------------------------------|

3 Planilla de datos garantizados para interruptores automáticos de baja tensión.

La planilla de datos garantizados, será la que a continuación se detalla:

1. Modelo/tipo
2. Procedencia
3. Fabricante y marca
4. Norma de fabricación y ensayos
5. Plazo de garantía
6. Número de polos
7. Número de polos protegidos
8. Disparo libre si-- no--
9. De maniobra manual dependiente - independiente
10. Limitación de la corriente de cortocircuito si- no-
11. Tensión nominal U_e (V)
12. Tensión nominal de aislamiento U_i (V)
13. Corriente nominal I_n (A)
14. Frecuencia nominal (Hz)
15. Corriente de no desconexión (con 1h) I_{nt} (en múltiplo de I_n)
16. Corriente de desconexión (con 1h) I_t (en múltiplo de I_n)
17. Rango de disparo instantáneo (en múltiplo de I_n)
18. Poder de corte nominal (kA)
19. Característica $I t$
20. Temperatura de referencia del aire ambiente
21. Compensación del disparo por variación de temperatura ambiente
22. Variación del disparo debido a la temperatura ambiente
23. Material de las partes conductoras de la corriente
24. Material de las partes aislantes
25. Forma de conexión
26. Método de montaje
27. Apto para el Seccionamiento. si-- no—

El oferente deberá presentar por lo menos una plantilla de datos garantizados por cada tipo o modelo de interruptor.

