

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

|                |                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| <b>ITEM 1:</b> | PROV. E INSTALACION DE TERMOMAGNETICO MONOPOLAR DE 20A |
| <b>UNIDAD:</b> | Pza                                                    |
| <b>CODIGO:</b> | GM-O-ELC-146                                           |



### 1. DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión e instalación de elementos de protección de conductores eléctricos, en condiciones de sobrecarga y cortocircuito, en el tablero principal o de distribución, TERMOMAGNETICO MONOPOLAR DE 20 A, de acuerdo a la descripción en los planos y diagramas unifilares del proyecto y/ o a lo indicado por el Supervisor de Obra.

### 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

#### MATERIALES:

- TERMOMAGNETICO 1P 20A

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

- Todos los materiales a ser empleados deberán ser nuevos, de primera calidad e incluir todos los componentes y accesorios necesarios para una adecuada y completa instalación.
- Los elementos eléctricos de protección deberán ser de marca e industria conocida.
- Los materiales descritos deben cumplir las exigencias mínimas de la norma IEC-60947 o norma internacional equivalente.

Las características que deberá tener el de interruptor termo magnético monopolar de 20 A son las siguientes:

| TERMOMAGNÉTICO 1P 16A | PARÁMETRO                   |
|-----------------------|-----------------------------|
| Vida mecánica:        | 40.000 maniobras mecánicas  |
| Vida eléctrica:       | 10.000 maniobras eléctricas |

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Tensión máxima de empleo: | 230/400 V AC.                   |
| Frecuencia:               | 50 / 60 Hz.                     |
| Grado de protección:      | IP 20                           |
| Mecanismo de Disparo:     | Libre con apertura de Contactos |
| Poder de Corte:           | mayor o igual a 10 kA           |
| Número de polos:          | 1                               |
| Corriente nominal:        | 20A                             |
| Material:                 | Plástico autoextinguible        |
| Borne de entrada:         | < 16 mm <sup>2</sup>            |
| Borne de salida:          | < 16 mm <sup>2</sup>            |
| Fabricado bajo norma:     | IEC 60947                       |
| Tipo de montaje:          | En riel Din                     |

Los térmicos deberán tener las siguientes características:

- Acabado interno de los productos metálicos: Galvanizado para mayor protección anticorrosiva
- Origen de producto: Europeo
- Temperatura ambiente: -20° C a + 70° C
- Temperatura de operación asociada a conductores: 70°C
- Curva de disparo C: Según norma EN 60898 – IEC 898. y capacidad admisible de los cables Iz, según la norma CEI 64– 8 III Ed.
- Indicación de las especificaciones en: Catálogo
- Certificación del Sistema de Calidad – requisitos: ISO 9001-2000, ICE o el equivalente al país de origen.

**SISTEMA DE CALIDAD.-** El contratista deberá presentar al supervisor de obra, la garantía del fabricante, el “Certificado de Conformidad con Norma” y/o el perfil de calidad de acuerdo con cualquier norma o equivalente en el país de origen, expedida por una entidad idónea reconocida internacionalmente.

- **NOTA.-** La certificación de calidad se verificará en el proceso de ejecución de la obra, conforme a la especificación técnica, de no presentarse esta certificación, el supervisor de obra tendrá la potestad de rechazar y requerir un cambio de material.

- **FOTOCOPIAS SIMPLES.** - Se aceptará la presentación de fotocopias simples en todo lo que tenga que ver con certificados de origen, catálogos, certificaciones de calidad y protocolos, debiendo especificarse los teléfonos y las direcciones de correo electrónico de fabricantes de las partes y laboratorios que hicieron las pruebas de calidad para realizar la

verificación de autenticidad de documentos con el origen de los mismos.

**EMBALAJE.-** Los materiales deben ser empacados en forma individual, adecuadamente para resistir las condiciones de humedad e impacto que pueden presentarse durante el transporte o almacenamiento.

**RECEPCIÓN DE MATERIAL.-** El contratista debe presentar al supervisor de obra muestras y/o catálogos para recibir su aprobación antes de la utilización de los mismos en los trabajos a ejecutar.

La seguridad y confiabilidad de una instalación en gran medida dependen de la calidad de los materiales empleados en la construcción, por ello estos deberán ser nuevos, de primera calidad y enmarcados en la presente especificación y en los aspectos normativos los mismos que deberán ser valorados por el supervisor de obra para su aprobación o rechazo e inmediata sustitución del material.

### **3. FORMA DE EJECUCIÓN**

El Contratista deberá contar en obra con personal calificado y de experiencia para la ejecución de todos los trabajos a desarrollar, exigencia aplicable a la mano de obra, con la aclaración que ello también se extiende al personal técnico y superior que figure en la propuesta original y que fuera aceptada.

El Contratista deberá tener presente en todo momento las presentes especificaciones técnicas, mismas que son de carácter general, no limitativas, ni restrictivas. Por lo tanto, todo aquello que no se menciona explícitamente en estas especificaciones técnicas, pero que sea necesario para la completa realización de los trabajos, será provisto e implementado conforme lo coordinado.

Para la correcta instalación de interruptores termo-magnéticos, el instalador deberá seguir los siguientes procedimientos:

- Examinar el tablero de distribución para la instalación del interruptor termo-magnético

El instalador deberá examinar el panel eléctrico donde será insertado el dispositivo de protección, deberá buscar la mejor ubicación para facilitar la identificación y el mantenimiento de los interruptores termo-magnéticos.

- Destornillar los puntos de fijación del interruptor termo-magnético

El instalador deberá ubicar los puntos de fijación, los mismos son contactos mecánicos de entrada y salida eléctrica, estos contactos se encuentran en la parte inferior y superior del equipo.

El instalador deberá aflojar los puntos de fijación del dispositivo de protección para la posterior instalación de los cables de alimentación y cables de carga.

- Instalar el interruptor termo-magnético, ubicado en el espacio libre del panel eléctrico

El instalador debe ubicar cuidadosamente el dispositivo de protección en el espacio libre del panel eléctrico, de modo que el punto de contacto mecánico se aloje en la estructura de soporte (barra, ranura o sujetador). Una vez ubicado el dispositivo, se debe presionar firmemente la superficie del interruptor para asegurar que ha encajado correctamente, a pesar de requerir una presión para lograr dicho objetivo no se debe forzar demasiado. Finalmente, debe ser comparado con los otros interruptores instalados anteriormente.

- Conectar el circuito

El instalador deberá identificar, antes de la instalación del circuito, el conductor que sale de la fuente de alimentación y el conductor que va hacia la carga (considerado en otro ítem). El conductor de alimentación necesariamente será conectado en los bornes de la parte superior del dispositivo y los conductores que van hacia la carga, en la parte inferior de los bornes de conexión del dispositivo de protección.

Los conductores de fase serán correctamente fijados con un torque mínimo de 2.5 N-m, de tal manera que estos no puedan producir arcos eléctricos que dañen los contactos mecánicos del dispositivo de protección.

- Prueba de funcionamiento del interruptor termo-magnético

Para evitar riesgos eléctricos, el instalador deberá verificar la continuidad del circuito eléctrico con un multímetro.

- Identificación del circuito

Una vez finalizada la instalación, el instalador deberá identificar el circuito eléctrico, para facilitar la conexión y desconexión del mismo, de modo que quede completamente energizado o des energizado.

La provisión e instalación del termo-magnético 1P 20 A estará a cargo del contratista y debe realizarse de la mejor forma dentro del plazo establecido en el contrato, de modo que el contratista garantice la funcionalidad de esta etapa del proyecto eléctrico.

En caso de que durante la provisión o instalación del termo-magnético 1P 20 A, se presenten fallas de fabricación o por causas del inadecuado uso de los materiales por parte del personal del contratista, se exigirá al mismo la reposición de dichos materiales sin recargo por ello.

Su instalación debe ser hecha en el tablero de distribución asociado.

#### **4. MEDICIÓN**

La provisión e instalación del termo-magnético será medida por PIEZA (Pza) instalada correctamente por el Contratista, verificando su adecuado funcionamiento y aprobada por el Supervisor de Obra.

#### **5. FORMA DE PAGO**

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

#### **6. DETALLE CONSTRUCTIVO**

