

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| <b>ITEM 1:</b> | PROV E INST DE CABLE DE CU MONOPOLAR N° 10 AWG TW |
| <b>UNIDAD:</b> | m                                                 |
| <b>CODIGO:</b> | GM-O-ELC-441                                      |



### 1. DESCRIPCION

Este Ítem comprende la provisión e instalación de cable de cobre monopolar N° 10 AWG-TW, en los ductos de politubos respectivamente, de acuerdo a los planos del proyecto, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del supervisor de obras.

### 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

#### MATERIALES:

CINTA AISLANTE 20 Yd.

CABLE DE Cu MONOPOLAR N° 10 AWG TW

Sin embargo, el material 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 período de ejecución de la obra correrá por cuenta del Contratista a fin 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 elementos necesarios para una adecuada y completa instalación.

El Contratista debe presentar al Supervisor de Obra muestras de cada uno de ellos para recibir su aprobación antes de su utilización 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 de primera calidad, enmarcados en los aspectos normativos y respaldados por sellos de garantía que certifiquen sus cualidades en cuanto a materiales y propiedades de funcionamiento.

#### CARACTERÍSTICAS:

El cable monopolar N°10 AWG. Deberá ser de primera calidad, cumplir con los requisitos exigidos por la norma NB 777, normas NEC, NEMA, además de estar en concordancia con la norma internacional IEC partes I, II y III.

Deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Las características del material :

| CABLE MONOPOLAR DE COBRE Nº 10 AWG TW                        |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conductor Eléctrico                                          | Formado por un grupo de alambres generalmente blandos entorchados de manera concéntrica en capas alrededor del hilo o núcleo. |
| Material del conductor                                       | Cobre                                                                                                                         |
| Aislamiento                                                  | TW                                                                                                                            |
| Certificación del Sistema de Calidad - requisitos            | ISO 9001-2000                                                                                                                 |
| Cada rollo debe contener mínimo las siguientes indicaciones: | nº AWG, Tipo de conductor, longitud del cable, normas certificadas de origen                                                  |
| Presentación                                                 | Cable embobinado en rollos de longitud mayor a los 100 metros                                                                 |
| Colores de los conductores por Rollo (Fase)                  | Azul, Negro, Rojo                                                                                                             |
| Colores de los conductores por Rollo (Neutro)                | Blanco y/o Celeste                                                                                                            |
| Colores de los conductores por Rollo (Protección)            | Verde y/o Amarillo                                                                                                            |

La instalación se calculará para que los límites de corrientes que no superen las condiciones térmicas ni electrodinámicas y el nivel de aislamiento de los conductores sean de 0,61 Kv.

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 para recibir su aprobación antes de su utilización 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 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, si durante la ejecución de la obra o en el periodo de prueba de la misma se presentasen problemas o fallas, el contratista realizara la reposición del material defectuoso a su costo.

### **3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Con anterioridad a la iniciación de la instalación y cableado respectivo, estos deberán ser aprobados por el supervisor de obras, el contratista deberá prever todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos de tal manera de concluir en el tiempo previsto de acuerdo al cronograma trazado.

El contratista debe proveer a su costo todos los materiales menores como ser conectores, terminales, tornillos, etc.

Para la instalación de conductores, se deberá considerar los siguientes procedimientos y precauciones:

- a) Los revoques deberán ser concluidos en los ambientes que se deben realizar los cableados.
- b) Los tubos deberán estar limpios y cualquier presencia de humedad deberá ser limpiada con anterioridad al cableado.
- c) Los empalmes y conexiones de conductores se lo hará con los siguientes elementos.
  - Para conductores N° 10 AWG, empalmes normales prolijamente ejecutados y aislados no se permitirán empalmes tipo cola de ratón.
  - Para conductores AWG N° 8 o mayores mediante grampas o pernos que garanticen un contacto perfecto entre los conductores.
  - Para los alimentadores principales no se permitirán empalmes de cables dentro de los tubos. Cuando sea necesario hacer empalmes se los ejecutaran en cajas o cualquier empalme que no este hecho en forma apropiada y con elemento no apropiado será rechazado por el supervisor.
- d) Todos los conductores deberán ser identificados en la siguiente forma con cintas para este fin si no son utilizados cables con aislamiento de colores:

|                                                  |                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| En los circuitos monofásicos con puesta a tierra | En los circuitos trifásicos |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|

|                               |                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| FASES.... A, N ; B, N ; C, N. | FASE A, B, C ó R, S, T<br>NEUTRO N<br>TIERRA... T |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|

- e) Los conductores en cada circuito deben ser fácilmente identificables. El conductor neutro debe estar aislado con plástico de color blanco y será identificado en cada punto de la obra y en cada caja por este color.
- f) Cada caja de conexión deberá tener marcado el número de los circuitos que contiene. Cada tablero será identificado con el número que le corresponda, con pinturas apropiadas.
- g) Para la instalación de cada punto de luz, tomacorrientes e interruptores, se deberán dejar chicotes libres de una longitud no menor a 25 cm. de cada conductor.
- h) Las conexiones de los conductores a los tableros y paneles de distribución deberán ejecutarse en forma ordenada doblándose los conductores en ángulos e identificando cada circuito en forma inconfundible, con marcados especiales para este propósito.
- i) Las pruebas que a continuación se describen, deberán ser efectuadas en la instalación toda vez que el supervisor así lo solicite:
- Prueba de aislamiento.
  - Continuidad eléctrica.
  - De perfecto funcionamiento de equipos.
- j) Para ejecutar las pruebas, el contratista debe tener al menos multitester. En caso de requerir otros instrumentos, el contratista los pondrá en obra durante el tiempo que sea necesario y a su costo
- k) Para los circuitos secundarios de iluminación y tomacorrientes cuando corresponda los conductores serán instalados empotrados al interior de tubos de PVC en paredes existentes

#### **4. MEDICIÓN**

La ejecución del ítem será cuantificada por METRO LINEAL (m) correctamente instalado, aprobado 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.