

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	PROVISION Y COLOCACION TABLERO DE DISTRIBUCION METALICO 30X30 CM TD
UNIDAD:	Pza
CODIGO:	GM-O-ELC-256



1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de tablero metálico, de 30 x 30 cm, para alojar a las barras de cobre, para un sistema trifásico, de acuerdo a las características y detalles señalados en los planos respectivos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- TABLERO DE DISTRIBUCION FE 30x30 CM
- BARRA DE CU 3/4"x1/8"
- AISLADOR EPOXI 26x30MM - M6

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.

El tablero metálico deberá ser diseñado para una tensión nominal de 400 V, tensión de aislamiento 10 kv a frecuencia industrial (50 Hz), entre parte viva y cualquier parte metálica perteneciente al tablero, resistencia de aislamiento mínima de 5 megaohms, grado de protección IP 43. Será fabricado de chapa metálica de 1.5 mm de espesor (como mínimo), recubierta de una capa inferior de antioxidante y una superior de acabado, para garantizar el aislamiento y acabado decorativo. Además, contará con mecanismos de acceso limitado del elemento de protección para reposición del mismo. La entrada y salida de los conductores se realizará por la parte superior, inferior o laterales, previa autorización del Supervisor de Obra.

El tablero metálico deberá cumplir todos los requisitos exigidos por las Normas Bolivianas NB 777, NB 148001 (parte 2) y NB 148003 o Normas equivalentes.

Los aisladores serán de resina epoxi y tendrán las siguientes características como mínimo:

U max (kV)	0.75
Rigidez Dieléctrica (kV)	10
Peso mínimo (Kg)	0.028
Temperatura de Trabajo	Hasta 75°C
Color	Rojo
Flexión (N)	M6 > 3840 (Po)

Las barras de cobre deberán cumplir con las siguientes características como mínimo:

Peso Unitario	0.518 Kg/m
Contenido de cobre mínimo	99.95%
Conductividad (mínima)	99.60%
Resistencia a la tracción (mínima)	72.79 ksi
Dureza mínima	83 HRF
Módulo de elasticidad o Módulo de Young	2.364×10^{-8} ksi

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte y manipuleo, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpliera con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

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.

- FOTOCOPIAS SIMPLES.- Se aceptará la presentación de fotocopias simples en todo lo que tenga que ver con certificados de origen, catálogos o fichas técnicas para comprobación de los datos técnicos solicitados en la presente especificación.

EMBALAJE.- Los materiales deben ser empacados en forma individual, adecuadamente para resistir las condiciones de humedad y/o 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 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.

Para la instalación del tablero de distribución se deberá considerar las recomendaciones establecidas en la norma boliviana NB – 777.

Además de las instrucciones del Supervisor de Obra, relativas a las condiciones y forma en que deben ejecutarse los trabajos para provisión e instalación, el contratista deberá tener presente en todo momento las presentes especificaciones técnicas, las cuales son de carácter general, no limitativo ni restrictivo. 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 instruya el Supervisor.

Durante la provisión y montaje de los tableros de distribución, deberá tomarse en cuenta las reglamentaciones de seguridad conforme a las normas bolivianas e internacionales.

El montaje de los tableros de distribución a cargo del contratista debe realizarse de la mejor forma y dentro del plazo establecido en el contrato, de modo que el Contratista garantice la funcionalidad de esta etapa del proyecto eléctrico.

En cuanto a las dimensiones se refiere, los tableros deberán garantizar el espacio necesario para el adecuado montaje y manipulación de los elementos de protección.

El tablero de distribución deberá tener tapa, chapa y llave e irá empotrado en los muros a una altura de 1.3 metros, medidos desde el piso terminado. Asimismo, deberá contar con 5 barras de cobre de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{8}$ ", con longitudes de 20 cm cada una, de acuerdo a lo especificado en las láminas de detalle, las mismas deberán ser fijadas en sus extremos con Aisladores Epoxi de 26 x 30 mm – M6.

El tablero de distribución deberá ser aprobado por el Supervisor de la Obra.

Para todos los tableros se deberá tomar en cuenta que no se debe permitir el acceso accidental del personal y objetos a las partes vivas del cuadro, debiendo ser contruidos de acuerdo a estas especificaciones e información de planos de instalación y planillas de tableros.

En caso de que los tableros de distribución presenten fallas de fabricación o fallas por causas del inadecuado uso de los mismos por parte del personal del contratista, se exigirá al mismo, la reposición de los materiales sin cargo alguno por ello.

4. MEDICIÓN

Este ítem será medido por PIEZA (Pza) completa y correctamente instalada pro el Contratista. La medición deberá ser aprobada por el Supervisor de Obra previa verificación de lo ejecutado a satisfacción de las pruebas de funcionalidad que correspondan. Dichas pruebas estarán a cargo del Contratista.

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

