

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 04/2022 PJ – SIAFyC**  
**“Adquisición de Tablero Principal p/Edificio Tribunales de Esquel”**

Especificaciones Técnicas

---

**1. OBJETO:**

El objeto de esta especificación es definir las características a que deberá ajustarse la provisión del Nuevo Tablero Principal de distribución de baja tensión para el Edificio de Tribunales de Esquel – Provincia de Chubut.

También integrarán la provisión todos aquellos elementos que no se indiquen en esta especificación y sean necesarios para la correcta operación de los equipos entendiéndose que se procura aquí definir los objetivos y no la forma de lograrlos, que será exclusiva responsabilidad del proveedor.

Formará parte de la provisión el número de ejemplares que se requiera de la documentación necesaria para la operación y mantenimiento del equipamiento y componentes que integran el tablero.

**2. CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

**Generalidades:**

El tablero será del tipo modular autoportante, no tendrá partes vivas accesibles desde el exterior y el acceso al mismo se realizará mediante puerta abisagrada.

**Gabinete:**

Estará construido por marcos formados con perfiles fabricados en chapa D.W.G N° 14 (2mm) de espesor como mínimo plegados y/o soldados, de manera de obtener la mayor resistencia mecánica. El sistema modular deberá ser preferentemente punzonado, con perforaciones cuadradas de 8x8mm y redondas de 5mm de diámetro, alternados con espacios de 25mm de manera de permitir el uso de tuercas jaula o tornillos autorroscantes respectivamente y garantizando una instalación rápida de accesorios.

El cuerpo deberá poseer perforaciones para una fácil instalación y cambio del sentido de apertura de puertas estándar y / o panel trasero sin necesidad de realizar nuevos agujeros en caso de ser necesario.

La puerta externa será vidriada y su contorno estará fabricado en chapa D,W.G N° 16 (de 1.6mm). Interiormente deberá estar fabricado con marco perforado de 4mm de diámetro para brindar a la puerta una mayor rigidez y permitir desmontarla y lograr un fácil montaje de cualquier tipo de elemento interno. El panel posterior también se fabricará con chapa D,W.G N° 16 ( de 1.6mm).

Deberá estar compuesto por cuatro bisagras de acero invisibles desde el exterior que permitan a la puerta una apertura de 120° y un cierre tipo falleba de tres puntos para asegurar una presión uniforme y lograr un cierre adecuado.

Los paneles laterales serán preferentemente desmontables para facilitar el acceso en caso de mantenimiento.

La parte inferior del armario deberá estar diseñada con una gran apertura cubierta con varias placas de paso de cables desmontables e intercambiables para lograr una acometida de cables lo más simple y óptima posible.

La bandeja porta elementos deberá estar fabricada en chapa de acero galvanizada en origen D.W.G N° 14 (de 2mm) de espesor mínimo y permitir una masa de conexión equipotencial entre todos los dispositivos montados sobre ella.

La bandeja porta elementos deberá estar sujeta de manera de permitir una fácil instalación y el ajuste en profundidad sin interferir con el espacio de entrada de cables. Todos los paneles deberán permitir ser puestos a tierra directamente con el armario a través de sus anclajes.

Como parte de la provisión el armario tendrá que estar provisto con un zócalo de 100 mm de altura de fácil desmontaje en caso de requerirse, cáncamos de izaje en sus esquinas y también tendrá burlete de poliuretano inyectado en continuo sobre la misma pieza de manera de brindar excelente adhesión, durabilidad, elasticidad y resistencia a temperatura y humedad.

En contrafrente del tablero, visible desde el exterior, se colocará a altura conveniente un cartel de advertencia, con la leyenda "PELIGRO ALTA TENSIÓN", fijado mediante adhesivo y tornillos.

Del lado interior, sobre una de las puertas frontales, se instalará un bolsillo porta planos ejecutado en chapa de acero pintada o PVC.

Todos los tornillos, bulones o dispositivos de fijación de los equipos a las bandejas serán de características imperdibles, y además deberán asegurar el torque ante situaciones de vibraciones, tanto por traslado como por la normal operación del equipamiento.

### **Pintura:**

El tablero deberá ser pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno de color Beige RAL 7032, previamente la superficie será preparada en forma adecuada para su adecuado pintado.

### **Materiales y componentes:**

Los elementos componentes serán seleccionados y/o construidos para soportar los esfuerzos térmicos y dinámicos originados por la circulación tanto de las corrientes nominales como las de falla (sobrecarga y cortocircuito).

Los componentes que cumplen una misma función serán idénticos e intercambiables entre sí, siendo obligatoria la utilización de iguales modelos y marcas.

La indicación de tipo y marca implica la provisión de dicho elemento, no admitiéndose la provisión de otras marcas o modelos.

La clase y demás características de instrumentos y transformadores de medida se corresponderán con los requerimientos de las normas IRAM correspondientes.

Los materiales utilizados para aislaciones serán antihigroscópicos y no inflamables.

### **Puesta a Tierra:**

El gabinete poseerá en la parte inferior un bulón de bronce exterior / interior de 1/2" para puesta a tierra, correctamente individualizado.

Toda estructura metálica, que no se encuentre bajo tensión, estará interconectada a dicha toma, incluso las puertas mediante malla flexible de cobre de 25 mm<sup>2</sup>., para obtener una correcta continuidad eléctrica y permitir que todo el conjunto quede rígidamente conectado a tierra.

En caso de utilizarse barra colectora de puesta a tierra, la misma deberá ser de cobre de 20 x 5 mm., como mínimo, y se la identificará mediante la aplicación de pintura base color amarillo con franjas verdes.

### **Cableado y conexionado:**

La entrada y salida de cables estará prevista por el sector inferior del gabinete por medio de prensacables metálicos, con tuerca y contratuerca, de diámetro adecuado a la sección de los cables de acometida.

El conexionado primario será realizado con barras de cobre, preferentemente aisladas con fundas termocontraíbles, de alta conductividad, aptas para soportar los esfuerzos dinámicos y térmicos propios de la operación, tanto en situación de régimen como de falla.

Para el cableado secundario para los circuitos de medición se utilizarán cables de cobre, aislados en PVC, antillama, según norma IRAM 2183 e IEC 383, 1,5 mm<sup>2</sup>. de sección y de 2,5 mm<sup>2</sup>. para los circuitos amperométricos. Serán alojados dentro de canales de material plástico, ventilados, con tapas de fácil colocación (tipo cable canal ranurado).

Las conexiones secundarias se efectuarán con bornes a tornillo, tipo ZOLODA / Phoenix Contact de poliamida 6,6, adecuados a su fin, instaladas próximas a los accesos exteriores, utilizándose terminales a compresión, preaislados, para los extremos del cable. En los extremos se instalarán identificadores, que respetarán la numeración del funcional.

No se aceptará más de un conductor por conexión a cada extremo del borne.

### **Chapa de características y carteles de identificación:**

El tablero llevará una placa de características de material resistente a la corrosión, marcada por relieve, fijada por tornillos, en la que figurarán, como mínimo, los siguientes datos:

- Denominación: "TPDBT - Tablero Principal de Distribución Baja Tensión"
- Tensión nominal en Volt: "33x380/220Vca"

Todos los elementos componentes serán convenientemente identificados, respetando la denominación del esquema unifilar, mediante chapas de plástico laminado, letras blancas sobre fondo negro, fijadas por tornillos o adhesivos de baja cristalización y envejecimiento.

### **Manipulación y embalaje:**

El conjunto podrá izarse completo sin que se dañe parte alguna, además deberá ser embalado y protegido para su envío, a fin de preservarlo de daños debido a su transporte y traslado hasta la zona de su emplazamiento.

### **3. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:**

**El tablero se ajustará a todo lo indicado en el Esquema Unifilar que forma parte de la documentación del proyecto.**

- Tensiones nominales

Tensión (Vca) / frecuencia (Hz)	380/220 - 50
Nro. fases / neutro	3 / con neutro

- Nivel de cortocircuito simétrico trifásico

Corriente de cortocircuito máxima (kA)	36
--	----

- Características ambientales

Temperatura mínima (°C)	- 15
Temperatura máxima (°C)	+ 35
Temperatura media anual (°C)	+13
Humedad máxima relativa ambiente (%)	60
Altura sobre el nivel del mar (m)	<= 1000

Instalación en:	Edificio de Tribunales
Ciudad :	Esquel
Provincia :	Chubut

- Cerramiento

Referido a la norma IEC 144 - IPW 54

- Acceso para mantenimiento

Frontal

- Componentes

### **Interruptores en caja Moldeada:**

Marca: Schneider / Siemens /  
ABB  
Ejecución: fija

**Interruptores Termomagnéticos:**

Marca: Schneider / Siemens /  
ABB  
Curva de disparo: C

**Interruptores Diferenciales (Diyuntores):**

Marca: Schneider / Siemens /  
ABB  
Sensibilidad: 30 mA

**Transformador de intensidad**

Tipo: interior  
Norma de aplicación: IRAM 2275  
Clase: 1  
Prestación (VA): mínimo 5  
Intensidad secundaria (A): 5  
Tipo de núcleo: simple / único

**Instrumento de medición multifunción**

Tipo: METSEPM1200- Power Logic 1000 ó  
similar  
Montaje: de embutir  
Tipo de Medición: Potencia activa y reactiva / Energía  
activa y reactiva / Tensión / Corriente /  
Frecuencia / Factor de potencia.  
Tipo de Pantalla: Led

**Detectores de presencia Tensión (Ojo de Buey):**

Tipo: Led  
Color: Verde

**4. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN:**

El Poder Judicial, a través del Área de Arquitectura de la ciudad de Esquel, realizará inspecciones de los materiales y de los trabajos durante su realización o con la entrega del tablero, para lo cual el proveedor informará al adquirente el plan previsto de fabricación, antes de la provisión del mismo.

En el transcurso de las inspecciones el adquirente hará las observaciones que crea conveniente a fin de obtener los mejores resultados y satisfacción de los requerimientos indicados en esta especificación y en las normas de aplicación.

- Ensayos

Se realizarán los siguientes ensayos de rutina posteriormente a la instalación y previo a la puesta en servicio:

- \* Control dimensional y de terminación.
- \* Aislación con tensión máxima de servicio a frecuencia industrial.
- \* Funcionamiento mecánico.
- \* Secuencia de maniobra con funcionamiento de aparatos eléctricos con carga y tensión nominal.

## **5. GARANTÍA:**

El tablero y todos sus componentes y accesorios serán garantizados durante un período de 12 meses a contar desde la fecha de recepción provisoria, que tendrá lugar dentro de los 30 (treinta) días de recibido el material en destino, y luego de verificar que se encuentra en perfectas condiciones de uso.

La recepción definitiva operará automáticamente al vencimiento del plazo de garantía, siempre y cuando el comportamiento de cada unidad haya sido satisfactorio.

Si durante el período de garantía el tablero fuera retirado de servicio por fallas imputables al proveedor, el tiempo que permanezca inactivo no se computará en la garantía.

Dentro del período de garantía el proveedor deberá hacerse cargo de todos los gastos necesarios para reemplazar los materiales o partes defectuosas, así como toda reparación necesaria. Los gastos derivados de fletes y seguros estarán a cargo del comprador.

Las piezas de reposición, así como las reparaciones estarán cubiertas por un plazo de 12 meses, a partir de la fecha de la nueva recepción.

El adquirente puede inspeccionar los trabajos de reparación y exigir que se efectúen los ensayos, sin cargo alguno.

## **6. DOCUMENTACIÓN:**

a) A ser presentada con la Oferta

Conjuntamente con la Oferta se deberá enviar copias de la documentación abajo detallada.

- ◇ Plano preliminar con dimensiones generales
- ◇ Descripción técnica con especificación de materiales

- ◇ Lista de excepciones a los requerimientos de la especificación
- ◇ Literatura descriptiva (folletos, catálogos, etc.)

b) A ser presentada con posterioridad a la Orden de Compra.

En los plazos y cantidades indicadas se presentarán los siguientes elaborados

Descripción	p/Aprob	Definitivo	CAO
Plano de conjunto	x	x	x
Plano de cortes y detalles	x	x	x
Esquema unifilar	x	x	x
Esquema de borneras	-	-	x
Plano de cableado interno	-	-	x
Lista de leyendas	x	x	x
Manual para instalación, operación y mantenimiento	-	-	x

c) Plazos de entrega

Documentos **para aprobación**: quince días (15) hábiles posteriores a la fecha de la Orden de Compra. El Comprador los devolverá con la correspondiente visión dentro de los diez días (10) hábiles posteriores a su recepción.

Documentos **definitivos**: siete días (7) hábiles desde la fecha de recepción con la visión del Comprador.

Documentos **conforme a obra** (Conf. Obra): juntamente con la terminación y/o entrega de los tableros.

d) Devolución de la documentación por parte del adquirente

La documentación recibida será devuelta con los siguientes caracteres de visión

- ◇ Aprobado
- ◇ Aprobado con observaciones
- ◇ Rechazado

De lo cual surge

Aprobado: la documentación está íntegramente de acuerdo a lo especificado. La aprobación se refiere a la disposición general y criterios básicos del equipo, siendo inherente al fabricante la responsabilidad en lo que se refiere a exactitud de medidas, cantidades, calidad de diseño y funcionalidad del sistema.

Aprobado con observaciones: la documentación se aparta en partes no básicas de lo especificado, pero manteniéndose íntegramente los elementos fundamentales. Dichos apartamientos son las observaciones a las que se refiere el tipo de visión.

Rechazado: la documentación se aparta íntegramente de lo especificado.

El proveedor no podrá bajo ningún aspecto modificar en forma inconsulta documentos aprobados por el Comprador.

e) Manual para instalación, operación y mantenimiento

Con cada partida se entregará un manual para instalación, operación y mantenimiento, que contendrá como mínimo los siguientes ítems:

- ◇ Folletos de los elementos componentes del equipo
- ◇ Estudio y calibración de protecciones
- ◇ Recomendaciones de instalación
- ◇ Instrucciones y controles previos a la puesta en servicio
- ◇ Controles de mantenimiento preventivo
- ◇ Lista de repuestos para 2 (dos) años de operación bajo condiciones nominales de servicio.