

**PROYECTO DE RECONSTRUCCION DE LA
INSTALACIÓN ELECTRICA DEL
PUERTO DE PUNTA QUILLA**

Especificación Técnica

**TABLEROS DE DISTRIBUCION
MONTAJE INTERIOR SOBRE PARED**

INDICE

1.0	ALCANCE.....	2
2.0	NORMAS Y REGLAMENTOS.....	2
3.0	REQUERIMIENTOS GENERALES	2
4.0	REQUERIMIENTOS TECNICOS.....	2
5.0	INSPECCION Y PRUEBAS.....	4
6.0	DOCUMENTACION.....	5
7.0	PREPARACION PARA EMBARQUE.....	5

1.0 ALCANCE

Este documento comprende el diseño, fabricación, pruebas y suministro de Tableros de Distribución de montaje Interior montaje sobre pared, para las instalaciones del Puerto Punta Quilla.

Los siguientes ítemes serán proporcionados por terceros y están excluidos del alcance de este documento:

- Montaje.
- Conexiones de cables que no forman parte de la fabricación de los tableros.

2.0 NORMAS Y REGLAMENTOS

Cada equipo, sus componentes y accesorios, estarán fabricados y probados de acuerdo con cláusulas aplicables de la última edición publicada de las siguientes Normas y Reglamentos:

IRAM	Instituto Argentino de Racionalización de Materiales
AEA	Asociación Electrotécnica Argentina
IEC	International Electrotechnical Commission

Cuando los requerimientos estipulados en este documento estén en conflicto con dichas Normas y Reglamentos, tendrá precedencia el más exigente.

3.0 REQUERIMIENTOS GENERALES

Todos los componentes y materiales suministrados deberán ser nuevos, debiendo cumplir los requerimientos estipulados en este documento y la Hoja de Datos Garantizados.

Todos los componentes y materiales deberán ser apropiados para operar de acuerdo a las condiciones ambientales indicadas en el pliego técnico de la obra.

Los tableros serán para instalación en interior en un ambiente con temperaturas máxima de 35°C y mínima de 5°C.

Los tableros estarán en servicio 24 horas al día, 365 días al año.

Los Tableros de Distribución de Fuerza Motriz y los de Iluminación se conectarán a un sistema eléctrico de las siguientes características:

Voltaje Nominal: 380/220 V
Frecuencia: 50 Hz
Fases: 3
Neutro: Sólidamente conectado a tierra

4.0 REQUERIMIENTOS TECNICOS

4.1 Gabinetes

Los gabinetes serán fabricados con un grado de protección IP54 (a menos que en la hoja de datos se indique lo contrario), en chapa de acero laminado en frío de 1,9 mm de espesor mínimo de cuerpo principal, puerta frontal y tapas de acceso de conductores y chapa de 2,5 mm de espesor para el chasis de componentes.

Todas las partes metálicas de los gabinetes serán pintadas según los estándares del fabricante de color beige RAL 1001. El espesor final medido en película seca será de 100 µm.

Los gabinetes tendrán amplitud suficiente para cableado interior en canaletas de PVC, tipo Legrand o similar, de dimensiones adecuadas a las necesidades de cada tablero.

Los tableros serán contruidos para montaje sobre pared a mano (a menos que en la hoja de datos se indique lo contrario), por lo cual serán dotados de escuadras u orejas de montaje, con perforaciones para pernos de $\phi 1/4"$ ó $\phi 1/2"$ según tamaño.

Las tapas superior e inferior serán removibles para hacer las acometidas correspondientes en obra.

La tapa anterior del tablero será abisagrada y tendrá una manija giratoria de dos cierres (superior e inferior), con llave de tipo universal.

En el interior del gabinete se incluirá una contratapa de modo de no quedar al descubierto ninguna parte energizada de los circuitos y componentes, a excepción de las palancas actuadoras de los interruptores.

Sobre la tapa anterior del tablero se instalará una placa de identificación de acero inoxidable con letras estampadas de color negro, de 10 cm x 2 cm, atornillada, indicando el número de equipo.

Sobre o junto a cada uno de los interruptores se instalará una placa de identificación de acero inoxidable con letras estampadas de color negro, de 7cm x 2 cm, atornillada, indicando el nombre y leyenda del circuito correspondiente. La leyenda será en español.

4.2 Interruptores y barras

Los interruptores para circuitos de corriente alterna serán tripolares o bipolares según se indique en los cuadros de carga.

Los interruptores automáticos deberán ser termomagnéticos, clase aislación 400 Vca, para montaje sobre riel DIN, a excepción del interruptor general que podrá ser para montaje sobre panel.

La capacidad de ruptura de los interruptores automáticos, cuando la Ingeniería de Detalle no indique un valor superior, será de de acuerdo a la siguiente tabla:

VOLTAJE NOMINAL	FASES	POLOS	CAPACIDAD DE RUPTURA
380 V - 50 Hz	3	3	14 kA en 380 V
220 V - 50 Hz	1	2	6 kA en 220 V

Los interruptores indicados como reserva deberán ser incluidos en el suministro.

Las barras serán de cobre, capacidad mínima, cuando la Ingeniería de Detalle no indique un valor superior, de 100 A, aisladas para 400 V, pintadas de acuerdo al siguiente código de colores:

BARRA	COLOR
Fase R	Castaño (marrón)

Fase S	Negro
Fase T	Rojo
Neutro	Celeste
Tierra	Verde-amarillo

Los soportes de las barras deberán estar calculados para resistir los esfuerzos provocados por una corriente de cortocircuito, cuando la Ingeniería de Detalle no indique un valor superior, de 18 kA simétricos, sin sufrir deformaciones permanentes de ningún tipo.

La barra de tierra será conectada eléctricamente al gabinete del tablero y cumplirá las mismas exigencias que las de fase.

La barra de tierra será suministrada con conectores barra-cable para cada uno de los circuitos indicados.

Todos los tableros deberán incluir una luz piloto color rojo por fase, que indique tablero energizado.

4.3 Elementos de control

Los contactores serán del tipo de potencia, de 9 A como mínimo en categoría AC3, 400 Vca, bobina para 220 V, 50 Hz, para montaje sobre riel DIN.

Los selectores serán IP65 de tres (3) posiciones mantenidas, con contactos para 10 A, 380 V, y serán montados en la contratapa del panel. Incluirán una placa rotulada "SI/NO/AUTOMATICO".

Los relés de tiempo serán del tipo estado sólido, temporizados al cierre, rango 0-5 minutos, con un contacto temporizado N.C.T.C., para montaje sobre riel DIN y bobina para 220 V, 50 Hz.

Los interruptores diferenciales para tomacorrientes trifásicos serán de cuatro polos, 380 V, 30 mA, y para tomacorrientes monofásicos serán de dos polos, 220 V, 30 mA, en ambos casos para montaje sobre riel DIN.

4.4 Cableado

El cableado de control se realizará con cable de 2,5 mm², retardante a la llama, según IRAM 2183.

5.0 INSPECCION Y PRUEBAS

Los ensayos serán realizados en fábrica o en el laboratorio que designe el proveedor y correrán por cuenta de éste.

Todo el conjunto, deberá ser presentado a la inspección totalmente armado con sus respectivos equipos y aparatos.

Los ensayos corresponderán a lo especificado en la norma IRAM 2200.

El Proveedor deberá informar por escrito, por lo menos con dos semanas de anticipación, la fecha en que se ejecutarán las pruebas, con el objeto de que un Inspector esté presente en la ejecución de parte o de todas ellas.

En cualquier momento, un representante de la UNEPOSC tendrá acceso a talleres del Proveedor, con el objeto de inspeccionar u obtener información en el avance de los trabajos.

Serán efectuados como mínimo los siguientes ensayos:

- Inspección visual
- Verificación de aislación con megohmetro de 500 V

- Rigidez dieléctrica a frecuencia industrial
- Secuencia de fases
- Verificación del cableado
- Ensayo del funcionamiento completo y de enclavamientos eléctricos y mecánicos
- Verificación de puesta a tierra de las partes metálicas no sometidas a tensión.
- Ensayo de transformadores de corriente e instrumentos.
- Verificación y calibración de protecciones.

El valor de medida de aislación entre barras y entre barras y tierra no será inferior a 1,5 M Ω .

Cualquier deficiencia observada durante el proceso de pruebas, deberá ser reparada por el Proveedor, a su costo, antes de proceder a despachar el equipo.

6.0 DOCUMENTACION

El Proveedor deberá suministrar los planos detallados de los tableros, planos constructivos, de montaje, esquemas unifilares, trifilares, bifilares, funcionales y planillas de datos garantizados de cada componente del tablero.

7.0 PREPARACION PARA EMBARQUE

Cada ítem o pieza que se despache estará identificada por una placa metálica estampada con el número de la pieza, número del equipo y número de la orden de compra.

El embalaje y la preparación para el embarque estarán de acuerdo a todo aquello que sea aplicable al transporte terrestre.