



DR ARIEL NIIS DOTTI  
Director Gral de Despacho  
MOPV



Licitación Pública Obra:

**TERMINACIÓN CENTRO DE SALUD LA CRIOLLA - LOCALIDAD  
LA CRIOLLA – DPTO. SAN JUSTO**

**CIRCULAR N°1 (SIN CONSULTA)**

Se comunica por este medio a los Señores Oferentes de la Licitación de la referencia que se adjunta ampliación de Especificaciones Técnicas vinculadas al rubro 11 "Instalación eléctrica".

Santa Fe, 27 de Noviembre de 2013.

*[Handwritten signature]*  
ARQ. G. JESÚS PICLÍ  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ARQUITECTURA E INGENIERIA  
FUTOS MOPV



Gobierno de la Provincia  
de Santa Fe

Ministerio de Obras Públicas y Vivienda  
Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería  
San Martín 2185 – Galería Árbol Sólo – Santa Fe

dipai@santafe.gob.ar  
www.santafe.gob.ar



DR. ARIEL LUIS DOTTI  
Director Gral de Despacho  
MOP Y VV

ESPECIFICACIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS DE LA INSTALACION ELECTRICA  
(las mismas fueron incluidas en presupuesto oficial)

**Obra: TERMINACION CENTRO DE SALUD DE LA CRIOLLA.**

**Localidad: La Criolla**

**Departamento: San Justo**

**Conductores**

Los conductores a instalar en las cañerías serán de cobre aislados en material termoplástico, fabricados y ensayados según normas IRAM 2183, IRAM 2289 Cat. C (no-propagación del incendio), IEC 60332-3 Cat. C (no-propagación del incendio), IEC 60754-2 (Corrosividad), IEC 61034-1/2 (emisión de humos opacos, CEI 20-37/7, CEI 20-38 (índice de toxicidad), tensión nominal de servicio 750V, marca de referencia PRYSMIAN.

En los circuitos de tomacorrientes no se hará ninguna disminución de sección de los conductores hasta la última caja.. No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de paso o de derivación.- Las uniones se ejecutarán por trenzado reforzado para secciones de conductores hasta 2,5mm<sup>2</sup> y soldadas para secciones mayores. Se cubrirán después con una capa de goma pura y cinta aisladora o con cinta de P.V.C., debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica de conductor.- De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestras para aprobación de la Inspección de Obra.-

Los extremos de los conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, para su conexión con aparatos de consumo, máquinas, barras colectoras, interruptores, interceptores, etc. se hará por simple ojalillo con el mismo conductor. Para secciones mayores, irán dotados de terminales de cobre o bronce estañados soldados a los mismos o fijados por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.-

Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o contralor de la instalación.- Se realizará con los siguientes colores: Neutro: Color celeste, Conductor de protección: bicolor verde-amarillo, Fase R: color castaño, Fase S: color negro, Fase T: color rojo

**Elementos de maniobra y protección**

**a) Interruptores termomagnéticos para riel DIN 1 a 63 A.**

Son los dispositivos mecánicos de conexión capaces de establecer, soportar e interrumpir corrientes en las condiciones normales del circuito, así también como de establecer, soportar durante un tiempo determinado e interrumpir corrientes en condiciones anormales especificadas del circuito, tales como las de cortocircuito. Los interruptores serán del tipo automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel DIN 35 mm y responderán a las normas IEC 60898 e IEC 60947-2, VDE 0641 e IRAM 2169.

Sus curvas de disparo responderán a las C o D según los casos. Serán todos de clase 3. El poder de corte bajo IEC. 898 se indica en los planos de diagramas unifilares correspondientes y es acorde a la corriente de cortocircuito máxima que puede verificarse en el tablero en cuestión. El mismo nunca podrá ser inferior a 6 kA. Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 20.000 ciclos (A-C). Grado de protección IP 20. Temperatura de funcionamiento entre -20 °C y 55 °C. Sección de conductores entre 0.75 y 25 mm<sup>2</sup>

Los interruptores deberán poseer entradas de alimentación que permitan la colocación de peines de conexión, a fin de evitar puentes y guirnaldas que atenten contra la seguridad de la instalación y del personal de operación a fin de mejorar la continuidad de servicio. Las partes bajo tensión no deberán ser accesibles en forma accidental. El disparo por sobrecarga o por cortocircuito deberá producirse aún cuando en forma mecánica se mantenga la palanca en posición de conexión.

**b) Interruptores diferenciales para riel DIN – 30/300 mA.**

Son los elementos diseñados para funcionar automáticamente cuando la corriente diferencial excede un valor determinado. Los interruptores serán del tipo automáticos, de tipo modular adaptables a riel DIN 35 mm y responderán a las normas IEC 61008, VDE 0664 e IRAM 2301. Sus curvas de disparo responderán a las C o D según los casos. La corriente nominal de los mismos, y su clase, se encuentran indicadas en los diagramas unifilares. Su sensibilidad será de 30 mA. Tiempo de disparo para In menor a 200 ms y para 5 In menor a 40 ms. Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 20 000 ciclos (A-C). Grado de protección IP 20. Temperatura de funcionamiento entre -5 °C y 55 °C. Sección de conductores entre 0.75 y 25 mm<sup>2</sup>. Las partes





DR. ARIEL LUIS DOTTI  
Director Gen. de Desarrollo  
M.O.P.T.

bajo tensión no deberán ser accesibles en forma accidental. El disparo deberá producirse aún cuando en forma mecánica se mantenga la palanca en posición de conexión.

c) Contactores y relevos térmicos.

Los contactores y relevos serán compactos y para los de baja potencia, aptos para montaje sobre riel DIN 35 mm, y fabricados bajo normas IEC 947-1.

Serán de bajo nivel de ruido en el momento de cierre. La corriente y potencia nominal de los mismos se encuentran indicadas en los diagramas unifilares. Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 10.000 ciclos. Grado de protección IP 20. Temperatura de funcionamiento entre -5 °C y 40 °C. Sección de conductores entre 0.75 y 25 mm<sup>2</sup>. Apriete mediante morseto o tornillo. Las partes bajo tensión no deberán ser accesibles en forma accidental. Los relevos térmicos deberán tener la posibilidad de rearmar manual o automático. Los relevos térmicos deberán tener una geometría de fabricación tal que les permita conectarse a los contactores respectivos, sin necesidad de elementos adicionales.

Los contactores para capacitores deberán tener contactos auxiliares de preinserción y resistencias de amortiguación que limiten el valor de corrientes en el momento del cierre. Las potencias de estos contactores deberán ser acordes a las baterías de capacitores que conectan.

d) Llaves y tomacorrientes.

• Tomacorrientes Estancos

Las bases serán todas estancas, con un grado de protección IP44 ó IP 67, según corresponda y se encuentre indicado en planos. Responderán en su construcción a la norma IEC 309.

• Tomacorrientes reforzados: Tomacorriente con tierra para 20A - 250V PLASNAVI, línea Roda, SICA, línea Hábitat, color blanco.

• Tomacorrientes y llaves convencionales

Los bastidores y tapas serán de material plástico flexible (no metálico), ignífugos y aislantes. Serán aptas para montaje en cajas de 50x100 mm y los módulos tendrán medidas aproximadas de 25x45 mm. El bastidor deberá quedar oculto a la vista y no podrá servir como tapa. El encastre de los módulos sobre el bastidor será a presión sin la necesidad de emplear elementos extras de fijación (sunchos, tornillos, etc.). Para el caso de los tomacorrientes, los mismos serán multi-norma y se colocarán, siempre que sea posible, 2 tomas por bastidor. Todos los tomas deberán ser aptos para manejar como mínimo corrientes de 10 A. Los interruptores deberán poseer contactos de plata y ser aptos para manejar como mínimo corrientes de 10 A. El color de los módulos y tapas será blanco.

Características generales:

Salidas para fuerza motriz 220V+T con dos tomacorrientes por caja, corriente nominal 10A, marcas de referencia PLASNAVI, línea Roda, SICA, línea Hábitat, color blanco.

Salidas para llaves de efecto, corriente nominal 10A, marcas de referencia PLASNAVI, línea Roda, SICA, línea Hábitat, color blanco.

**Conexión a motores:** Será a cargo del Contratista de electricidad, la instalación eléctrica, conexionado, ajuste de protección y prueba de funcionamiento de motores, bombas, incluyendo esto la instalación de cañerías, cableado y conexión de circuitos auxiliares de control, enclavamiento, señalización, tableros de equipos, etc., para aire acondicionado, bombas de vacío, bombas de agua o para cualquier otra instalación, salvo que este expresamente aclarado, en los citados documentos.-

La instalación eléctrica en conductor rígido debe terminar en una caja de conexiones cuadrada de aluminio fundido o chapa de hierro de 2mm. de espesor soldada, con tapa próxima al motor pero no-montada sobre él o sobre su base, si esta fuese del tipo flotante; desde esta caja, deberá estar sólidamente fijada y protegida, hasta la bornera de conexión propia del motor, continuando la instalación con caño flexible de fleje de acero anillado o espiralado, galvanizado de tipo apropiado para uso eléctrico, con cabezales de bronce fundido especiales para el caño, roscados para su acometida a las cajas, o fijación a ella mediante contratuerca y boquilla.-

SUBDIRECCION DE PROYECTOS – DiPAI.



Gobierno de la Provincia  
de Santa Fe

Ministerio de Obras Públicas y Vivienda  
Dirección Provincial de Arquitectura e Ingeniería  
San Martín 2185 – Galería Arbol Sólo – Santa Fe  
Tel (0342) 4574791 - 4573791

dipai@santafe.gob.ar  
www.santafe.gob.ar