



Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PROYECTOS

**Expediente: 1-70984/2019**

**Obra: Adecuación Boxes II a Laboratorio**

**Lugar: Fac. Cs. Humanas- Campus Universitario – Tandil**

## **CIRCULAR Nº 1**

Por medio de la presente se eleva CIRCULAR Nº 1, de la obra de referencia, aclarando los siguientes puntos observados en el lugar y consultado por los oferentes, según se detalla a continuación:

**Articula Nº 2: PISOS**, Se conservará el existente en el lugar.

**Artículo Nº 5: INSTALACIÓN DE GAS**, se mantendrá en su ubicación uno de los calefactores existentes. Adaptándose a los requerimientos y según las normas del ente regulador el retiro del segundo calefactor existente y el incremento de los mecheros correspondientes detallados en el plano.

Se modifica el Artículo Nº 6 de las Cláusulas Técnicas Particulares quedando como se indica a continuación:

### **ARTICULO Nº 6. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

El Contratista suministrará la totalidad de los materiales, cañerías, cajas, cableados, lámparas y todo material y/o artefactos y mano de obra necesarios para construir y dejar funcionando, de acuerdo a su fin, las instalaciones completas, según la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina, Reglamento de la Usina Popular y Municipal de Tandil SEM, Cláusulas Técnicas Generales, que se adjuntan a este pliego, planos y estas Cláusulas.

#### **Tableros Seccionales Tomacorrientes (TST 1 y 2)**

Se proveerán e instalarán dos Tableros Seccionales Tomacorrientes TST1 y TST2 los cuales se instalarán próximos a las cajas CTM existentes.

Estos Tableros se alimentarán de la línea que alimenta a las cajas CTM, se colocarán cajas de paso próximas al cielorraso y luego se continuará con cañería metálica embutida, diámetro según necesidad, hasta cada Tablero TST. Esta extensión en la alimentación se realizará con cables de unipolares antillama de 6 mm<sup>2</sup> de sección mm<sup>2</sup>, según norma IRAM 2183

Los Tableros se armarán en gabinete metálico estanco, de ancho: 200 mm, alto 200 mm y profundidad: 100 mm tendrá un grado de protección IP 54, según norma IEC 60529, con contratapa calada. El acabado superficial será color gris RAL 7032, marca Gen – Rod, Nollbox o calidad equivalente.

Los Tableros se instalarán embutidos y se armarán según plano de Diagrama Unifilar.

Los interruptores diferenciales bipolares serán de 2 x 25 A, 30 mA, marca Siemens, Schneider Electric o calidad equivalente.

Los interruptores termomagnéticos bipolares de 2 x 16 A, y 2 x 20 A, Icu: 4,5 kA (mínimo), serán marca Siemens, Schneider Electric o calidad equivalente.

El diseño del tablero será tal que posibilite una fácil operación y acceso a todos sus componentes a fin de no entorpecer las tareas de limpieza, inspección, desmontaje y mantenimiento.

Se deberá instalar la señalización de seguridad y riesgo eléctrico correspondiente.

Ensayos mecánicos: verificación visual, dimensional y grado de protección.

Ensayos eléctricos: verificación de cableado, correcto funcionamiento de los elementos componentes y resistencia de aislamiento.

La línea que alimenta a las cajas CTM se alimenta del Tablero General del Edificio, en dicho Tablero se deberá instalar una protección de acrílico sobre las barras de cobre, a fin de evitar contactos accidentales.

### **Puesta a Tierra**

Se tomará de las Cajas CTM existentes. Todas las partes metálicas sin tensión de los circuitos y aparatos deben ser conectados a tierra mediante un conductor fijado con terminales apropiados de suficiente resistencia mecánica que aseguren un contacto eficaz y permanente.

Se deberá presentar Protocolo de Medición de Puesta a Tierra y Continuidad de las Masas según Resolución Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) 900/2015.

### **Iluminación Interior**

Los artefactos de iluminación interior con tecnología LED cuyas especificaciones y cantidades se indican en plano, contarán con ficha macho-hembra y cable tipo taller (TPR) para su desmontaje durante reparaciones.

El cable a utilizar es antillama de 2,5 mm<sup>2</sup> + tierra 2,5 mm<sup>2</sup>, según norma IRAM 2183.

### **Tomacorrientes**

En cada uno de los puestos indicados en plano, montados sobre los accesorios correspondientes, se montarán tomacorrientes con 3 espigas planas línea "Siglo XXI", 10 A, Norma IRAM 2073, como se indica en plano.

El cable a utilizar es antillama unipolar de 4 mm<sup>2</sup> + tierra 4 mm<sup>2</sup>, según norma IRAM 2183.

### **Tomacorrientes para Equipo de Aire Acondicionado**

Se montará un tomacorriente simple con 3 espigas planas línea "Siglo XXI", 10 A, Norma IRAM 2073, como se indica

El cable a utilizar es antillama de 4 mm<sup>2</sup> + tierra 4 mm<sup>2</sup>, según norma IRAM 2183.

### **Señal de Informática y Telefonía.**

Para la distribución de Señal de Informática y Telefonía se proveerá e instalarán las canalizaciones formadas cañerías metálicas del tipo embutida, se colocarán bocas de RJ45 dobles, según plano. El cableado se realizará con cable "UTP" categoría 5E hasta el Rack de Señal existente en el local contiguo al Laboratorio. Los cables que ingresarán a los Rack quedarán sin conectar, se dejarán en su interior debidamente identificados y con un largo de reserva de un (1) metro.

### **Planos.**

Se adjunta copia de los siguientes planos modificados:

Plano 4/6 - Rev.1– Instalación Eléctrica - Iluminación - Tomacorrientes.

Plano 5/6 - Rev.1– Instalación Eléctrica – Señal de Informática y Telefonía.

Plano 6/6 - Rev.1– Instalación Eléctrica – Diagrama Unifilar.

El Contratista confeccionará y entregará los Planos Conforme a Obra previo a la Recepción Provisoria de la Obra.

### **Presentación de Muestras**

El Contratista deberá presentar antes de la ejecución de cualquier trabajo muestras de todos los materiales y artefactos a utilizar en la obra por Nota de Pedido para su aprobación por la Inspección por Orden de Servicio. Sin este requisito no se podrá instalar ningún material y/o artefacto en la obra, debiendo el Contratista proceder al retiro de los mismos bajo su exclusivo cargo y responsabilidad.

- Se incluye la provisión e instalación de un Equipo de Aire Acondicionado según las siguientes Especificaciones Técnicas:

### **Equipo de Aire Acondicionado**

El suministro e instalación comprende 1 (un) equipo Split de frío- calor de 3.000 frigorías / hora de capacidad marca York o Electra, con control remoto inalámbrico.

En el plano de Instalación Eléctrica se indica la disposición del equipo en el Laboratorio. Se aclara que la Unidad Enfriadora exterior se instalará sobre la carga de mampostería sobre el canalón de hormigón del Edificio.

La instalación deberá ser completa funcionando, con cableado, cañería de cobre, aislaciones, ménsulas, gas refrigerante, desagotes y puesta en marcha.

Todos los elementos deberán ser acompañados de sus correspondientes garantías que no deberán ser menores de un año a partir de su puesta en marcha.

Se deberán entregar 3 copias del Manual de Operación y Mantenimiento del Equipo.

**Artículo Nº 7: PROVISION Y COLOCACION DE MESADAS**, se adjunta plano de detalles.

**Artículo Nº 9: PINTURA,** Deberá considerarse en muros la aplicación al menos dos manos de pintura epoxi previa preparación de la superficie y nivelación de la misma, debiendo quedar en perfecto estado a solicitud de la Inspección.

<b>PLANILLA de CERTIFICACION</b>		
DESIGNACION de LAS OBRAS	% INCIDENCIA PARCIAL	% INCIDENCIA TOTAL
<b>1 – TRABAJOS PREPARATORIOS</b>		
1.1 – Cartel de Obra	0.50	
1.2 – Obrador y deposito	1.50	
1.3 – Desmonte tabique	2.00	4.00
<b>2 – PISOS</b>		
2.1 – Provisión y colocación zócalos	3.00	3.00
<b>3 – CIELORRASOS</b>		
3.1 – Provisión y colocación cielorraso	8.00	8.00
<b>4 – INSTALACION SANITARIA</b>		
4.1 – Conexión a instalación existente	1.00	
4.2 – Instalación de agua	5.00	
4.3 – Instalación cloacal	3.00	
4.4 – Artefactos	4.00	
4.5 – Griferías	2.00	15.00
<b>5 – INSTALACION GAS</b>		
5.1 – Conexión a instalación existente	2.00	
5.2 – Instalación de gas	9.00	11.00
<b>6 – INSTALACION ELECTRICA</b>		
6.1 – Conexión a instalación existente	5.00	
6.2 – Cableado Iluminación	4.00	
6.3 – Cableado Tomacorrientes	3.00	
6.4 – Provisión y colocación artefactos	4.00	
6.5 – Provisión y colocación tomacorrientes	2.00	
6.6 – Provisión y colocación de AA	8.00	26.00
<b>7 – MESADAS</b>		
7.1 – Provisión y colocación mesadas	10.00	
7.2 – Provisión y colocación bajo mesadas	10.00	20.00
<b>8 – PINTURA</b>		
8.1 –Tratamientos previos	1.00	
8.2 – Pintura muros	5.00	
8.3 – Pintura cielorrasos	3.00	
8.4 – Pintura carpintería	1.00	10.00
<b>9 – VARIOS</b>		
9.1 – Limpieza diaria. Final y desmonte obrador	2.00	
9.2 – Ayuda de gremios	1.00	3.00
Porcentaje total.....		100 %

**DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y PROYECTOS**  
**Tandil, 16 de marzo de 2020**