

# • Memoria Instalación Eléctrica para ejecución de trabajos en Escuela Técnica Superior Melo Cerro Largo

## INTRODUCCIÓN

Esta memoria se refiere a los trabajos y suministros necesarios para la nueva Instalación lumínica, eléctrica y posterior trámite de UTE para un nuevo servicio para Escuela Técnica Superior en la ciudad de Melo en el departamento de Cerro Largo, con dirección en calle Treinta y Tres N° 281.

Las obras estarán comprendidas en el edificio del ex almacén de Coleme de dicha ciudad.

Las mismas comprenden la instalación eléctrica nueva en salón multiuso y zona taller según planos.

Para todo lo que no esté explícitamente indicado en esta memoria, rige lo indicado en la Memoria Constructiva General de ANEP, Pliego de Condiciones para la Ejecución de Obras de CODICEN y Memoria Constructiva Particular de Arquitectura.

## Trabajos a realizar

### INSTALACION ELECTRICA

#### 1-1 Mano de Obra.

Deberá actuar técnico instalador autorizado por UTE que se responsabilizará de la instalación haciendo suyo el proyecto y debiendo asumir el rol de técnico responsable al solicitar el nuevo servicio.

Todos los trabajos ejecutados estarán amparados por el reglamento de baja tensión de UTE vigente.

#### 1-2 Materiales.

Todos los materiales serán aprobados por U.T.E y U.R.S.E.A.

Los trabajos estarán bajo la responsabilidad del técnico autorizado por UTE cuya categoría habilite la carga necesaria a ser instalada en el edificio.

La empresa actuante, se hará cargo de todos los trámites y costos necesarios ante UTE para obtener la carga definitiva.

#### 1-3 Puesto de medida:

El puesto de medida se debe realizar a nuevo y ser reubicado de forma tal que quede en la línea de propiedad.

En este caso se colocará adosado al muro exterior del edificio,

El servicio nuevo debe ser de tipo trifásico 400 v con una carga mínima de 25 kW.

#### 1-4 Tablero general y derivados:

La instalación contará con 3 tableros.

TGBT -Tablero general.

TA- Tablero derivado secundario A.( salón multiuso- SUM)

TB- Tablero derivado secundario B.(taller)

Los tableros serán de calidad similar Schneider de chapa tratados con pintura epoxi, contarán con frente muerto de chapa y tapa de metálica con cerradura con llave, con sticker de peligro de tensión en su tapa exterior.

Las dimensiones serán de acuerdo a la necesidad de obra y se ajustarán en dicho lugar si es necesario.

Tablero A: dejar 4 llaves térmicas de reserva, 2 para iluminación y 2 para fuerza motriz

Tablero B: dejar 4 llaves térmicas de reserva 2 para iluminación, 2 para fuerza motriz monofásico y 2 llaves térmicas tetra polares para fuerza motriz de 400v. Además de esas llaves de reserva también se tendrá en cuenta dejar un 50% libre como reserva física del mismo (tomar en cuenta la definir las dimensiones del tablero).

Se colocará una llave general y un diferencial general por tablero de calibre según necesidad.

La iluminación exterior de fachada calle Treinta y Tres saldrá del tablero A comandado por una fotocélula por intermedio de un contactor, este circuito será independiente de cualquier otro para poder apagar si es necesario.

La iluminación exterior del patio será alimentado del tablero B, teniendo en cuenta la misma lógica de iluminación de fachada (con fotocélula).

Las cajas de conexión (puestos de trabajo del taller) serán alimentados en forma independiente con sus respectivas protecciones térmicas y diferenciales.

El comando de la iluminación interior, salvo oficinas y baños será desde los tableros A o B.

Todos los interruptores de los tableros contarán con nomenclatura clara (fácil comprensión para manipular sus elementos) y firmemente afirmados en cada uno de sus elementos.

Los sitios sugeridos en plano podrán variarse previa consulta a supervisor de obra dispuesto por ANEP, en caso de facilidad en la distribución de cañerías o impedimentos constructivos. Se equipará con los elementos de protección correspondiente según normas.

Todos los elementos a instalar dentro de los tableros deberán ser de la misma marca y de las características solicitadas en la Memoria General (tipo ABB).

NOTA: en todo el cableado de líneas generales internas de cada tablero así como los puentes se respetará el código de colores de cada fase.

## **2- Aclaraciones:**

### **2-1- Acometida**

ENTRADA GENERAL: Desde Acometida UTE hasta ubicación de primer tablero a instalar (TGBT), será super plástico doble aislación 4 x 16 mm + 16 mm tierra de forma subterránea con caños de PVC mínimo Ø63 mm.

### **2-2 Conductores a usar.**

En todos los casos cable multifilar de las secciones y colores según normativas. Para iluminación (mín.) 2X1mm + T, para tomas (mín.) 2x2mm + T.

Las líneas que alimenten los tableros secundarios A y B serán independientes lo que comprende recorrido TG-Tablero A y recorrido TG-Tablero B, con sección suficiente teniendo en cuenta cargas futuras. Se canalizará por electroducto perimetral al SUM o por cámara de aire sobre cielorraso.

Para las líneas generales se tendrá en cuenta las siguientes secciones:

Tramo del ICP a TG: 4 x 16 mm + 16 mm tierra

Tramo de TG a TA: 4 x 10 mm + 10 mm tierra

Tramo de TG a TB: 4 x 16 mm + 16 mm tierra

Tramos desde TB a cada caja de conexión de Taller: 4 x 6 mm + 6 mm tierra

### **2.3- Luminarias.**

Según planos y planillas.

#### **2.4-Modulos llaves y tomas corrientes.**

Los módulos tipo llaves para luces, tomas corrientes y cajas serán de calidad tipo AVE o superior de tipo exterior o embutido según necesidad.

Los tomas corrientes tendrán la protección accidental de introducción de objetos para niños

En la zona de taller se ubicarán zapatillas exteriores tipo Scame que contaran con llave térmica, toma 6 h 400v , toma shuco monofásico industrial y toma shuco común. Se indican en plano como "Caja de Conexión".

Se instalarán las cantidades solicitadas en plano.

Las ubicaciones definitivas se deberán coordinar con la supervisión de obra.

#### **2.5 Sistema de descarga a tierra**

Sistema de acuerdo a normativas vigentes. El valor del mismo no podrá superar los 5 ohms.

Se coloca una puesta a tierra por intermedio de jabalinas tipo Copperweld normalizada en cada cámara de 60 x 60.

Junto con la documentación de los trabajos se deberá entregar certificado de medición de la misma, con firma de técnico responsable.

A tener en cuenta que todos los elementos metálicos de la instalación tendrá que estar aterrados.

#### **2.6- Canalizaciones aparentes**

Las canalizaciones serán aparentes excepto baño y sector oficinas.

En salón multiuso se usara caño de PVC cuadrado tipo electro canal (mín.60x40) para coexistencia de derivaciones y líneas generales lo más alto posible (a definir en obra) y realizar las bajadas desde éste al destino de la derivación (toma o interruptor) con ductos redondos de PVC tipo TRAMONTINA.

En ciellorraso y tabiques de yeso se realiza de forma embutida con caños corrugados antillama.

En la zona de taller se usaran bandejas metálicas de 30 cm, de manera tal que hagan el recorrido de las cuatro paredes del taller, las bajadas a los puestos de trabajos y luminarias se realizan con caño metálico tipo Daysa, pudiendo usar registros y corrugados metálicos para su mejor ejecución.

#### **2.7- Cámaras**

Se construirán las cámaras necesarias de acuerdo a los tramos subterráneos como está en plano y puestas a tierra.

#### **2.8- Canalizaciones subterráneas (incluye excavaciones)**

Las canalizaciones subterráneas serán de PVC según normas no menor a 63mm 3.2 mm de espesor.

Las cañerías subterráneas, deberán estar enterradas a no menos de 40cm de profundidad y protegidas en todo su recorrido por ladrillos asentados en arena sucia para evitar su rotura accidental.

En caso de romper veredas o pisos los mismos serán reparados de tal forma que queden del mismo modo que se encontraban antes de hacer los trabajos.

#### **2.9- Fotocélulas**

Las luminarias exteriores serán comandadas por fotocélulas.

Serán con zócalo tipo IMTRAM FG 2000 (con garantía mínima 1 año)

#### **2.10- Alimentación Bombas de achique**

Se alimentarán del tablero B del Taller 2 bombas para extraer agua del subsuelo, en forma independiente.

La misma contará con 2 comandos de automático-manual y estado de encendido y apagado por intermedio de luz led instalado en la puerta exterior del tablero B. También contará con sistema de alarma luminosa de control de nivel que avisará cuando dejen de funcionar las bombas.

### **2.11- Aire acondicionado**

Se dejará prevista la alimentación para 2 equipos de aire acondicionado en SUM, se indica en gráficos las ubicaciones de las unidades interiores y exteriores.

Los mismos se alimentarán del tablero A en forma independiente.

Entre la unidad interior y exterior se dejará previsto por cielorraso caños mayor o igual diámetro de Ø63mm para el enhebrado posterior de los caños de gas.

Se dejarán previstos los desagües de las unidades interiores de acuerdo a lo indicado en planta de instalación sanitaria, sobre cielorraso y hacia bocas de desagüe.

### **3- Trámites ante UTE**

Todos los trámites y sus costos serán a cargo de la empresa, debiendo actuar y responsabilizándose ante UTE en todos los pasos necesarios para obtener el nuevo servicio.

#### **3-1- Habilitación de la instalación eléctrica**

La gestión, firmas técnicas y costos serán a cargo de la empresa actuante.

DOCUMENTACIÓN: A la recepción de la obra, la empresa deberá entregar:

Planos veraces de la nueva instalación eléctrica con sus respectivos circuitos unifilares, certificados de medición de aislación, continuidad de todo el sistema de tierra con respecto a las jabalinas, resultado de medición de tierra.

Se entregara planilla con los valores arrojados firmados por técnico responsable.

#### **4-Retiro de instalación existente**

Se deberá retirar la instalación eléctrica y su componente de forma tal que no se estropeen los mismos.

Se deberán reparar en caso de ser necesario las paredes afectadas por este movimiento.

#### **5-Daños colaterales.**

La empresa ejecutara se hará cargo de los daños que se puedan presentar en la ejecución de dicho trabajo sin que esto implique un sobre costo.

#### **6- Seguridad e Higiene.**

Todos los trabajos ejecutados serán realizados garantizando la seguridad de los obreros y los transeúntes de la zona que comprenda la obra, amparados por un TP.

Pudiendo en cualquier momento la dirección de obra o Director/ra de la institución pedir para parar las actividades al Encargado de la tarea si se presenta un riesgo para obreros, transeúntes o inmueble.

Marcelo Sampayo  
técnico electricista- ANEP