MUNICIPALIDAD DE ENCARNACIÓN.
ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES CONSTRUCCION PLAZA DE ARMAS.

GENERALIDADES

La presente especificación contiene todas las condiciones que deberán cumplir las instalaciones eléctricas que serán ejecutadas en Baja Tensión para el servicio de Energía Eléctrica del Centro de Atención Integral al Visitante de Itapúa.

Todos los materiales empleados y los trabajos ejecutados deberán cumplir con las normas establecidas por los Reglamentos de Baja Tensión y de Media Tensión de la A.N.D.E.

Los trabajos de Instalaciones Eléctricas comprenden todo lo relacionado con la iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz que se encuentran expresamente previstos en los planos, con la inclusión de los alimentadores principales y seccionales, tableros eléctricos con sus respectivos elementos de protección y puesto de transformación.

Correrán por cuenta del Contratista los siguientes puntos:

- La provisión de los materiales eléctricos a ser utilizados, así como su instalación y puesta en funcionamiento;

- La ejecución de pruebas de funcionamiento y calidad de toda la instalación y las que la Fiscalización juzgue indispensables para la recepción de la misma, corriendo por cuenta del Contratista la provisión de todo el instrumental y elementos necesarios para dichas pruebas;
- Los trámites a ser realizados ante la A.N.D.E. para la conexión y
- El suministro de un juego de tres (3) copias de los planos definitivos de la instalación eléctrica, a la entrega de la obra.
- La limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten.

La instalación eléctrica también incluye la colocación de electroductos, cañerías de hierro galvanizado, cajas a prueba de explosión, cajas de paso y tomas de teléfono según esquemas en planta.

Los desperfectos o averías que ocurriesen en las instalaciones antes de la recepción, serán de responsabilidad única y exclusiva del Contratista.

NORMAS GENERALES

PROFESIONAL RESPONSABLE

El Contratista designará un profesional electricista responsable de la dirección y ejecución de los trabajos, quien deberá estar matriculado en ANDE con categoría “A”. El nombre del mismo y su número de matrícula categoría “A” deben especificarse en la Oferta.

NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a la mejor técnica y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y de resistencia mecánica adecuada al caso.

En su presupuesto, el Contratista deberá indicar las marcas de los materiales a ser usados sin que la aceptación de la oferta exima al Contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas en las especificaciones. La calidad de similar queda a juicio y resolución exclusiva de la Fiscalización, y en caso que el Contratista mencione más de una marca, la opción será ejercida por la Fiscalización.

PLANOS

Será responsabilidad del Contratista verificar que los planos cumplan con las reglamentaciones vigentes. En caso necesario, el mismo indicará las deficiencias, para lo cual efectuará las correcciones o adiciones en los planos que serán presentados para aprobación de la Fiscalización. Durante el transcurso de la obra, los planos serán mantenidos al día de acuerdo a las modificaciones realizadas.

INSPECCIONES.

El Contratista solicitará durante la ejecución de los trabajos y con una anticipación de 3 (tres) días por lo menos, las siguientes inspecciones:

a) A la terminación de la colocación de los electroductos antes de hormigonar las losas;
b) A la colocación de los electroductos en mamposterías y antes de tapar las canaletas;

c) A la terminación del paso de los conductores y sus respectivas conexiones;
d) A la colocación de los tableros, su conexionado y colocación de las llaves de punto y tomas de corrientes;
e) A la colocación de los artefactos de iluminación;
f) A la terminación de los trabajos de instalación eléctrica y pruebas de funcionamiento.

TENSION Y FRECUENCIA

La alimentación en media tensión será de 23 KV trifásica en delta y de la baja tensión será trifásica de 380/220 V, en estrella y con neutro puesto a tierra, 50 Hz de frecuencia, obtenidas de la red de ANDE.

La instalación eléctrica interna será en 380/220 V, 50 Hz.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACION

Toda la instalación debe ser supervisada por un técnico autorizado ante ANDE y se ajustará a las especificaciones siguientes:

ÍTEM 1 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1.1. Provisión e instalación de equipo AP LED SOLAR

Artefacto tipo AP (Alumbrado público) LED SOLAR 120W 6500k, IP65 (Características del panel solar, policristalino con batería de litio 3,2V 15.000 mA H - Tiempo de trabajo 10-12hs; con sensor de movimiento control.
Artefactos led 120W de potencia y 10.000 Lm o mayor capacidad de iluminación, del tipo conocido como de iluminación directa. Serán aptos para intemperie con una protección anti polvo y chorro de agua (IP65). Los AP serán instalados en un brazo de caño metálico con pintura antióxido de 1 metros, los mismos estarán a una altura de 6 metros de la línea de

tierra horizontal. NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

1.2. Provisión e instalación de columna metálica

Las columnas metálicas o poste de luz deberán ser de material galvanizado 3,5" 7 metros de altura, pintura aislante antióxido. La estructura de la columna estará constituida por:
La base, se refiere al tramo inferior, de mayor anchura y espesor que el resto del conjunto, en contacto con el suelo en el que se realiza el anclaje sobre una cimentación previamente efectuada dentro de él.
El fuste**,** es el tramo superior de las columnas alumbrado público, de sección transversal cilíndrica, troncocónica o poligonal, desarrollo longitudinal rectilíneo o curvado y altura variable en función del tipo de iluminancia que se quiera obtener y de las características de la zona a alumbrar.
El brazo, se llama así a la prolongación horizontal que sobresale en voladizo del fuste y sobre la que se dispone la luminaria. Sobre un mismo fuste puede haber una o varios brazos según modelos

1.3. Provisión e instalación AP LED 150W 6500K

Los artefactos serán del tipo alumbrado público cerrado con puntos led y con cuerpo metálico o acrílico. Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2". La columna debe ser de caño metálico especificado en el punto anterior 1.2. El artefacto deberá contar con módulos led de 150 W 6500k 12000lm de luminosidad, complementado el encendido automático por fotocélula, que será con base incorporada al artefacto y un cabezal intercambiable para su mantenimiento.

1.4. Provisión e instalación Proyector led

Los artefactos serán del tipo proyector o reflector led cerrado con puntos o multi ledñ cuerpo metálico de chapa y visera de acrílico transparente. Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 3" y 7 metros de altura. La columna debe ser de caño metálico especificado en el punto anterior 1.2. El artefacto deberá contar con módulos led intercambiable de 500 W 6500k 40.000lm de luminosidad, complementado el encendido automático por un reloj horario.

1.5. Provisión e instalación TRIAL LED

Los artefactos serán del tipo led urbana para uso exterior, cerrado con puntos o multi led cuerpo de aluminio fundido y visera de acrílico transparente con un cabezal ajustable en forma horizontal/vertical. Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 3" y 2.80 metros de altura. La columna debe ser de caño metálico especificado en el punto anterior 1.2. La potencia del artefacto es de 75 W 5000k, tensión de 220V 50Hz, 9.375 Lm de flujo luminoso, una protección IP66, vida útil de 50.000 hs, complementado el encendido automático por medio de una fotocélula intercambiable. NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

1.6. Provisión e instalación de lámpara led

Artefactos plafón con porta lampara e27 y lampara led luz fría o mayor capacidad de iluminación, del tipo conocido como de iluminación directa. Serán aptos para colgar, en los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos. La iluminación debe ir colgados del techo a una altura mínima

de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra. Los tubos serán del tipo conocido como blanco de LED 18W o mayor capacidad de iluminación. NOTA: Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, los mismos deberán estar aprobadas por el fiscal de obras.

ÍTEM 2 - PODA DE ÁRBOLES

El desbosque y destronque consistirá en remover del área establecida todos los árboles, arbustos, matorrales o cualquier otra vegetación, incluyendo la extracción de troncos, cepas y raíces, así como la eliminación de todos los materiales provenientes de dicha operación.
El material de la limpieza del terreno que no deba ser acopiado conforme a lo indicado más adelante será retirado hasta el límite de la limpieza y quemado sin causar daño a los árboles circundantes, evitando que el fuego se propague a propiedades linderas.
Si fuere necesario, el Contratista lo apilará en sitios aprobados por la Fiscalización donde no perjudiquen a terceros, o podrán ser retirados de la franja de dominio deshaciéndose de ellos en lugares alejados de la obra y fuera de los límites de visibilidad de esta. Los pozos y cavidades dejados por los troncos y otros obstáculos que fueren removidos serán rellenados con un material adecuado y apisonados convenientemente para restituir el terreno natural a sus condiciones iniciales.

ÍTEM 3 - REPARACIÓN DE VEREDA EN CANTO RODADOS COLOR

Se quitará la parte afectada o deteriorada, por tramos geométrico y posteriormente se parapara para la colocación de piso de canto rodado con las mismas características de los existe tanto en color como en diseño.
Piedra canto rodado; Para su colocación se utilizara mortero de hormigón (1:3:3) una parte de cemento 3 parte de piedra triturada 5ta. 3 parte de arena de rio, espesor 5 cm. sobre el cual se colocara una capa de piedra canto rodado al que se debe aplicar un baño de mortero 1:3 y posteriormente aplicar agua con presión hasta que se visualice las piedra en su estado natural, se realizar junta de dilatación en módulo de 2 a 2.5m máximo.