

## **ANEXO 16**

### **PARTIDAS DE OBRA.**

## **PARTIDAS DE OBRAS**

En el siguiente apartado se describen las partidas de obra de electricidad asociadas a los trabajos de instalación expuesta para el Proyecto Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica San Diego de Cabrutica.

En ellas se indican las características generales de construcción de cada partida en particular, la unidad de medición y forma de pago.

Las partidas de obra se encuentran divididas en sistemas principales:

<b>PARTIDA N°</b>	<b>SISTEMA</b>
E01	TRABAJOS GENERALES Y PRUEBAS
E05	INSTALACIÓN Y FIJACION DE EQUIPOS DE FUERZA Y/O CONTROL
E06	ACOMETIDAS DE EQUIPOS DE FUERZA Y/O CONTROL
E07	CONEXIONADO DE EQUIPOS DE FUERZA Y/O CONTROL
E09	INSTALACIÓN Y MONTAJE DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATODICA
E10	INSTALACIÓN Y MONTAJE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS
E12	INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ILUMINACION EXTERIOR
E14	INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CANALIZACIONES A LA VISTA
E18	TENDIDO DE CABLES

Las instalaciones eléctricas comprenden, pero no se limitan a las labores que se enumeran seguidamente, las cuales deben ser realizadas a cabalidad por EL CONTRATISTA, de conformidad con lo expresado en las especificaciones y normas de montaje y planos indicados en los Documentos y Planos del Proyecto.

La estructura dada al presente documento es la siguiente: cada grupo de partidas definido comprende a su vez varias sub-partidas. A efectos de presentación del presupuesto EL CONTRATISTA deberá someter un precio unitario para la partida o sub-partida correspondiente.

### **FORMAS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Las formas de medición y pago aplicables se han especificado en cada una de las partidas y/o sub-partidas descritas en el presente documento. No obstante, en el caso de que el proyecto en ejecución lo requiera, podrán realizarse pagos parciales.

### **LINEAMIENTOS DE CONTROL**

Los lineamientos de control para el pago de las partidas, serán los estipulados en el Contrato del Proyecto.

Excepto que se defina de otra manera, para el pago final de las partidas, EL CONTRATISTA deberá haber entregado:

Los planos "como construido" con carta de aceptación de los mismos por LA COMPANÍA.

El cómputo de todos los materiales y equipos instalados y aceptados, entregados por LA COMPAÑÍA.

El cómputo de todos los materiales instalados y aceptados, entregados por EL CONTRATISTA.

El cómputo de todos los materiales y equipos, entregados por LA COMPAÑÍA, sobrantes y recuperados.

## **PARTIDA E10-000000 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS**

### **E10-AV00000EJECUCIÓN Y REALIZACIÓN DE TENDIDO DE CABLE A LA VISTA**

**Alcance:** Comprende, el tendido y fijación del conductor de cobre desnudo o aislado, del sistema de puesta a tierra, a la vista. Esta partida incluye el suministro de equipos, limpieza del terreno y la mano de obra necesaria para la instalación del conductor de puesta a tierra, según lo indicado en las Especificaciones técnicas, planos de planta y detalles correspondientes.

Este grupo de partidas incluye, además, el retiro de los materiales suministrados por LA COMPAÑÍA del almacén y transporte de los mismos desde el almacén hasta el sitio donde serán instalados.

**Unidad de Medición:** Esta partida se medirá por metro lineal (m).

**Forma de Pago:** Esta partida se pagara por metro lineal de cable instalado, medido en sitio, de acuerdo con esta especificación, los planos y a satisfacción de LA COMPAÑÍA. Dicho pago incluirá toda la mano de obra, supervisión, equipos,

herramientas, suministro, colocación y transporte de materiales y equipos, riesgos y seguros por daños a terceros y demás costos directos o indirectos necesarios para terminar la ejecución de la partida.

**Sub-partidas:**

- **E10-AV20301 SUMINISTRO Y CONEXION DE PUENTES CON CABLE CALIBRE # 2 AWG PARA BANDEJAS PORTACABLES.**
- **E10-AV20201 SUMINISTRO Y CONEXION DE PUENTES CON CABLE CALIBRE # 4/0 AWG PARA DUCTOS DE BARRA.**
- **E10-AV20302 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 2 AWG PARA LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS Y/O ESTRUCTURAS.**
- **E10-AV20303 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 2/0 AWG PARA LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS Y/O ESTRUCTURAS.**
- **E10-AV20202 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE # 4/0 AWG PARA LA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS Y/O ESTRUCTURAS.**

**E10-AB00000 INSTALACIÓN Y MONTAJE DE BARRA COLECTORA DE TIERRA**

**Alcance:** Este grupo de partidas incluye pero no limita, al empleo de equipos y herramientas, suministro de materiales, supervisión y mano de obra para la instalación y montaje de Barras Colectoras de Tierra. Comprende el suministro de los equipos, materiales y mano de obra para la instalación de barra colectora de tierra en concreto o columnas metálicas o autoportada según lo indicado en las Especificaciones técnicas, planos de planta y detalles correspondientes. Incluye todos

los materiales de fijación, soportería y soldaduras requeridas. Esta partida no incluye la conexión de los conductores del sistema de puesta a tierra.

Este grupo de partidas incluye, además, el retiro de los materiales suministrados por LA COMPAÑÍA del almacén y transporte de los mismos desde el almacén hasta el sitio donde serán instalados.

**Unidad de Medición:** Cada una de estas partidas se medirá por unidad (und) instalada.

**Forma de Pago:** El pago de cada partida se hará en base a los precios unitarios establecidos en el Contrato aplicados a obra efectivamente ejecutada, de acuerdo con esta especificación, los planos y a satisfacción de LA COMPAÑÍA. Dicho pago incluirá toda la mano de obra, supervisión, equipos, herramientas, suministro, colocación y transporte de materiales y equipos, riesgos y seguros por daños a terceros y demás costos directos o indirectos necesarios para terminar la ejecución de la partida.

**Sub-partidas:**

- **E10-AB10001 SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA ADOSADA EN PARED.**
- **E10-AB20001 SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA EN SOPORTE METALICO.**

**E10-PB00000 INSTALACIÓN DE BAJANTE DE CABLES**

**Alcance:** Comprende el suministro de equipos, materiales consumibles y mano de obra necesaria para la completa instalación de la conexión del sistema de protección

atmosférica a la malla de tierra principal (bajante), según se indica en las especificaciones técnicas y planos correspondientes. Esta partida incluye la limpieza del sitio de trabajo. EL CONTRATISTA deberá dejar instalado el conductor de puesta a tierra, fijado a la estructura según indicación de los planos y detalles respectivos.

**Unidad de Medición:** Cada una de estas partidas se medirá por unidad (und) instalada.

**Forma de Pago:** El pago de cada partida se hará en base a los precios unitarios establecidos en el Contrato aplicados a obra efectivamente ejecutada, de acuerdo con esta especificación, los planos y a satisfacción de LA COMPAÑÍA y de LA INSPECCIÓN. Dicho pago incluirá toda la mano de obra, supervisión, equipos, herramientas, suministro, colocación y transporte de materiales y equipos, riesgos y seguros por daños a terceros y demás costos directos o indirectos necesarios para terminar la ejecución de la partida.

**Sub-partidas:**

- **E10-PB22301 SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DEL CABLE DEL SISTEMA DE PARARRAYO SOPORTADO SOBRE ESTRUCTURA METALICA.**
- **E10-PB22302 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE PARA PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS INCLUYE LA INSTALACIÓN DE PUNTA FRANKLIN EN TOPE DEL POSTE Y RETENIDA.**

**E10-PC00000 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUAYA DE ACERO**

**Alcance:** Comprende el suministro de equipos, materiales consumibles y mano de obra necesaria para la completa instalación de la guaya de acero del sistema de protección atmosférica según se indica en las especificaciones técnicas y planos correspondientes. Las guayas serán fijadas a las estructuras utilizando conectores a compresión e interconectadas entre si y a los bajantes correspondientes. Esta partida incluye la limpieza del sitio de trabajo.

**Unidad de Medición:** Cada una de estas partidas se medirá por unidad (und) instalada.

**Forma de Pago:** El pago de cada partida se hará en base a los precios unitarios establecidos en el Contrato aplicados a obra efectivamente ejecutada, de acuerdo con esta especificación, los planos y a satisfacción de LA COMPAÑÍA y de LA INSPECCIÓN. Dicho pago incluirá toda la mano de obra, supervisión, equipos, herramientas, suministro, colocación y transporte de materiales y equipos, riesgos y seguros por daños a terceros y demás costos directos o indirectos necesarios para terminar la ejecución de la partida.

**Sub-partidas:**

- **E10-PC22301 SUMINISTRO E INSTALACION DE GUAYA DE ACERO DE 3/8" ENTRE POSTES.**

**E10-PF00000 INSTALACIÓN DE PARARRAYOS TIPO PUNTA FRANKLIN**

**Alcance:** Comprende el suministro de equipos, materiales consumibles y mano de obra necesarios para la completa instalación de las puntas Franklin, incluyendo las conexiones a compresión del terminal al conductor del sistema de puesta a tierra, soportería y accesorios, según se indica en las especificaciones técnicas y planos correspondientes. Esta partida incluye la limpieza del sitio de trabajo.

Este grupo de partidas incluye, además, el retiro de los materiales suministrados por LA COMPAÑÍA del almacén y transporte de los mismos desde el almacén hasta el sitio donde serán instalados.

**Unidad de Medición:** Cada una de estas partidas se medirá por unidad (und) instalada.

**Forma de Pago:** El pago de cada partida se hará en base a los precios unitarios establecidos en el Contrato aplicados a obra efectivamente ejecutada, de acuerdo con esta especificación, los planos y a satisfacción de LA COMPAÑÍA y de LA INSPECCIÓN. Dicho pago incluirá toda la mano de obra, supervisión, equipos, herramientas, suministro, colocación y transporte de materiales y equipos, riesgos y seguros por daños a terceros y demás costos directos o indirectos necesarios para terminar la ejecución de la partida.

**Sub-partidas:**

- **E10-PF22301 SUMNISTRO E INSTALACION DE PUNTA FRANKLIN SOBRE ESTRUCTURA METALICA.**
- **E10-PF22302 EXTENSION DE PUNTA FRANKLIN SOBRE POSTE PARA PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, INCLUYE EL SUMINISTRO DE MATERIAL.**

**E10-S000000 CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE ESTRUCTURAS**

**Alcance:** Comprende el suministro de equipos, materiales consumibles y mano de obra necesaria para la completa instalación de los conectores a compresión en los cabos de puesta a tierra, se incluye la fijación de estos terminales a los equipos,

bandejas portacables, estructuras metálicas, etc. según se indica en las especificaciones técnicas y planos correspondientes. Esta partida incluye la limpieza del sitio de trabajo.

**Unidad de Medición:** Cada una de estas partidas se medirá por unidad (und) instalada.

**Forma de Pago:** El pago de cada partida se hará en base a los precios unitarios establecidos en el Contrato aplicados a obra efectivamente ejecutada, de acuerdo con esta especificación, los planos y a satisfacción de LA COMPAÑÍA. Dicho pago incluirá toda la mano de obra, supervisión, equipos, herramientas, suministro, colocación y transporte de materiales y equipos, riesgos y seguros por daños a terceros y demás costos directos o indirectos necesarios para terminar la ejecución de la partida.

**Sub-partidas:**

- **E10-SE01401 CONEXION A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA, RETICULA EMPOTRADA EN CONCRETO Y/O NEUTROS DE TRANSFORMADORES POR MEDIO DE CABLE # 4/0 AWG.**
  
- **E10-SE01402 SUMINISTRO E INSTALACION DE PLETINA DE ACERO.**
  
- **E10-SM01401 CONEXION A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA POR MEDIO DE CABLE # 4/0 AWG.**
  
- **E10-SM01301 CONEXION A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA POR MEDIO DE CABLE # 2/0 AWG.**

- **E10-SM01201** CONEXION A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA O BARRA COLECTORA POR MEDIO DE CABLE # 2 AWG.
- **E10-SM01202** CONEXION A TIERRA DE INTERRUPTOR DEL GENERADOR.
- **E10-SM01302** PUESTA A TIERRA DE TABLEROS O ESTRUCTURA CON CONECTOR MECANICO TIPO TORNILLO Y CABLE 2/0 AWG.