

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

INGENIERIA DE DETALLE

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA “JOSEFA CAMEJO”

ALCANCE DE MONTAJE ELECTRO – MECANICO

**UNIDAD TURBOGENERADORA A-3001 150 MW
SIEMENS – WESTINGHOUSE W501 F**

Rev.	FECHA	OBJETO OBJECT	ELABORÓ / BY Iniciales/Initials	REVISÓ/ REWD. Iniciales/Initials	APROBÓ/APVD. Cargo/ Function
a	24-MAY-2007	EMISION ORIGINAL	MD	AG	SR
b	24-MAY-2007	EMISION PARA COMENTARIOS	MD	AG	SR

Índice

<u>Sección</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
1.	OBJETIVO	4
2.	DEFINICIONES	4
3.	ALCANCE DEL TRABAJO	5
3.1.	Alcance de Suministro de PACIFIC RIM ENERGY (PRE)	7
3.2.	Suministros de LA CONTRATISTA	8
4.	CONSIDERACIONES ADICIONALES :	10
5.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS:	11
5.1.	Partida No. M01-01 Instalación de la Turbina	11
5.2.	Partida No. M01-02 Instalación del Cerramiento de la Turbina	12
5.3.	Partida No. M01-03 Instalación del Sistema para Inyección y Extracción de Aire de Ventilación al Cerramiento de la Turbina	12
5.4.	Partida No. M01-04 Instalación del Sistema de Aire de Enfriamiento del Eje de la Turbina	13
5.5.	Partida No. M01-05 Instalación del Caracol de Entrada de Aire a la Turbina	13
5.6.	Partida No. M02-01 Instalación del Generador	13
5.7.	Partida No. M02-02 Instalación del Cerramiento del Generador	14
5.8.	Partida No. M02-03 Instalación del Sistema de Inyección y Extracción de Aire para la Ventilación del Cerramiento del Generador	15
5.9.	Partida No. M03-01 Instalación del Paquete de Arranque	15
5.10.	Partida No. M04-1 Instalación de la Casa de Filtros	16
5.11.	Partida No. M05-1 Instalación del Ducto de Entrada de Aire a la Turbina con Silenciador	17
5.12.	Partida No. M06-01 Instalación del Paquete Mecánico (“Lube Oil”)	18
5.13.	Partida No. M06-02 Instalación de Equipos Externos del Paquete Mecánico (“Lube Oil”)	18
5.14.	Partida No M07-01 Instalación del Paquete Eléctrico	19
5.15.	Partida No. M08-01 Instalación Patín de Inyección de Agua de Lavado	20
5.16.	Partida No. M9-01 Instalación de la Chimenea de la Turbina	21
5.17.	Partida No. M10-01 Instalación del Paquete de FM-200	22
5.18.	Partida No. M11-01 Instalación de Accesorios del Sistema de Control de Emisiones	23
5.19.	Partida No. M12-01 Instalación del “Surge Cubicule”	24
5.20.	Partida No. M13-01 Instalación del “Bearing Lift Oil Skid”	25

5.21.	Partida No. M14-01 Instalación Patín de Aire Comprimido	25
5.22.	Partida No. M15-01 Instalación del Paquete “Control Oil Skid”	26
5.23.	Partida No. M16-01 Trabajos en el Sótano del Paquete Eléctrico.....	27
5.24.	Partida No. M17-01 Carreto Provisional Línea de Gas	29
5.25.	Partida No. M18-01 Carreto Definitivo Línea de Gas.....	29
5.26.	Partida No. M19-01 Trabajo Adicional	30
5.27.	Partida No. E05-TTABB01 Instalación de Transformador Elevador 16.5-115 KV ..	30
5.28.	Partida No. E05-TTABB02 Instalación de Transformador de Servicios Auxiliares 16.5 – 4.16 KV	31
5.29.	Partida No. E05-KTABA01 Instalación Fijación de Barras Aisladas del Generador en 16.5 KV	31
5.30.	Partida No. E05-FTABA01 Instalación de Interruptor Principal de Generador en 16.5 KV	32
	ANEXOS	33
	ANEXO 1 – ALCANCE DE SUMINISTRO Y DIVISION DE RESPONSABILIDADES	34
	ANEXO 2 – LISTA DE DOCUMENTOS Y PLANOS SIEMENS-WESTINGHOUSE APLICABLES	46
	ANEXO 3 – TRABAJOS ADICIONALES	59
	Anexo 3.1 – Electricidad	60
	Anexo 3.1.1 – Disposición de Ducto de Barras (Doc. No. 1123-05-30-E03-031)	61
	Anexo 3.1.2 – Puesta a tierra (Doc. No. 1123-05-30-E03-007).....	62
	Anexo 3.1.3 – Sistema de Puesta a Tierra – Detalles constructivos (Doc. No. 1123-05-30- E03-012)	63
	Anexo 3.1.4 – Canalizaciones Expuestas – Paquete Eléctrico (Doc. No. 1123-05-30-E03- 015).....	64

1. OBJETIVO

Este documento describe el alcance de los trabajos relacionados con el montaje mecánico, alineación y puesta en marcha de la Unidad Turbogeneradora A-3001, modelo W501F Siemens Westinghouse perteneciente a Pacific Rim Energy (PRE) a ser instalada en la Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA CAMEJO” perteneciente a CADAPE.

La Planta Josefa Camejo se encuentra ubicada en la Avenida Intercomunal Ali Primera, Redoma El Taparo- vía a Judibana, Punto Fijo, municipio Los Taques, Estado Falcón, al noroeste del país, en la ciudad de Punto Fijo.

2. DEFINICIONES

Para los efectos de este documento, las siguientes definiciones serán consideradas:

LA OBRA: Se refiere al suministro parcial, construcción, instalación, pruebas y puesta en servicio, hasta la OPERACIÓN NORMAL, correspondiente a las obras electromecánicas asociadas a la primera Unidad de Turbogeneración, del Proyecto Planta Josefa Camejo, perteneciente a CADAPE.

EL CLIENTE: Se refiere a CADAPE o su representante legal.

LA COMPAÑÍA: Se refiere al Consorcio Pacific Rim Energy (PRE), compañía que contrata los servicios de la construcción de la obra según lo establece el Alcance de Trabajo que forma parte del Contrato de Obra y el detalle de las partidas de obra del mismo Contrato

LA CONTRATISTA: Se refiere a la compañía que ejecuta la construcción de la obra sobre la base del Alcance de Trabajo del Contrato de Obra y el detalle de las partidas de obra del mismo Contrato.

EL PROVEEDOR: Se refiere a las empresas, compañías, fabricantes, todos ellos aprobados por LA COMPAÑÍA, suministradoras de servicios o equipos que participan conjuntamente con EL CONTRATISTA en el desarrollo de los trabajos de LA OBRA.

EL INSPECTOR: Se refiere al representante de LA COMPAÑÍA a quien se le asigna la inspección de los trabajos incluidos en el Alcance del Trabajo.

“Contrato de Obra”: Se refiere al Documento oficialmente emitido por LA COMPAÑÍA para la ejecución por EL CONTRATISTA, donde se describen los Alcances Técnicos y Comerciales del mutuo acuerdo entre ambas partes.

“Alcance de Trabajo”: Se refiere a la parte Técnica del Contrato de Obra donde se describen los trabajos bajo el alcance de EL CONTRATISTA.

“Partidas de Ejecución de Obra”: Se refiere a la descripción detallada por actividad de trabajo y pormenorizada en renglones o “ítems”, con las cantidades a ejecutar por EL CONTRATISTA.

3. ALCANCE DEL TRABAJO

El trabajo comprende instalación, alineación, pruebas de pre-commissioning, commissioning, arranque y calibración de una unidad Turbogeneradora marca SIEMENS WESTINGHOUSE modelo W501F de combustible dual, y en un futuro funcionará en ciclo combinado. Esta unidad es completamente nueva y es adquirida por el consorcio PRE (Pacific Rim Energy) directamente a la empresa Siemens Westinghouse Power Corporation. LA CONTRATISTA debe considerar para su oferta, que esta unidad, sus sistemas, componentes y equipos están completos (no falta ningún componente ó sistema y/o equipo para la correcta instalación, arranque y operación).

Estos trabajos se describen en la sección 5 (“Descripción de Partidas”), y vienen soportados con los planos y documentos que los acompañan.

El alcance del Montaje Mecánico incluirá de manera resumida todas las actividades involucradas en el izaje e instalación de los componentes de la unidad turbogeneradora, tales como:

- **Verificación visual** de las condiciones de entrega de cada modulo ó componente.
- **Izaje y montaje sobre fundación** de concreto de cada modulo asociado, (a excepción de la turbina y el generador).
- **Colocación de Cerramiento** (enclosure) en aquellos módulos que lo dispongan incluyendo escaleras, plataformas e iluminación.
- **Alineación** de los componentes principales según especificaciones del fabricante.

- **Nivelación y apernado** a la fundación con aplicación de grouting de nivelación, según indican los planos de cada módulo asociado.
- **Interconexión** de todos los sistemas auxiliares y accesorios asociados a cada equipo, sistema o paquete.
- **Instalación** de tuberías de gas, refrigerantes, fluido hidráulico, lubricantes, venteos y drenajes incluyendo empackaduras, pruebas de fuga y sus soportes.
- **Instalación de conduits** eléctricos y de control con sus soportes.
- **Cableados y pruebas de lazo/continuidad** en cables de potencia y control.
- **Instalación**, cableado, conexionado y pruebas de lazo de todos los instrumentos asociados.
- **Pruebas de fugas** en todas las líneas y tuberías de lubricantes, fluidos hidráulicos, gas combustible, aire comprimido y refrigerantes.
- **Carga inicial** de todos los lubricantes, grasas, fluidos hidráulicos y refrigerantes.
- **Retoque** de pinturas superficiales.
- **Pruebas** de Funcionamiento “ Pre-Commissioning y Commissioning ”.
- **Arranque** de la Unidad, calibración, pruebas de vibración, ruido y desempeño.

Cualquier trabajo que sea necesario para la completación mecánica o el “Pre-Commissioning” de los paquetes, sistemas y/o equipos, que no este listado ni se indique específicamente, debe ser descrito, incluido y avisado a EL CLIENTE, en una partida titulada Trabajo Adicional, que para tal fin se está dejando abierta.

LA CONTRATISTA deberá de manera separada:

a.- Indicar el tiempo estimado para la completación mecánica y el “Pre-Commissioning” de la unidad con sus sistemas y/o equipos, mediante un cronograma de actividades. El tiempo estimado por EL CLIENTE para la instalación de la unidad será comunicado por el mismo en forma oportuna a LA CONTRATISTA a fin de ajustar su presupuesto.

b.- Listar los montos suma global por el suministro de personal técnico y obrero en cuadrillas para efectuar las labores involucradas con el “Commissioning”, bajo las instrucciones y supervisión del CLIENTE y EL FABRICANTE.

Para la preparación de la oferta, LA CONTRATISTA dispondrá de un juego de planos “como construido” (que se listan y anexan en este documento), donde podrá ubicar toda la información sobre dimensiones, pesos, elevación, ubicación relativa de los componentes, diagramas eléctricos y de control, listas de materiales, de cables e instrumentos pruebas a ejecutar, etc.

Estos planos y documentos anexos, se encuentran debidamente identificados y listados.

3.1. Alcance de Suministro de PACIFIC RIM ENERGY (PRE)

El alcance detallado de PACIFIC RIM ENERGY (PRE) se desglosa en el anexo “ALCANCE DE SUMINISTRO Y DIVISION DE RESPONSABILIDADES”.

El alcance de suministro incluye todos los módulos, sistemas y equipos mas sus respectivos accesorios, que serán instalados, completos y en buenas condiciones, incluyendo el suministro de empaaduras, tornillos y tuercas nuevos, para la fijación y ensamblaje de equipos.

El alcance también incluye el suministro de todos los instrumentos que serán instalados dentro de la unidad turbogeneradora así como también el suministro de cables, conduits y tubing con sus respectivos accesorios para la correcta instalación y conexión de los instrumentos.

Todos los módulos correspondientes a la unidad turbogeneradora serán transportados al sitio e izados sobre su fundación de concreto por la empresa transportista designada por PACIFIC RIM ENERGY (PRE) bajo su supervisión y responsabilidad.

También será responsabilidad de PACIFIC RIM ENERGY (PRE) el suministro a tiempo de los pernos de anclaje que serán embutidos en las fundaciones de concreto, en las cantidades y bajo las especificaciones del Fabricante de la unidad generadora, a excepción de los tipo “Hilti”, cuando éstos sean requeridos.

Los planos “As built” de todos los paquetes, sistemas y equipos para la instalación y ensamblaje de los equipos.

Manuales de Instalación, Operación y Mantenimiento (IOM) de todos los paquetes, sistemas y equipos.

Materiales para el aislamiento térmico y por protección personal, según aplique.

Estructuras metálicas, plataformas, barandas y escaleras, “grating”, platinas para rodapiés con sus accesorios, indicados en este documento.

Toda la tortillería para la unión de los módulos, secciones de chimenea, estructuras de soportes de aero-enfriadores.

Las cuñas (laines de nivelación) para la correcta nivelación de los equipos sobre su fundación.

Todos los productos y fluidos necesarios para la primera carga como aceites lubricantes, fluidos hidráulicos, grasas, refrigerantes, hidrogeno, y cualquier otro producto de obtención a través de Siemens Westinghouse.

Planos detallados para la fabricación de los soportes de todas las tuberías aéreas.

3.2. Suministros de LA CONTRATISTA

El equipo necesario para el izaje, instalación, apernado, nivelación pruebas y puesta en marcha de los accesorios asociados a los módulos principales del proyecto, tales como, grúas, pórticos, eslingas, estructuras, herramientas, máquinas para soldar, montacargas, compresores de aire, equipo de iluminación, limpieza, instrumentos de precisión etc., en condiciones y cantidades suficientes, que permitan la realización de los trabajos a entera

satisfacción de EL CLIENTE y en el tiempo acordado. Todos estos equipos deberán estar en buenas condiciones, bien mantenidos, con sus respectivos certificados y adecuadamente protegidos contra las condiciones ambientales del lugar, de manera de permitir un seguro desarrollo de los trabajos.

Materiales consumibles, tales como: bombonas de oxígeno, acetileno, argón, alambres, material de aporte, electrodos, discos de pulir, papel de lija, aceites, grasas, radiografías, si aplica, equipos de prueba, combustibles para maquinaria y vehículos en general, todos los materiales consumibles requeridos para la correcta ejecución de los trabajos y el montaje de los equipos.

La pintura para retoque de equipos y su aplicación, cuando sea requerido, incluyendo todos los materiales, pinturas y solventes. Comprende el retoque de la pintura de acabado de aquellos equipos que hayan sufrido daño durante su transporte dentro de LA PLANTA o su instalación.

Los materiales requeridos para la instalación de los equipos, tales como planchas de nivelación, elementos de instalación (marcos), selladores de juntas entre equipos y fundaciones, según aplique, para la lubricación de espárragos y pernos.

Todos los instrumentos y equipos de medición para ser utilizados durante la instalación, los cuales deben estar acompañados de sus certificados de calidad y calibración vigentes.

Andamios y materiales asociados, que serán inspeccionados y aprobados, antes de su uso en la obra.

La generación de electricidad u otra energía (neumática, vapor, etc.) para todas las herramientas y equipos a ser utilizados por LA CONTRATISTA en las labores del proyecto.

Todo el **material y equipos de ensayos** no destructivos que se requieran, tales como: películas, señales de advertencia, tintas penetrantes, reveladoras, etc. de requerirse.

Mortero de relleno, “Grouting”, de nivelación, cementoso y morteros “epóxicos” comerciales, según aplique.

4. CONSIDERACIONES ADICIONALES :

Es indispensable antes de emprender la tarea de instalación de equipos, que se tengan a mano y se hayan consultado todos los documentos “**As built**” disponibles para cada paquete, sistema y equipo. De manera fundamental se deben conocer y seguir las indicaciones particulares para equipo contenidas en las respectivas Instrucciones de Instalación, Operación y Mantenimiento (IOM) de sus FABRICANTES, para cada caso.

Verificación de que tanto las bases como los motores (de manera individual), estén conectados a tierra, y la verificación del sentido de giro de los motores.

El suministro y la fabricación del carrito temporal indicado en el Diagrama de Instrumentación y Tuberías VEN326-XG02-MB-011200 Rev. 3 Hoja 40/40 no es alcance de LA CONTRATISTA, el mismo será suministrado por EL CLIENTE, pero la instalación y desinstalación del mismo si formará parte de las actividades de asistencia de LA CONTRATISTA durante el arranque de la Unidad Turbogeneradora N° 1. De igual modo LA CONTRATISTA hará la instalación del carrito definitivo según se indica en el diagrama de Instrumentación y Tuberías VEN326-XG02-MB-011200 Rev. 3 Hoja 40/40.

Instalación y Montaje de paquetes, sistemas o equipos, en su respectiva fundación, verificación de ubicación, elevación y orientación de las fundaciones, boquillas, pernos de anclaje y de las tuberías del sistema al cual el equipo pertenece, antes de instalar los equipos e informar cualquier discrepancia encontrada con los planos y/o documentos al CLIENTE.

Protección de las partes y/o piezas delicadas (tales como, graseras, instrumentos, etc.), una vez instalados los equipos.

Coordinación con otros CONTRATISTAS en construcción, que estén ejecutando trabajos dentro de la obra.

Limpieza externa, una vez que los equipos han sido montados.

Limpieza interna, en los casos que se requiera, bien sea con solvente o barrido a presión con nitrógeno ó gas.

El pronto aviso al CLIENTE para la reparación y/o sustitución de elementos, partes o equipos que se dañen durante el transporte desde los depósitos y/o las labores de instalación y ensamble del paquete.

Ajuste y carga de lubricantes, para los casos que aplique, reengrasar los cojinetes de los motores.

La conexión de cables eléctricos, de instrumentos y de control, y la conexión de tuberías y/o tubing desde los límites de cada paquete, sistema y/o equipos descritos en cada una de las partidas, a los respectivos cables y servicio tales como aire comprimido, drenajes, aceite, agua etc. son actividades que serán realizadas por otros CONTRATISTAS.

5. DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS:

5.1. Partida No. M01-01 Instalación de la Turbina

Partiendo de la condición que la Turbina se encuentra ya sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

Limpieza, nivelación, alineación con linternas de calibración, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera, alineación y colocación del acople de Turbina / Generador.

Instalación y conexión de todos los instrumentos que vayan colocados directamente en la CARCASA de la Turbina.

La instalación de tubos y /o “tubing” cuya conexión vaya desde y hasta la CARCASA de la Turbina. La instalación del módulo de tuberías dentro de la casa de la Turbina.

La conexión de la Turbina a todas las líneas (tubos y /o “tubing”) de servicios requeridos.

Limpieza externa de la Turbina para remoción con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, o material que pueda ser inflamable.

La instalación del cono de cola y la tobera de descarga de gases calientes hacia la chimenea, incluyendo la Junta de expansión y su cubierta externa.

La instalación de chaquetas de aislamiento sobre el cuerpo de la Turbina, una vez culminadas todas las tareas de conexiones a servicios arriba mencionados por la CONTRATISTA y todas las actividades tales como la instalación y conexión de los instrumentos que NO van colocados directamente en la

carcasa de la Turbina, el conexionado de cables eléctricos, de instrumentos y de control, así como la conexión a tierra en todos aquellos puntos indicados en los planos del proyecto.

5.2. Partida No. M01-02 Instalación del Cerramiento de la Turbina

Esta partida comprende el traslado del cerramiento acústico de la Turbina, desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, su ensamblaje y correcta fijación a la fundación. Este cerramiento consta de paneles ya pre-ensamblados previamente, el material aislante se encuentra instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel, por lo tanto la instalación consistirá básicamente actividades de izaje, ensamblaje de columnas y paneles, la fijación con pernos y tuercas entre los paneles y las estructuras envigadas de soporte, las soldaduras de sello entre paneles y el suministro y aplicación del relleno con “fiberglass” de las juntas entre los paneles y las columnas del cerramiento.

También se incluye en esta partida la colocación de puertas de acceso, sus escaleras con plataformas y barandas, emparrillado de piso (“grating”) incluyendo su pintura, la instalación de la iluminación interna y el sistema de detección y extinción de incendios con agente limpio.

5.3. Partida No. M01-03 Instalación del Sistema para Inyección y Extracción de Aire de Ventilación al Cerramiento de la Turbina

Esta partida comprende el traslado de los componentes del sistema de inyección y extracción de aire para el cerramiento de la Turbina, desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, su ensamblaje y correcta fijación sobre el techo del cerramiento de la turbina. El cerramiento consta de paneles, estructurales acústicos, ventiladores de inyección de aire y compuertas motorizadas de cierre, el material aislante se encuentra instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel.

Se incluye el conexionado eléctrico y de control de los ventiladores, así como las conexiones a tierra requeridas de acuerdo a los planos del proyecto.

5.4. Partida No. M01-04 Instalación del Sistema de Aire de Enfriamiento del Eje de la Turbina

Esta partida comprende el traslado e instalación de los componentes del sistema de inyección de aire para el enfriamiento del eje de la Turbina, desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, su ensamblaje y correcta fijación hasta la carcasa de la Turbina. Este sistema consta de un enfriador de aire de dos bahías y dos motores-ventiladores y un conjunto de tuberías aisladas térmicamente, que conforman los lazos de enfriamiento de las etapas de combustión de la turbina.

El enfriador de aire será colocado sobre una estructura elevada a ser suministrada por PRE pero instalada y ensamblada por LA CONTRATISTA.

Se incluye el conexionado eléctrico y de control de los motores.

5.5. Partida No. M01-05 Instalación del Caracol de Entrada de Aire a la Turbina

Esta partida comprende el traslado de las Conchas con su juntas que conforman el “Caracol de entrada de aire a la Turbina”, desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, su ensamblaje y correcta fijación en la sección de aspiración de la turbina.

Este sistema consta de un conjunto de conchas metálicas que unidos a la junta flexible de goma, forman el acople final entre el ducto de aire externo, la sección de aspiración y el gabinete de cerramiento de la Turbina.

5.6. Partida No. M02-01 Instalación del Generador

Al igual que para el caso de la Turbina, el Generador será transportado y colocado sobre su fundación por otros, bajo la supervisión y responsabilidad de PACIFIC RIM ENERGY (PRE).

Partiendo del hecho de que el Generador Eléctrico se encuentra ya sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

Fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje.

La nivelación, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

Ensamblaje de los accesorios como pisos metálicos elevados con escaleras, barandas, emparrillado de piso (grating), incluyendo su pintura, los paneles, cableado eléctrico y de control, el acople a los ductos de barras eléctricas, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

Alineación y acoples del Generador con el Motor de Arranque y con la turbina.

La limpieza externa del generador y remoción de suciedad, la cual se hará con solvente o chorro de agua a presión eliminando todo sucio, grasas, o material que pueda ser inflamable.

5.7. Partida No. M02-02 Instalación del Cerramiento del Generador

Esta partida comprende el traslado del cerramiento acústico del Generador, desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, su ensamblaje y correcta fijación a la fundación. Este cerramiento consta de paneles ya pre-ensamblados previamente, el material aislante se encuentra instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel, por lo tanto la instalación consistirá básicamente en actividades de izaje, ensamblaje de columnas y paneles, la fijación con pernos y tuercas entre los paneles y las estructuras envigadas de soporte, las soldaduras de sello entre paneles y el suministro y aplicación del relleno con “fiberglass” de las juntas entre los paneles y las columnas del cerramiento.

También se incluye en esta partida la colocación de puertas de acceso, sus escaleras con plataformas y barandas, emparrillado de piso (“grating”) incluyendo su pintura, la instalación de la iluminación interna y el sistema de detección y extinción de incendios con agente limpio.

5.8. Partida No. M02-03 Instalación del Sistema de Inyección y Extracción de Aire para la Ventilación del Cerramiento del Generador

Esta partida comprende el traslado de los componentes del sistema de inyección y extracción de aire para el cerramiento del Generador, desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, su ensamblaje y correcta fijación hasta el cerramiento del Generador.

El material aislante se encuentra instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel.

Este cerramiento consta de paneles, estructurales acústicos, ventiladores de inyección de aire y compuertas motorizadas de cierre, por lo tanto la instalación consistirá básicamente de actividades de izaje, ensamblaje y fijación con pernos y tuercas de los componentes descritos.

Se incluye el conexionado eléctrico y de control de los ventiladores, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

5.9. Partida No. M03-01 Instalación del Paquete de Arranque

El paquete de arranque consta de un patín estructural, cubierto con un cerramiento metálico. Este cerramiento metálico contiene el Motor eléctrico de Arranque de la Turbina y sus accesorios, tales como el desacoplador del Generador, pisos metálicos elevados, paneles de control, iluminación interna y demás elementos para el conexionado a la alimentación eléctrica y de control.

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto del paquete de arranque de la turbina.

Se incluyen la preparación y suministro de las eslingas y vigas de repartición de carga.

Una vez que el paquete de arranque se encuentre ya sobre su respectiva fundación, esta partida incluirá:

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

Colocación de sus escaleras y plataformas con barandas y grating, el conexionado de tableros, cables eléctricos, instrumentos y de paneles de control, sistema de detección y extinción de incendios, iluminación interna, modulo de inyección y extracción de aire fresco, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa e interna del paquete de arranque será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, o material que pueda ser inflamable.

El material aislante se encuentra instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel.

5.10. Partida No. M04-1 Instalación de la Casa de Filtros

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje, ensamblado y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto de la Casa de Filtros de la Turbina.

Esta Casa de Filtros consta de una estructura metálica de tres pisos, con paneles de cerramientos, marcos de soporte de los filtros, romanillas protectoras contra lluvia, los paneles de elemento filtrante, escaleras, plataformas, puertas de acceso, iluminación interna y sistema de medición de presión diferencial.

Esta partida comprende:

Transporte desde el deposito, limpieza, nivelación y ensamblaje de la estructura metálica que conforma la Casa de Filtros, posterior colocación y apernado de los paneles acústicos externos (laterales, piso y techo), las soldaduras de sello entre paneles las romanillas deflectoras de lluvia con su malla protectora de insectos, los soportes de los filtros, la instalación de los filtros desechables, nivelación y aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

La limpieza externa e interna de la casa de filtros para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, o material que pueda ser introducido a la turbina.

También incluye la colocación de sus escaleras marineras, las puertas de acceso a los niveles, las plataformas con barandas y “grating”.

El material acústico se encuentra instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel.

5.11. Partida No. M05-1 Instalación del Ducto de Entrada de Aire a la Turbina con Silenciador

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje, ensamblaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto del ducto de alimentación de Aire de la Turbina. Este ducto consta de una estructura metálica, con paneles metálicos de cerramiento, el cual empieza en el acople con la Casa de Filtros y termina con el acople al Caracol de entrada de la Turbina.

Esta partida comprende:

Limpieza, nivelación y ensamblaje de la estructura metálica y apernado de los paneles acústicos externos (laterales, piso y techo), que conforma el ducto de aire, con aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa e interna de la casa de filtros para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, o material que pueda ser introducido a la turbina.

La instalación del material acústico ubicado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel de los ductos de aire.

5.12. Partida No. M06-01 Instalación del Paquete Mecánico (“Lube Oil”)

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto del paquete mecánico y su interconexión eléctrica, de control y de tuberías con los demás paquetes anexos. Esta partida incluirá la preparación y suministro de las eslingas y vigas de repartición de carga (para el caso de izaje con grúa) ó pontones deslizante y gatos hidráulicos (para el caso de posicionado mediante arrastre horizontal).

Este Paquete Mecánico consta de un patín estructural, cubierto con un cerramiento metálico (ya instalado) en donde a su vez se aloja el material acústico, que está instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel. Internamente este paquete está conformado por bombas para el sistema de aceite de lubricación con su tanque y filtros de aceite, un paquete de aire comprimido, un piso metálico, tableros de potencia y control, tuberías y elementos de conexión de potencia y control, iluminación interna y sistema de detección y extinción de incendios.

Todos los componentes antes descritos ya están instalados, cableados y conectados entre sí con sus respectivas tuberías.

Una vez que el paquete mecánico se encuentre ya sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje del paquete, nivelación, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa e interna del paquete será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, aceites o material que pueda ser inflamable.

5.13. Partida No. M06-02 Instalación de Equipos Externos del Paquete Mecánico (“Lube Oil”)

Los accesorios del paquete mecánico comprendidos en esta partida incluyen:

Un (1) “Air Cooler” enfriador de tubos aleteados, para el aceite de la turbina de dos bahías y dos ventiladores.

Un (1) filtro separador de vapor/aceite de la turbina, conformado por tanque de filtrado, dos ventiladores centrífugos y su tubería de extracción.

Un (1) tanque adicional de aire comprimido, que es un recipiente de aire complementario al que se encuentra dentro del paquete mecánico.

Conjunto de barandas perimetrales al paquete mecánico.

Todos los componentes antes descritos y la estructura metálica (barandas) serán colocados sobre el techo del paquete mecánico.

Esta partida comprende el transporte, desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, el izaje, ensamblaje y su colocación apropiada sobre la estructura metálica elevada, de los Equipos Externos del Paquete Mecánico, incluyendo la preparación y suministro de las eslingas y vigas de repartición de carga para el izaje con grúa.

La limpieza, nivelación, fijación a la estructura y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje.

Conexión de cables de alimentación eléctrica, de instrumentos y de control, tuberías de aceite, venteos, drenajes, retornos, escaleras, plataformas elevadas con barandas e iluminación, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa e interna de los accesorios será para remover con solvente, chorro de agua a presión ó barrido interno de todo sucio, grasas, aceites o materiales indeseables.

5.14. Partida No M07-01 Instalación del Paquete Eléctrico

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto del Paquete Eléctrico y sus accesorios así como el suministro y preparación de las eslingas y vigas de repartición de carga para el izaje con grúa.

El Paquete Eléctrico consta de un patín estructural cubierto con un cerramiento metálico (ya instalado) que a su vez contiene el material acústico entre las láminas internas y externas que conforman cada panel. Internamente contiene tableros y paneles de control para el manejo de la Turbina, un cuarto de baterías de respaldo, las unidades de aire acondicionado que refrigeran los componentes eléctricos y los tableros ó gabinetes para las interconexiones eléctricas con otros módulos. Todos los componentes antes descritos, a excepción de las unidades de aire acondicionado y las baterías, están ya instalados sobre el patín dentro del cerramiento.

Una vez que el Paquete Eléctrico se encuentre sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

La instalación de los accesorios sueltos de este Paquete, dos unidades de aire acondicionado tipo compactas sobre sus bases metálicas aéreas, los bancos de baterías dentro de la caseta y su cableado eléctrico y de control.

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje del paquete, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

Instalación, conexiónado e identificación de cables eléctricos, de instrumentos y de control hacia los demás módulos, pruebas de continuidad, megado y pruebas de lazo, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa del paquete será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas ó aceites.

5.15. Partida No. M08-01 Instalación Patín de Inyección de Agua de Lavado

Esta partida comprende el transporte, desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto, del Patín de Inyección de Agua Desmineralizada para el Lavado de la Turbina, así como la preparación y suministro de las eslingas para el izaje con grúa.

Este equipo consta de un patín estructural descubierto el cual soporta una bomba para la inyección de agua desmineralizada a alta presión, un tanque de

almacenaje de detergente líquido, tuberías, válvulas y su caja de conexiones al servicio eléctrico.

Una vez que el patín de lavado se encuentre ya sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje del paquete, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera, alineación de la bomba con su accionador y su posterior acople.

Conexión con las tuberías de descarga de agua a presión hacia la turbina.

La limpieza externa del paquete será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas o aceites.

Conexionado de cables eléctricos, de instrumentos y de control, con pruebas finales de funcionamiento, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

5.16. Partida No. M9-01 Instalación de la Chimenea de la Turbina

Esta partida consiste en el traslado, desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, la colocación apropiada sobre fundaciones de concreto de las secciones que componen la Chimenea de descarga de la Turbina y el suministro de las eslingas y vigas de repartición de carga para el izaje con grúa.

Las secciones de la chimenea deberán ser pre-ensambladas y colocadas en el orden correspondiente y luego soldadas (o apernadas) según indiquen los planos del fabricante.

Una vez colocadas en su respectiva fundación, esta partida incluirá:

La limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje, aplicación de soldaduras de unión, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

Acople de la sección de entrada con el canal de descarga de la turbina ó ducto de transición de la turbina.

Instalación de los internos de la chimenea como son las aletas deflectoras y los paneles acústicos verticales y los paneles térmicos.

La colocación de las escaleras marineras externas, las plataformas con sus barandas y emparrillado de piso ó “grating”.

Instalación, cableado y prueba de los “Sensores de Emisiones Ambientales” del Sistema CEMS.

Limpieza externa de la chimenea para remoción con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, o material que pueda ser inflamable.

El material acústico se encuentra instalado entre las láminas internas y externas que conforman el cerramiento y los paneles acústicos de la Chimenea, por lo que solo se requerirá los arreglos menores que apliquen por los daños ocasionados durante el transporte.

5.17. Partida No. M10-01 Instalación del Paquete de FM-200

Estos Paquetes están compuestos por un patín contenedor de las bombonas de FM-200, los paneles de control con cableado hasta los detectores de zona, sus tuberías de transferencia del gas extintor, accesorios de tuberías, boquillas de rociado, detectores de incendio y válvulas de inundación y bloqueo.

Esta partida comprende el traslado del Paquete, desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

Conexionado de todas las tuberías de agente extintor hasta los distintos módulos a proteger, cableado y conexionado con los sensores de llama ubicados en los distintos módulos y los tableros contra incendio, pruebas de funcionamiento, simulaciones, fugas y carga inicial de FM-200.

Conexión de cables eléctricos, de instrumentos y de control, con pruebas finales de funcionamiento, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

Limpieza externa del conjunto con solvente o chorro de agua a presión eliminando todo sucio, grasas, o material que pueda ser inflamable.

5.18. Partida No. M11-01 Instalación de Accesorios del Sistema de Control de Emisiones

Los Accesorios del Sistema de Control de Emisiones a instalar consisten en un paquete de Filtros de Gas, un paquete de Inyección de Fuel Oil, un paquete de Inyección de Agua y un paquete FO/WI.

El paquete de Filtros de Gas consta de un filtro vertical, un grupo de tuberías y válvulas de cierre y control, totalmente ensamblado sobre un patín estructural, con sus respectivas orejas de Izaje.

El paquete de Inyección de Fuel Oil consta de dos recipientes equipados con filtro, una bomba para la inyección de fuel oil, tablero de control, válvulas de cierre y control, totalmente ensamblado sobre un patín estructural, con sus respectivas orejas de Izaje.

El paquete de Inyección de Agua consta de un tanque equipado con filtro, una bomba para la inyección de agua desmineralizada, tablero de control, válvulas de cierre y control, totalmente ensamblado sobre un patín estructural, con sus respectivas orejas de Izaje.

El paquete FO/WI consta de tableros de control, acumuladores, divisores de flujo, válvulas de cierre y control, totalmente ensamblado sobre un patín estructural, con sus respectivas orejas de Izaje.

Esta partida comprende el traslado de los Accesorios del Sistema de Control de Emisiones desde los depósitos de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, su izaje, la preparación y suministro de las eslingas para el izaje con grúa.

Nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera, limpieza externa de los filtros, tuberías y válvulas que lo componen.

Limpieza externa del conjunto se hará con solvente o chorro de agua a presión eliminando todo sucio, grasas, o material que pueda ser inflamable.

5.19. Partida No. M12-01 Instalación del “Surge Cubicule”

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto del Paquete de protección contra Rayos y sus accesorios así como el suministro y preparación de las eslingas y vigas de repartición de carga para el izaje con grúa.

El Paquete consta de un patín estructural cubierto con un cerramiento metálico (ya instalado) que a su vez contiene el material acústico entre las láminas internas y externas que conforman cada panel. Internamente contiene elementos eléctricos y los tableros ó gabinetes para las interconexiones eléctricas con otros módulos. Todos los componentes antes descritos, están ya instalados sobre el patín dentro del cerramiento.

Una vez que el Paquete “SURGE CUBICULE” se encuentre sobre su respectiva fundación, esta partida incluye la instalación de los accesorios sueltos y su cableado eléctrico y de control.

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje del paquete, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

Conexionado e identificación de cables eléctricos, de instrumentos y de control hacia los demás módulos, pruebas de continuidad, megado y pruebas de lazo, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa del paquete será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas ó aceites.

5.20. Partida No. M13-01 Instalación del “Bearing Lift Oil Skid”

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto del patín de presurización de aceite de los rodamientos de la turbina, su interconexión eléctrica, de control y de tuberías con los demás paquetes anexos. Esta partida incluirá la preparación y suministro de las eslingas y vigas de repartición de carga (para el caso de izaje con grúa) ó pontones deslizante y gatos hidráulicos (para el caso de posicionado mediante arrastre horizontal).

Este Paquete Mecánico consta de un patín estructural, cubierto con un cerramiento metálico (ya instalado) en donde a su vez se aloja el material acústico, que está instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel. Internamente este paquete está conformado por bombas para el sistema de aceite de lubricación con su tanque y filtros de aceite, un piso metálico, tableros de potencia y control, tuberías y elementos de conexionado de potencia y control.

Todos los componentes antes descritos ya están instalados, cableados y conectados entre sí con sus respectivas tuberías.

Una vez que el paquete mecánico se encuentre ya sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje del paquete, nivelación, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

Interconexión eléctrica, de control y tuberías con otros paquetes, carga de lubricantes, pruebas de funcionamiento, de lazo, arranque y calibración. así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa e interna del paquete será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, aceites o material que pueda ser inflamable.

5.21. Partida No. M14-01 Instalación Patín de Aire Comprimido

Esta partida comprende el transporte, desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto, del Patín de Aire Comprimido para el funcionamiento de los componentes y válvulas neumáticas de la Turbina, así como la preparación y suministro de las eslingas para el izaje con grúa.

Este equipo consta de un patín estructural descubierto el cual soporta un compresor de aire, un tanque pulmón, secadores de aire, tuberías, válvulas, una caja de conexiones de control y potencia al servicio eléctrico.

Una vez que el patín se encuentre ya sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje del paquete, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera, alineación del patín, conexión con la tuberías de descarga de aire a presión hacia la turbina.

La limpieza externa del paquete será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas o aceites.

Conexión de cables eléctricos, de instrumentos y de control, con pruebas finales de funcionamiento, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

5.22. Partida No. M15-01 Instalación del Paquete “Control Oil Skid”

Esta partida comprende el transporte desde el depósito de LA PLANTA hasta el sitio de su instalación, izaje y colocación apropiada sobre fundaciones de concreto del patín de control de aceite de la turbina, su interconexión eléctrica, de control y de tuberías con los demás paquetes anexos. Esta partida incluirá la preparación y suministro de las eslingas y vigas de repartición de carga (para el caso de izaje con grúa) ó pontones deslizante y gatos hidráulicos (para el caso de posicionado mediante arrastre horizontal).

Este Paquete consta de un patín estructural, cubierto con un cerramiento metálico (ya instalado) en donde a su vez se aloja el material acústico, que

está instalado entre las láminas internas y externas que conforman cada panel. Internamente este paquete está conformado por dos bombas para el sistema de aceite de lubricación con su tanque, un intercambiador de calor de tubos aleteados y filtros de aceite, un piso metálico, tableros de potencia y control, tuberías y elementos de conexionado de potencia y control.

Todos los componentes antes descritos ya están instalados, cableados y conectados entre sí con sus respectivas tuberías.

Una vez que el paquete se encuentre ya sobre su respectiva fundación, esta partida comprende:

Limpieza, nivelación, fijación a la fundación y correcto apriete de los respectivos pernos de anclaje del paquete, nivelación, aplicación de “grouting” en las partes que así lo requiera.

Interconexión eléctrica, de control y tuberías con otros paquetes, carga de lubricantes, pruebas de funcionamiento, de lazo, arranque y calibración, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

La limpieza externa e interna del paquete será para remover con solvente o chorro de agua a presión de todo sucio, grasas, aceites o material que pueda ser inflamable.

5.23. Partida No. M16-01 Trabajos en el Sótano del Paquete Eléctrico

Trabajos Eléctricos Asociados

INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLE EN SÓTANO PAQUETE ELÉCTRICO

Esta partida comprende la instalación de bandejas de cables de aluminio, con o sin tapa, cambio de nivel, curvas, reducciones o derivaciones, soportes de fijación, pernos de anclaje, uniones, juntas de expansión, puente con cable de tierra aislado (verde) entre bandejas, y la mano de obra necesaria para la completa instalación de las bandejas de cables en tramos horizontales o verticales, según se indica en las especificaciones técnicas y planos

correspondientes. Se incluye los soportes requeridos, la limpieza del sitio de trabajo y la identificación de las bandejas con pintura.

EL CONTRATISTA deberá utilizar conectores bimetálicos para la puesta a tierra de las bandejas, así como la colocación de un compuesto inhibidor de óxido (Penetrox), en aquellos puntos en donde se pueda presentar par galvánico. Tanto el conector bimetálico como el inhibidor serán suministrados por LA COMPAÑÍA.

5.24. Partida No. M17-01 Carreto Provisional Línea de Gas

Esta partida consiste en la fabricación, transporte al sitio e instalación provisional sin posterior remoción de un carreto provisional de tubería en la línea de alimentación de gas natural a la turbina, según se indica en el Diagrama de Instrumentación y Tuberías VEN326-XG02-MB-011200 Rev. 3 Hoja 40/40.

Este carreto se instalaría solo durante las pruebas requeridas y sus dimensiones deberán coincidir con las del spool definido el cual se muestra en los planos siguientes:

# Páginas	Descripción	Número documento	Revisión
01/02	FUEL GAS ORIFICE METERING SYSTEM	2335J14	04

Esta partida incluye el suministro de los materiales del carreto según el piping class correspondiente, la fabricación del carreto, pruebas hidrostática y rayos “X” donde aplique, transporte a la obra, instalación sobre soportes y apernado con empackaduras.

5.25. Partida No. M18-01 Carreto Definitivo Línea de Gas

Esta partida consiste en la remoción del carreto provisional descrito en la partida M18-01, e instalación del spool de medición definitivo en la tubería de la línea de alimentación de gas natural a la turbina, según se indica en el Diagrama de Instrumentación y Tuberías VEN326-XG02-MB-011200 Rev. 3 Hoja 40/40 y en los planos siguientes:

# Páginas	Descripción	Número documento	Revisión
01/02	FUEL GAS ORIFICE METERING SYSTEM	2335J14	04

Esta partida incluye la remoción del carrito provisional de la línea y entrega al CLIENTE en sus almacenes, transporte e instalación del spool definitivo de medición según se indica en el diagrama de Instrumentación y Tuberías VEN326-XG02-MB-011200 Rev. 3 Hoja 40/40, su correcto apornado y prueba hidrostática.

5.26. Partida No. M19-01 Trabajo Adicional

Esta partida se deja abierta a fin de que el CONTRATISTA pueda incluir cualquier trabajo adicional que considere necesario para la completación mecánica o el “Pre-Commissioning” de los paquetes, sistemas y/o equipos y que no este listado ni se indique específicamente, como pueden ser retoques de pinturas, reparaciones menores por daños ocasionados traslados de terceros, reparaciones menores de aislamientos, asistencia en pruebas, etc. Todo trabajo incluido en esta partida debe ser debidamente descrito y tasado con costo por horas de trabajo de cuadrillas y maquinarias.

5.27. Partida No. E05-TTABB01 Instalación de Transformador Elevador 16.5-115 KV

Esta partida incluye pero no se limita, al empleo de equipos y herramientas, suministro de materiales, supervisión y mano de obra para instalar, (colocar, alinear, nivelar y fijar) un transformador, en cada uno de los sitios en donde se indique en los planos del Proyecto, según los detalles de instalación desarrollados para tal fin y los documentos suministrados por el fabricante. El trabajo incluye el montaje del equipo sobre la fundación destinada para el mismo.

Los Transformadores de Potencia serán suministrados sin aceite, por tanto, una vez instalados los mismos EL CONTRATISTA deberá realizar tratamiento, filtrado, llenado, la medición de la resistencia dieléctrica del aceite. Si los resultados son inferiores a los valores mínimos prescritos por los estándares, EL CONTRATISTA deberá proceder al secado y nuevo tratamiento del aceite. El equipo requerido para el tratamiento del aceite deberá ser suministrado por EL CONTRATISTA.

Este equipo consta de cuba, tanque conservador de aceite, radiadores, aisladores de baja tensión, aisladores de alta tensión, caja de control, todos los

elementos constitutivos del transformador indicados en los planos del fabricante deberán ser correctamente ensamblados nivelados y probados.

La partida incluye: Conexionado de cables eléctricos y de control, con pruebas finales de funcionamiento, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

5.28. Partida No. E05-TTABB02 Instalación de Transformador de Servicios Auxiliares 16.5 – 4.16 KV

Esta partida incluye pero no se limita, al empleo de equipos y herramientas, suministro de materiales, supervisión y mano de obra para instalar, (colocar, alinear, nivelar y fijar) un transformador, en cada uno de los sitios en donde se indique en los planos del Proyecto, según los detalles de instalación desarrollados para tal fin y los documentos suministrados por el fabricante. El trabajo incluye el montaje del equipo sobre la fundación destinada para el mismo.

Los Transformadores de Potencia serán suministrados llenos de aceite, por tanto, una vez instalados los mismos EL CONTRATISTA deberá realizar la medición de la resistencia dieléctrica del aceite. Si los resultados son inferiores a los valores mínimos prescritos por los estándares, EL CONTRATISTA deberá proceder al secado y tratamiento del aceite. El equipo requerido para el tratamiento del aceite deberá ser suministrado por EL CONTRATISTA.

Este equipo consta de cuba, tanque conservador de aceite, radiadores, aisladores de baja tensión, aisladores de alta tensión, caja de control, todos los elementos constitutivos del transformador indicados en los planos del fabricante deberán ser correctamente ensamblados nivelados y probados.

La partida incluye: Conexionado de cables eléctricos y de control, con pruebas finales de funcionamiento, así como la conexión a tierra en todos los puntos indicados en los planos correspondientes.

5.29. Partida No. E05-KTABA01 Instalación Fijación de Barras Aisladas del Generador en 16.5 KV

Esta partida incluye pero no se limita, al empleo de equipos y herramientas, suministro de materiales, supervisión y mano de obra para instalar, (colocar, alinear, nivelar y fijar) terna de barras aisladas (fase R, S y T), en su estructura

soporte o donde aplique, en cada uno de los lugares donde se requiera, según lo indicado en los planos del Proyecto y en los detalles de instalación desarrollados para tal fin. El trabajo incluye tramos horizontales y verticales, así como tramos rectos y curvas, conexiones con todos los equipos donde las barras se requieran conectar, así como piezas de expansión, deslizantes, y la conexión a tierra de acuerdo a los planos de detalles del proyecto.

En esta partida se incluye: el retiro, carga y transporte de los materiales y equipos suministrados por LA COMPAÑÍA, desde el almacén hasta el sitio donde serán descargados e instalados. Se incluye la soportería en los casos que esta se requiera para el montaje.

Esta partida también incluye la instalación de las estructuras metálicas del soporte del ducto de barras aisladas, incluyendo la reparación del galvanizado en las conexiones.

5.30. Partida No. E05-FTABA01 Instalación de Interruptor Principal de Generador en 16.5 KV.

Este grupo de partidas incluye pero no se limita, al empleo de equipos y herramientas, suministro de materiales, supervisión y mano de obra para instalar (colocar, alinear, nivelar y fijar) un interruptor principal de potencia, donde aplique, en cada uno de los sitios indicados en los planos del Proyecto y los detalles de instalación desarrollados para tal fin. Se incluye las pruebas eléctricas, conexiones a tierra, y los soportes correspondientes. El equipo deberá ser almacenado, transportado, instalado y fijado conforme a las indicaciones suministradas en los documentos del fabricante.

En estas partidas se incluye: el retiro, carga y transporte de los materiales y equipos suministrados por LA COMPAÑÍA, desde el almacén hasta el sitio donde serán descargados e instalados. Se incluye la soportería en los casos que esta se requiera para el montaje.

Esta partida también incluye la instalación de las estructuras metálicas del soporte del ducto de barras aisladas, incluyendo la reparación del galvanizado en las conexiones; la instalación de plataformas, barandas, emparrillado de piso (“grating”), incluyendo la reparación del galvanizado en las conexiones.



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ANEXOS



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ANEXO 1 – ALCANCE DE SUMINISTRO Y DIVISION DE RESPONSABILIDADES

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ALCANCE DE SUMINISTRO Y DIVISION DE RESPONSABILIDADES

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
A.	<u>W501F GAS TURBINE-GENERATOR & AUXILIARIES</u>					Dry Low NOx, Gas Only. Major components shipped assembled.
A.1	<u>Gas Turbine Package</u>	3	S	S	P	Outdoor Installation
	Engine Assembly					
	Blade & Vane Coating					
	Bearing Temperature Monitoring					Dual simplex T/C's in bearing metal - journal bearings and loaded side of thrust bearings
	Igniters					Two (2) per GTG
	Rotor Vibration Monitoring					
	X-Y Relative and Seismic Vibration Probes					
	Flashback Thermocouples					Two simplex per combustor
	Combustor Dynamics Pressure transducers					One transducer per combustor
	Variable Inlet Guide Vanes (IGV) DLN					Hydraulic actuator with visual indicator and position transmitter
	Exhaust Bearing Tunnel, Fire Protection					Dry chemical
	Thermal Detector					
	Dry Chemical Storage					Located outside of turbine enclosure
	Manual Pull Stations					Located at turbine enclosure exhaust end exits
	Compressor Inlet Manifold					Side inlet
	Turbine Exhaust Manifold					
	Thermal Insulation Blankets					
	Turbine-Generator Coupling Cover					
A.2	<u>GT Generator Package</u>	3	S	S	P	
	Open Air Cooled Generator					16.5 kV, 60 Hz, 3 Ph, P.F. 0.90 Lagging, Class F insulation - stator and rotor Class F temperature rise
	Generator Acoustic Enclosure					
	Temperature Monitoring (Stator Winding)					Simplex RTD's slot embedded
	Bearing Metal Thermocouples					One duplex per journal bearing
	Rotor Vibration Monitoring					
	X-Y Relative Vibration Probes					
	Generator-Turbine Rigid Coupling					
	Line Side Current Transformers					C400/0.3B1.8 Accuracy
	Neutral Grounding and Tie Equipment					
	Neutral Side Current Transformers					C400/0.3B1.8 Accuracy
	Neutral Tie					
	Grounding Transformer					
	Secondary Resistor					
	Brushless Excitation Equipment					
	AC Exciter					
	Diode Wheel					
	OAC Exciter Enclosure					
	Automatic Voltage Regulator					

S=PACIFIC RIM ENERGY (PRE)

P = LA CONTRATISTA

NOTE: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined headings unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

Page 1 of 16

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
A.3	<u>Motor Driven Starting Package</u>	3	S	S	P	Electric motor start with weatherproof enclosure
	Lighting, stairs and platform					
	Starting Motor (AC Electric Motor)					3000 HP, 4000 Volt motor, Class F insulation and Class F temperature rise
	Two speed Torque Converter with Clutch					
	Turning Gear					DC motor
	Turbine Speed Pick-ups					
	Motor Winding RTD's					Six (6) 100 Ohm DIN Platinum
	Motor Bearing RTD's					One (1) duplex 100 Ohm DIN platinum per bearing
A.4	<u>Gas Turbine & Generator Accessory Equipment - Mechanical</u>	3	S	S	P	
	Pressure Switch and Gage					
	Instrument Air System					
	Instrument Air Receiver Tank					
	Instrument Air Compressor					
	Lube Oil System					
	Main Lube Oil Pumps					Redundant, AC motor driven
	Emergency Lube Oil Pump					DC motor driven
	Lube Oil Cooler					Oil to air, induced draft, (2) 50% fans, 105°F max. ambient
	Lube Oil Filter					Duplex with transfer valve
	Vapor Extractor/Mist Eliminator					Redundant AC blowers
	Valves, Instrumentation and Controls					
	Lube Oil Reservoir					Carbon steel with oil resistant aluminum paint.
	Lube Oil Immersion Heaters					
	Accumulators					
	Fuel Gas System - DLN					Purchaser to supply fuel gas at required temperature, quality and pressure (SWPC fuel gas spec. 21T0306, Rev. 11) @ ECONOPACT™ boundary.
	Main Filter/Separator					
	(4) Stage Ring Manifolds					304 Stainless Steel
	Control Valves and Instrumentation					
	Fuel Gas Metering					Meter run provided with process instrumentation and flow computer to be located in P's piping. Flow calculations per ASME MFC-3M-1989.
	Control Oil System					
	Fluid Reservoir with Immersion Heater					
	Pumps					Redundant AC Motor Driven
	Supply and Polishing Filters					Duplex
	Cooler					Oil to air

S = PACIFIC RIM ENERGY (PRE)

P = LA CONTRATISTA

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

Page 2 of 16

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
	Rotor Air Cooler					Air to air, forced draft, (1) 100% fan, 105°F max. ambient
	Turbine Inlet Filter					Two stage pad with weather hood and bird screen.
	Inlet Duct and Silencer Assembly (Side Inlet)					
	Silencer Baffles					
	Silencer Liner Sheets					
	Exhaust Transition and Expansion Joint Assembly					
	Exhaust Thermocouple Rakes					(16) duplex type K thermocouples mounted in the exhaust diffuser
	Compressor Water Wash System					Manual on and off line AC motor driven
	Water Wash Pump					
	Simplex Strainer					
	Detergent Tank					
	Valves and Instrumentation					
	Foundation Leveling Wedges		S	S	P	
	Foundation Anchor Bolts		S	P	P	
	Foundation Embedments		S	P	P	
A.5.	<u>Pre-Engineered Pipe Rack and Interconnecting Piping</u>	3	S	S	P	
	Turbine Piping Package					
	Lube Oil Piping					Stainless steel supply piping downstream of filters. Balance of lube oil piping - carbon steel. Guarded piping in turbine exhaust area.
	Valves					
	Drain and Vent Piping					
	Compressor Bleed Air Piping					
	Turbine Cooling Air Piping					
	Generator Piping Package					
	Lube Oil Piping					Stainless steel supply piping downstream of filters. Balance of lube oil piping - carbon steel.
	Valves					
	Drain and Vent Piping					
	Drip Pan Drain					
	Bearing Seal Air Piping					
	Compressor Bleed System					
	HP & LP Compressor Bleed Valves					
	Piping and Instrumentation					
	Compressor Water Wash Piping					
	Valves					
	Drain and Vent piping					
	Fuel Gas Piping					304 Stainless steel. From GT Main Filter/Separator to GT Enclosure and within enclosure.

S = **PACIFIC RIM ENERGY (PRE)**

P = **LA CONTRATISTA**

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth herein from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

Page 3 of 16

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
	Control Oil Piping					
	Drain System					
	Fire Protection Piping					
	Pressure Switch & Gage Tubing					
	Pipe Insulation & Lagging					
A.6	<u>Gas Turbine & Generator Accessory</u>	3	S	S	P	
	<u>Equipment - Electrical</u>					
	Electrical/Control Package					
	Removable Floorplate Assembly					
	Enclosure					
	HVAC Units					2 Per Electrical Package
	Lighting and Receptacles					
	Emergency Lighting					Self Contained, 12 V DC
	Platform Ladders and Stairs					
	Fire Protection System					FM200 with outdoor alarm and strobe. Fire Protection System to cover Electrical/Control Package provided by Seller as shipped.
	Thermal Detectors					
	Smoke Detectors					
	Manual Pull Stations					One at each exit
	Discharge Nozzles					
	Alarm Horn					
	Control Panel					Monitors detection systems, initiates discharge of agent, and controls alarm
	Motor Control Center, AC					480 V
	Motor Control Center, DC					125 V
	GT Generator Protective Relay Panel					Includes meters and automatic synchronizer.
	DC Power System					125 V DC
	DC Panelboard					In DC motor control center
	Batteries/Rack					In isolated compartment
	Battery Charger					1x 100% battery charger
	Microprocessor Based Digital Control System:					Includes redundant automation processors
	Control Function					
	Sequence Function					
	Alarm Function					
	Temperature Monitoring Function					
	Power Supplies					Redundant
	Serial Link	1				Serial Link, Modbus protocol
	One (1) Hardwired Interface	3				Automatic Generation Control for Purchaser's Use
	Compact Unit Operator	2				Per Plant. Located in Electrical Package for operation of GT
	Engineer Station	1				Per Plant. Located in Electrical Package for operation of GT
	Operation Terminal	1				Per Plant

S = **PACIFIC RIM ENERGY (PRE)**

P = **LA CONTRATISTA**

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth herein from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

Page 4 of 16

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
	Color Printer	1				One (1) per GT
	Laser Printer	1				One (1) per GT
	Magnetic Optic Drive (MOD)	1				Provided as a spare. 5.2 GB internal, 5.25"
	Vibration Monitoring System					
	Voltage Transformer/ Surge Equipment					
	Voltage Transformers					
	Surge Arresters					
A.7	<u>Electrical Interconnecting Material</u>					
	Cable and Conduit within Seller Supplied Packages/Skids		S	S	P	Control, instrumentation and power; pre-wired
	Underground and Above Grade Conduit System between Seller Supplied Packages		P	P	P	
	Cable, Conduit, and Trays for Power Electrics		P	P	P	All medium voltage power from source to motor terminal
	Cable, Conduit and Trays for Power Electrics		P	P	P	Control, instrumentation, and low voltage power
	Data Highway - Plant Bus		S	P	P	S to provide components within Electrical Package.
A.8	<u>GT Tools & Maintenance Equipment</u>					
	Start-up Equipment Package:	3	S	S		One set per gas turbine
	Lube Oil Filter Cartridges					
	Spare Plugs (1) & Cable					
	Cross Flame Tube (1)					
	Thermocouple Elements (15)					
	Vibration Probe					
	Balancing Plugs					
	Maintenance Tools Package:	1				One set per site
	Exhaust End Bearing Removal Tool					
	Inlet End Bearing Removal Tool					
	Blade Ring Removal Assembly					For disassembly and rollout of blade rings with rotor (spindle) in place.
	Spring Compressor - Inlet Guide Vane					For installation of inlet guide vanes.
	Guide Studs, Bolts and Nuts					For removal and installation of cylinder covers, seal housings, and blade ring assemblies.
	Spindle Guides					For rotor (spindle) removal.
	Transition Alignment Tool					For positioning combustor transition during alignment.
	Bolt Heaters, Measuring Rods and Sleeves					For prestressing vertical and horizontal joint bolts.
	Balance Plug Tools					For installation and removal of balance plugs in various balance planes.
	Lifting Beam Assembly					For lifting various covers and rotor assembly.

S = **PACIFIC RIM ENERGY (PRE)**

Page 5 of 16

P = **LA CONTRATISTA**

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA CAMEJO"

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
A.9	<u>Walk-in Turbine Enclosure</u> Ventilating System Lighting and Receptacles Emergency Lighting Platform Ladders and Stairs Fire Protection System Thermal Detectors Alarm Horn and Strobe Lights Manual Pull Stations Discharge Nozzles Combustible Gas Sensors	3	S	S	P	Forced ventilation, positively pressurized 12V DC FM200 Quantity of 6 Located at each exit
A.10	<u>Exhaust Stack</u> Platform and Ladder for access to EPA test ports	3	S	S	P	50 ft stack
B.2	<u>Additional Plant Items</u> Plant Lighting Gauges, Controls and Panels Intra-communication System Cable, Conduit and Tray Systems Electrical Consumables		P	P	P	Between Purchaser-supplied equipment. Also between Purchaser-supplied equipment and Seller supplied equipment. Tie-wraps, tape, misc. bolts, nuts, washers, unistrut clamps and related bolts and nuts.

S = **PACIFIC RIM ENERGY (PRE)**
P = **LA CONTRATISTA**

Page 6 of 16

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
B.3	<u>All Other Plant Systems and Equipment Not Listed Above</u> Heat Tracing		P	P	P	
C.	<u>OTHER SERVICES</u>		-	-	-	
C.1	Plant Engineering		P	P	P	
C.2	Transportation		P	P		Delivery shall be exwork factory and/or exwork S's storage facility
C.3	Complete off loading, storage, erection and installation of all Seller supplied equipment and material			P		
C.4	Field Office			P		For Seller Field Representative(s)
C.5	First Aid & Medical Services			P		
C.6	Telephone Line			P		
C.7	Provide and Distribute Electric Power for Lighting, Heating and others required			P		
C.8	Water Facility for Drinking, Sanitary & other required			P		
C.9	Maintaining & Guarding all Facilities Equipment & Materials			P		
C.10	Mobile Crane(s)			P		
C.11	Installation, Start-up and Check-out Technical Field Assistance (TFA)			S		TFA shall be provided as per Scope of Supply and Division of Responsibility, Section D.
	Erection Services					
	Startup and Checkout					
	Site Organization			P		
	Resident Field Construction Manager					
	Supervision & Manpower for Erection Works & Commissioning					
	Test Operation & Trial Operation					
	Plant Start-up Engineering					
	Plant Operators					
C.12	Overall Progress & Construction Schedule; overall Planning, Coordination & Schedule Control			P		
C.13	Worker's Compensation, Employer's Liability, or any other Local Insurance Required			P		
C.14	Required Permits and Licensing			P		Licensing support available from S on a per diem basis
C.15	Consumable Material for Erection Works: Flushing Oil, Oxygen, Acetylene, Propane, &			P		

S = **PACIFIC RIM ENERGY (PRE)**

P = **A CONTRATISTA**

Page 7 of 16

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA CAMEJO"

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
	Argon Gas with Cylinder for Welding & Annealing, as required					
C.16	First Fill Material, Oils, Greases, Etc.			P		
C.17	Finish & Touch up Paint & Painting for all Equipment			P		
C.18	Instruction Manuals and Plant Documentation			S		3 hardcopy sets in English
C.19	Controls Instruction Manuals			S		3 hardcopy sets of Project-Specific Drawings Manuals and 3 CD's containing the Generic Controls Instruction Manual Supplements.
C.20	Operator Training GT Familiarization GT Operation			P		Available as an Option.
C.21	Construction Equipment & Tools			P		
C.22	Performance Testing			P		Available as an Option.
C.23	Emission Testing			P		Available as an Option.
C.24	Acoustics Testing			P		Available as an Option.
C.25	All Risk Builder's Risk Insurance			P		
C.26	Construction Permits			P		
C.27	Temporary Construction Power & Water			P		
C.28	Fire Water			P		
C.29	Access Road(s) to Plant			P		
C.30	Temporary Construction Staging Area			P		
C.31	Power & Water during commissioning			P		
C.32	Site Preparation			P		
C.33	Plant Laydown Area			P		
C.34	Plant Fencing			P		
C.35	Landscaping			P		
C.36	Operation & Maintenance			P		
C.37	Commissioning Spare Parts			S		

S = PACIFIC RIM ENERGY (PRE)

P = LA CONTRATISTA

Page 8 of 16

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
D.	<u>TECHNICAL FIELD ASSISTANCE</u>					
D.1	<u>TFA Loading</u>					
	Installation Effort Required					
	Site Lead (Manager)					26 manweeks /
	CT Mechanical Engineer					17 manweeks /
	Piping Engineer					17 manweeks /
	CT Electrical Engineer					17 manweeks /
	Vendor Support					13 manweeks /
	Total Installation Time					90 manweeks
	Commissioning Effort Required					
	Startup Engineers					17 manweeks /
	I/C Engineer					17 manweeks /
	Balance Engineer					
	AVR/Balance Engineer					13 manweeks /
	Control System Engineers					44 manweeks /
	Site Readiness Review					3 manweeks /
	Total Commissioning Time					94 manweeks /
	Total Installation and Startup Time					184 manweeks
	Assumptions					
	1. Price is based on providing up to 184 man-weeks of effort over a period of 6 calendar months					
	2. TFA support required by Purchaser in excess of 184 man-weeks shall be reimbursed by Purchaser to Siemens Westinghouse by Change Order priced per Siemens Westinghouse's price list 1735 in effect at the time.					
	3. All work will be performed on a 1-10-6 time basis. Accordingly, during the installation period and during the start up and commissioning period, all hours worked in excess of eight (8) hours on a weekday and Saturdays shall be counted as 1.5 straight time hours and all hours worked on Sundays and holidays shall be counted as 2.0 straight time.					
	4. Purchaser will provide office equipment, consisting of computers, telephone equipment, telephone service, office supplies and clerical support. The Purchaser will provide an office trailer convenient to the work area, desks, chairs, and lockers, hook up of electrical and telephone service, electricity, security service,					

S = PACIFIC RIM ENERGY (PRE)

P = LA CONTRATISTA

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

Page 9 of 16

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
	<p>and drinking water and sanitary facilities.</p> <p>5. Included in the price is special test equipment required to field balance and perform voltage regulator calibration. All other required tools and test equipment are to be provided by the Purchaser.</p> <p>6. The Purchaser's Installation contractor will be responsible for developing all method statements required to perform the installation work. Siemens Westinghouse's TFA engineers will provide consultation and guidance during the development of the method statements.</p> <p>7. The manpower plan list is an indication of typical needs and may vary based on Purchaser's need.</p> <p>8. Siemens Westinghouse shall provide Purchaser time sheets on a weekly basis for expenditure of TFA against the Contract allowance. Purchaser shall promptly sign and return such time sheet to Siemens Westinghouse.</p> <p>D.2 Scope of Work</p> <p>SWPC shall provide Technical Field Assistance (TFA) to support installation, startup, commissioning and performance testing of the SWPC supplied Gas Turbine and Generator equipment and their auxiliaries. Field engineers will be furnished to provide TFA guidance regarding Purchaser's methods and procedures for the installation, startup, commissioning and performance testing. SWPC on site TFA services include the following activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attending regularly scheduled 'on-site' construction/commissioning meetings as required by the Contract and as otherwise reasonably requested by Purchaser. - Conferring with Purchaser's installation and start-up personnel regarding Equipment, plans, objectives, and procedures. SWPC may make recommendations for work process improvements, installation planning, scheduling, and monitoring. <p>Obtaining the Purchaser's site storage</p>					

\$ = **PACIFIC RIM ENERGY (PRE)**

P = **LA CONTRATISTA**

Page 10 of 16

Note: The division of responsibility between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica "JOSEFA
CAMEJO"**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ITEM	DESCRIPTION	Quantity	Design	Supply	Erection	REMARKS
	<p>conditions and providing recommendations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Providing any necessary Purchaser requested interpretation or clarification of SWPC and/or SWPC's Supplier provided technical documents. - Providing guidance and counsel on setting of sole plates, leveling wedges, fixators and other foundation material. - Consulting on Purchaser unloading and transferring the Major Components of the Equipment from rail cars or trucks to the foundation. - Providing guidance for installing the Equipment on foundations. - Inspecting the assembly, clearances, alignment and cleanliness for the Equipment supplied by SWPC and advising Purchaser of any observed errors and/or omissions. - Inspecting Equipment supplied by SWPC during Equipment startup, verifying that pre-operational checkout activities required by SWPC's documentation have been completed and advising Purchaser of any observed errors and/or omissions. - Providing consultation and guidance for the development of method statements required for the installation work. - Observing work practices and procedures of Purchaser's installation and commissioning personnel to attempt to ascertain if SWPC's recommended installation practices are being followed or if any potentially unsafe working condition exists, as they relate to the Equipment supplied by SWPC. - Providing guidance during commissioning and start-up of the Equipment supplied by SWPC. SWPC will provide assistance and guidance pertaining to the sequence of events and requirements to complete an activity and maintain schedule logic. Refer to Attachment 1 to this Appendix regarding the TFA Division of Responsibility. - Coordinating the resolution of any issue associated with SWPC non-compliant Equipment supplied by SWPC, inclusive of in-process inspections on any corrective 					

S = **PACIFIC RIM ENERGY (PRE)**

P = **LA CONTRATISTA**

Page 11 of 16

Note: The division of responsibilities between the parties with respect to the items for each underlined section is as set forth across from the underlined heading unless shown otherwise with respect to a specific item within such section.



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ANEXO 2 – LISTA DE DOCUMENTOS Y PLANOS SIEMENS-WESTINGHOUSE APLICABLES

**VOLUMEN 1
INDICE DE CONTENIDO**

1- UNIDAD TURBOGENERADORA

PLANOS UNIDAD			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUMENTO	REVISION
01/02	ISO – PHASE INTERFACE	2339J35	4
01/05	COMBUSTION TURBINE EQUIPMENT ARRANGEMENT	VEN326-UE00-UMB- 010500	1
01/01	CT PB FOUNDATION PIER PLAN AND ELEVATION	2344J53	2
DIAGRAMAS DE INSTRUMENTACION Y PROCESOS DE LOS EQUIPOS AUXILIARES P&ID's			
01/40	COMBUSTION TURBINE AUXILIARIES P&ID's	VEN326-XG02-MB-011200	3
TURBINE COVER SERVICE LIFTS ASSEMBLY			
01/05	SERVICE LIFTS ASSEMBLY – NEW	2065J40	4
02/05	SERVICE LIFTS ASSEMBLY – NEW	2065J40	4
03/05	SERVICE LIFTS ASSEMBLY – NEW	2065J40	4
04/05	SERVICE LIFTS ASSEMBLY – NEW	2065J40	4
05/05	SERVICE LIFTS ASSEMBLY – NEW	2065J40	4
LONGITUDINAL SHIPPING ASSEMBLY			
01/05	LONGITUDINAL SHIPPING ASSEMBLY	120E488	16
01/21	SHIPPING ASSEMBLY	120E488	16
01/06	METHOD OF SHIPPING GEN GPRH	2327J80	8
01/04	METHOD OF SHIPPING GEN GPRH	2327J80	8
MANUAL DE INSTRUCCIONES			
01/119	INSTRUCTION MANUAL - PACOR	PAC-23T0730	2

VOLUMEN 2 INDICE DE CONTENIDO

2 - GENERADOR

GENERADOR			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUENTO	REVISION
01/06	GENERAL OUTLINE	2387J92	1
01/10	GENERATOR OUTLINE SUPPLEMENT	2387J93	1
01/01	VOLTAGE TRANSFORMER AND SURGE PROTECTION CUBICLE	8188D31	6

3 – CASA DE FILTROS

INLET HOUSE PNEUMAFILL			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUENTO	REV
01/01	INLET AIR FILTER SYSTEM	7-22169-XX-98-OM	B
01/03	SIEMENS WESTINGHOUSE POWER CORP	7-22169-XX-001	A/B
01/02	LOADING AND FOUNDATION	7-22169-XX-2	A
02/02	PNEUMAFIL CORPORATION	7-22169-XX-2	A
UNIVERSAL SILENCER			
01/04	GENERAL ARRANGEMENT DIFFUSER	17-005-SZ	7
01/16	ACOUSTICAL TEST PROCEDURE	VEN326-DS00-000-0391-01	1
01/05	GENERAL ARRANGEMENTE 501F INLEDT SILENCER SYSTEM	17-001-KX	1

**VOLUMEN 3
INDICE DE CONTENIDO**

4 – LUBE OIL PACKAGE

LUBE OIL PACKAGE			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUENTO	REV
01/01	SIEMENS LUBEOIL SKID JB NEMEPLATE DETAILS	22495A-06-NP-001	2
01/01	GENERAL ARRANGEMENT LUBE OIL PACKAGE GROUP 3	22555A-02-PA-002-3	2
01/01	LUBE OIL PACKAGE GRUPO 3	22555A-02-PA-003-3	2
01/06	GENERAL ARRANGEMENT LUBE OIL PACKAGE GROUP 3	22555A-02-PA-004-3	2
01/02	SIEMENS LUBE OIL SKID CONDUIT SCHEME FOR SKID INSTRUMENTS	22555A-06-CL-001	1
02/0/	SIEMENS LUBE OIL SKID CONDUIT SCHEME FOR ELECTRICAL SERVICES	22555A-06-CL-002	1
01/01	SIEMENS LUBE OIL PACKAGE ELECTRICAL SERVICE CONDUIT DWG GROUP 3	22555A-06-FL-001	1
01/01	ANALOG TERMINAL BOX JB-1 CONSTRUCTION DETAILS	22555A-06-JB-001	0
01/01	DIGITAL TERMINAL BOX JB-2 CONSTRUCTION DETAILS	22555A-06-JB-002	1
01/01	UTILITIES TERMINAL BOX JB3 CONSTRUCTION DETAILS	22555A-06-JB-003	0
01/01	LEV SWITCH TERMINAL BOX JB10 CONSTRUCTION DETAILS	22555A-06-JB-010	0
01/02	SIEMENS LUBE OIL SKID INSTRUMENT WIRING	22555A-06-WD-001	0
02/02	SIEMENS LUBE OIL SKID INSTRUMENT WIRING	22555A-06-WD-002	0
01/01	SIEMESN LUB OIL SKID HEATER WIRING	22555A-06-WD-003	1
01/01	SIEMENS LUBE OIL SKID MOTOR WIRINGDIAGRAM	22555A-06-WD-004	1
01/01	SIEMENS LUBE OIL SKID ELECTRICAL SERVICES WIRING	22555A-06-WD-005	0
01/01	ANALOG TERMINAL BOX JB1 WIRING	22555A-06-WD-006	1
01/01	UTILITIES TERMINAL BOX JB3 WIRING	22555A-06-WD-007	0
01/01	LUBE OIL PACKAGE GROUP 3	22555A-10-PA-001	0

VOLUMEN 4 INDICE DE CONTENIDO

5 - ELECTRICIDAD

501 F COMBUSTION TURBINE POWER PLANT THREE-LINE SCHEMATICS			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUMENTO	REVISIO N
01/21	THREE –LINE SCHEMATICS	9D15902	2
COMBUSTION TURBINE POWER PLANT ELECTRICAL SCHEMATICS			
1/36	ELECTRICAL SCHEMATICS	VEN326-YS18-MBY-013851	1
CONDUITS STUB – UP GROUNDING LOCATIONS			
01/06	CONDUIT STUB – UP GROUNDING LOCATIONS	2344J23	2
ELECTRIC PACKAGE			
01/01	C.T. ELECTRICAL PACKAGE ARRANGEMENT DRAWING	9D15909	1
ELECTRICAL DOCUMENTS AND MATERIALS			
01/13	LOW VOLTAGE INTERCONNECTION CABLE TERMINATION & MARKING	21T0050	4
01/19	BULK CABLE REQUIREMENTS FOR ECONOPACS	21T6505	8
01/11	MISCELLANEOUS ELECTRICAL SPECIALTIES	23T0946	1
01/01	GENERATOR AND 4160 VAC SINGLE LINE DIAGRAM	VEN326-YU02-MKY-013602	1
01/01	MCC AND 125 VDC SINGLE LINE DIAGRAM	VEN326-YU02-MB-013702	1
COMBUSTION TURBINE POWER PLANT ABOVE GRADE FIELD CONDUIT PLAN			
01/18	ABOVE GRADE FIELD CONDUIT PLAN	VEN326-YD00-MB-012701	1

**VOLUMEN 5
INDICE DE CONTENIDO**

6 - TUBERIAS

3D ASSEMBLY AIR COOLING SYSTEM			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUMENTO	REV
01/02	ROTOR COOLING AIR COOLER IC PIPING ASSEMBLY	2344J15	3
01/03	LUBE OIL I/C PIPING ASSEMBLY – GENERATOR	2344J04	1
01/02	CONTROL PIL INTERCONNECT TUBING ASSEMBLY	2364J17	1
01/05	LUBE OIL PIPING ASSEMBLY EXHAUST MANIFOLD	2364J22	2
01/07	13 TH STC CPRS/2 ND STG TURB CLG AIR PPG (354-001)	9D13012	1
COMPRESSOR COOLING AND BLEED PIPING SYSTEM (ISOMETRICS AND 3D)			
01/07	13 TH STG CPRSR / 2 ND STG TURB CLG	9D13012	1
01/03	COOLING AIR FILTER BLEED PPG (354-009)	9D13013	2
01/02	3 RD STG DISC CAVITY TEMP CONTROL PPG (354-004)	9D13014	1
01/04	RTR AIR CLG PPG DROM RTR AIR CLR (354-08)	9D13015	2
01/04	10 TH STG CPRSR BLEED CLG AIR PPG (353-003)	9D13016	1
01/01	HP CPRSP BLEED CLG AIR PPG (353-004)	9D13017	1
01/03	3RG STG TURB CLG AIR PPG (354-003)	9D13018	1
01/01	CPRSR DISCHARGE TO RTR AIR CLR PPG (354-007)	9D13019	1
01/03	COOLING AIR / COMPRESSOR BLEED PIPING ASSEMBLY TURBINE PIPE RACK	2344J14	2
COOLING AIR COMPRESSOR BLEED I/C PIPING ASSEMBLY			
01/03	COOLING AIR COMPRESSOR BLEED I/C PIPING ASSEMBLY	2344J13	2
01/07	LP CPRSR BLEED CLG AIR PPG (353-001)	9D13020	1
01/02	10 TH STG CPRSP BLEED CLG AIR PPG (353-003)	9D13023	1
01/02	HP CPRSR BLEED CLG AIR PPG (353-004)	9D13024	1

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

01/01	13 TH STG CPRSR / 2 ND STG TURB CLG AIR PPG (354-001)	9D13025	1
01/01	3 RD STG TURB CLG AIR PPG (354-003)	9D13029	1
01/01	3 RD STG TURB CLG AIR PPG (354-003)	9D13030	1
01/02	4 TH STG TURB CLG AIR PPG (354-006)	9D13031	1
01/01	CPRSR DISCHARGE TO RTR AIR CLR PPG (354-007)	9D13033	1
01/04	RTR AIR CLG PPG FROM RTR AIR CLR (354-008)	9D13034	2
01/03	RTR AIR CLG PPG FROM RTR AIR CLR (354-008)	9D13035	2
01/02	CT TORQUE TUBE COOLING AIR PPG (354-009)	9D13036	2
COOLING COMPRESSOR STAGE 13 PIPING (ISOMETRICS & 3D)			
01/03	COOLING AIR COMPRESSOR BLEED PIPING ASSEMBLY – TURBINE PIPE RACK	2344J14	2
01/07	13 TH STG CPRSR / 2 ND STG TURB CLG AIR PPG (354-001)	9D13012	1
CUSTOMER PIPING CONNECTIONS			
01/09	CUSTOMER PIPNG CONNECTIONS – PHYSICAL LOCATIONS	23T0727	2
01/10	CUSTOMER PIPNG CONNECTIONS – PROCESS INFORMATION	23T0743	1
DRAIN PIPING ASSEMBLY			
01/01	INLET MANIFOLD DRAIN PIPING ASSEMBLY – SIDE INLET	1230J14	2
FUEL GAS ISOMETRICS AND PIPING ASSEMBLY			
01/02	OVERFUEL PROTECTION PANEL – DLN	2364J10	3
01/03	FUEL GAS I/C ASSEMBLY – DLN UNHEATED GAS	1230J59	2
01/01	F7G I/C PPG (361-101)	1801D38	1
01/02	F/G I/C PPG (361-103)	1801D39	1
01/04	F/G I/C PPG (361-103)	1801D41	1
01/01	F/G I/C PPG (361-104)	1801D43	2
01/02	F/G I/C PPG (361-103)	1801D47	1
01/02	F/G I/C PPG (361-115)	1801D49	1

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

01/02	F/G I/C PPG (361-103)	1801D50	1
01/01	F/G I/C PPG (361-106)	1801D52	1
01/02	F/G I/C PPG (361-103)	1801D53	1
01/02	F/G I/C PPG (361-113)	1801D55	1
01/02	F/G I/C PPG (361-110)	1801D56	1
01/02	F/G I/C PPG (361-111)	1801D57	1
01/02	F/G I/C PPG (361-101)	1801D60	1
ISOMETRICOS AIR COOLING SYSTEM			
01/02	RTR AIR CLG PPG FROM RTR AIR CLR (350-008)	9D13037	1
01/02	CPRSR DISCHARGE TO RTR AIR CLR PPG (354- 007)	9D13038	1
01/01	RTR AIR CLG PPG FROM RTR AIR CLR (354-008)	9D13067	2
01/02	COOLING AIR FILTER BLEED PPG (354-009)	9D16633	1
01/02	GT THR BRG L/O SPLY PPG (341-006)	1801D28	1
01/03	COLL BRG L/O SPLY PPG (341-011)	1801D29	1
01/02	GEN BRG (C.E.) L.O. SPLY PPG (341-013)	1801D30	1
01/01	JNL BRG L/O DRN PPG (341-101)	1801D31	1
01/04	STG PKG DRN PPG (341-105)	1801D32	1
01/03	GEN BRG (C.E.) DRN PPG (341-108)	1801D33	1
01/01	INL / THR BRG L/O VENT PPG (341-201)	1801D34	1
01/02	STG PKG L/O VENT PPG (341-203)	1801D35	1
01/01	COLL BRG VENT PPG (341-204)	1801D36	1
01/02	GEN BRG VENT PPG (341-205)	1801D37	1
LUBE OIL COOLING SYSTEM			
01/02	L/O COOLER SPLY PPG (341-001)	9D13059	1
01/02	L/O COOLER RETURN PPG (341-003)	9D13060	1

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

01/01	VAPOR EXTR EXH PPG (341-249)	9D13061	1
01/03	GT THR BRG L/O SPLY PPG (341-006)	1801D01	1
01/02	GT INLET BRG L/O SPLY PPG (341-007)	1801D02	1
01/02	GT EXH BRG LUBE OIL SPLY PPG (341-008)	1801D03	1
01/01	GEN BRG (T.E.) L.O. SPLY PPG (341-012)	1801D04	1
01/03	JNL BRG L/O DRN PPG (341-101)	1801D05	1
01/01	THR BRG LUBE OIL DRN PPG (341-102)	1801D06	1
01/02	EXH BRG L7O DRN PPG (341-103)	1801D07	1
01/02	GEN BRG (T.E.) DRN PPG (341-107)	1801D08	1
01/03	INL/THR L/O VENT PPG (341-201)	1801D09	1
01/02	EXH BRG VENT PPG (341-202)	1801D10	1
01/01	GEN BRG VENT PPG (341-205)	1801D11	1
01/05	TURB SPRT L/O SPLY PPG (341-009)	1801D12	1
01/05	TURB SPRT L/O DRN PPG (341-104)	1801D13	1
01/01	CT LUBE OIL BEARING VENT TRANSMITTER PANEL	2332J61	3
01/03	LUBE OIL I/C PIPING ASSEMBLY- TURBINE	2344J01	1
01/02	LUBE OIL I/C PIPING ASSEMBLY – TURBINE	2344J01	1
01/02	LUBE OIL COOLER I/C PPG ASSEMBLY	2344J36	1
PIPING BILL OF MATERIALS			
2	LEVELING WEDGES AND CLAMPS B/M	4660A17	5
1	DRAIN PIPING ASSEMBLY – TURBINE PIPE RACK	1284J71	1
TURBINE PIPE RACK ASSEMBLY			
01/02	DRAIN I/C PIPING ASSEMBLY	1284J70	1
01/07	SGT6 – 5000F TURBINE PIPE RACK ASSEMBLY	1284J89	1
01/02	DRAIN I/C PPG (371-110)	1797D93	1

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

01/01	FOWI SKID DRAIN PPG (362-302)	1797D90	1
01/02	DRAIN PPG (371-001)	1797D91	1
01/01	DRAIN PPG (371-001)	1797D92	1
01/03	EXH BRG VENT PPG (341-202)	1801D17	1
01/04	JNL BRG L /O DRN PPG (341-101)	1801D16	1
01/03	GT EXH BRG LUBE OIL SPLY PPG (341-008)	1801D15	1
01/01	GT THR BRG L / O SPLY PPG (341-006)	1801D14	1
01/03	LUBE OIL I / C PIPING ASSY – TURBINE PIPE RACK	2344J02	1
DRAIN PIPING 371-001			
01/03	DRAIN PPG (371-001)	1797D94	1

**VOLUMEN 6
INDICE DE CONTENIDO**

7 - MODULOS AUXILIARES

AIR COOLER			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUENTO	REVISION
01/05	GENERAL ARRANGEMENT	14080	
02/05	FOUNDATION INTERFACE	14080	
03/05	ELECTRICAL INTERFACE	14080	
04/05	FIELD ASSEMBLY	14080	
05/05	DETAIL TEFLON AND STAINLESS STEEL SLIDE PADS WITH GUIDE PIN	14080	
01/01	PARTS LIST	14080-001	
COMPRESSOR WASH WATER			
01/02	COMPRESSOR WATER WASH I/C PIPING ASSEMBLY	2344J37	1

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

AIR COOLER			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUENTO	REVISION
01/07	CPRSR WATER WASH I/C PPG (374-003)	9D13068	1
FM-200 FIRE PROTECTION SYSTEM			
01/01	BILL OF MATERIALS	05E18486/88/84BM	1
01/08	NOTES	05E18486/88/84	1

8 - SCTG – 501 F DLN INSTRUMENT I/C TUBING ASSEMBLY

SCTG – 501 F DLN INSTRUMENT I/C TUBING ASSEMBLY			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUENTO	REVISION
01/06	SGTG – 5000 F DLN INSTRUMENT I/C TUBING ASSEMBLY	2364J18	1
01/07	W501F DLN INSTRUMENT I/C TUBING ASSEMBLY	2364J18	1
01/02	FUEL GAS ORIFICE METERING SYSTEM	2335J14	04
1/1	SEATING PLATE ASSY	2765B27	1
01/02	CT PACKAGE ASSEMBLY	2372J90	1
01/02	CT PACKAGE ASSEMBLY	2372J91	1
01/02	CT PACKAGE ASSEMBLY	2372J92	1
01/06	INLET MANIFOLD ASSY - HORIZONTAL	835A309	8
01/29	CTPP – INSTRUMENTATION AND CONTROL SCHEMATICS	VEN326-YS18-MBY-013901	1

9 - CHIMENEA

CHIMENEA			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUENTO	REVISION
01/06	BRADEN MANUFACTURING, LLC SCT – 500F CASE 2 EXHAUST SYSTEM	GAFA17272	1

10 - LUBRICANTES Y REPUESTOS

LUBRICANTES			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUMENTO	REVISION
2	TURBINE QUALITY LUBRICATING OIL	55125Z3	B
1	HYDRAULIC FLUID	53740Z1	A
SPARE PARTS AND MAINTENANCE TOOLS			
01/04	501F ECONOPAC STARTUP SPARES LIST –CUSTOMER PROPERTY	23T1013	1
01/21	LIST MAIBTENANCE TOOLS – 501 F	2688B62	10

**VOLUMEN 7
INDICE DE CONTENIDO
11 - ESPECIFICACIONES TECNICAS**

ESPECIFICACIONES TECNICAS			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUMENTO	REVISIO N
01/92	PIPING & TUBING SPECIFICATION FOR CT ECONOPAC SYSTEMS	21T4150	8
01/08	ACCUMULATOR CHARGING METHOD, LUBE OIL SERVICE	21T7631	2
01/25	GS FUEL SPECIFICATION FOR W501 SERIES	21T0306	11
01/11	EXHAUST SYSTEM INTERFACE REQUIREMENTS W501D54, W501F, W501G	21T8373	6
01/32	INSTALLATION REQMTS & GUIDELINES FOR CT ECNPC PPG SYS	22T0770	5
01/09	TOUCH-UP PAINT FOR CT ECONOPAC PPG AND EQUIPMENT SKIDS	22T3935	3
01/33	REFERENCE PAINT SPECIFICATION FOR AUXILIARY & BOP EQUIPMENT	22T0917	8
01/05	DEMINERALIZED WATER QUALITY REQUIREMENTS	22T1523	1
01/21	FUEL GAS ORIFICE FLOW METERING SYSTEM	22T2150	1
01/17	STANDARD LINK CONFIGURATION FOR TXP-BASED W 501F	22T5115	3

**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ESPECIFICACIONES TECNICAS			
PAG	TITULO	N° DEL DOCUMENTO	REVISIO N
01/15	LEVELING WEDGES & CLAMPS FOR W501F WITH AEROPAC II GEN	22T5881	2
01/24	AGC STANDARD INTERFACE	22T7251	2
01/15	FOUNDATION DESIGN BASIS W501FD3 & 2-102X196 AP II GEN	22T9363	2
01/11	POWER BLOCK FOUNDATION DOCUMENT	VEN326-XL00- MB-200500	1
01/11	AUXILIAR FOUNDATION GENERAL NOTES & SCHEDULES	VEN326-XL00- MB-201000	1
01/16	CT ELECTRICAL LOAD LIST	23T0719	1
01/09	CUSTOMER PIPING CONNECTIONS – PHYSICAL LOCATIONS	23T0727	1
01/38	INTRUMENT, VALVE AND CONTROL SETTINGS LIST	23T0759	1
01/07	CT CUSTOMER ELECTRICAL CONNECTIONS	23T0762	1
01/07	CT BULK CABLE QUANTITIES	23T0832	1
01/10	CT BULK CONDUIT QUANTITIES	23T0833	1
01/04	GENERATOR STABILITY MODEL DATA AT RATED MVA & KV	EB1111	2



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

ANEXO 3 – TRABAJOS ADICIONALES



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

Anexo 3.1 – Electricidad



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

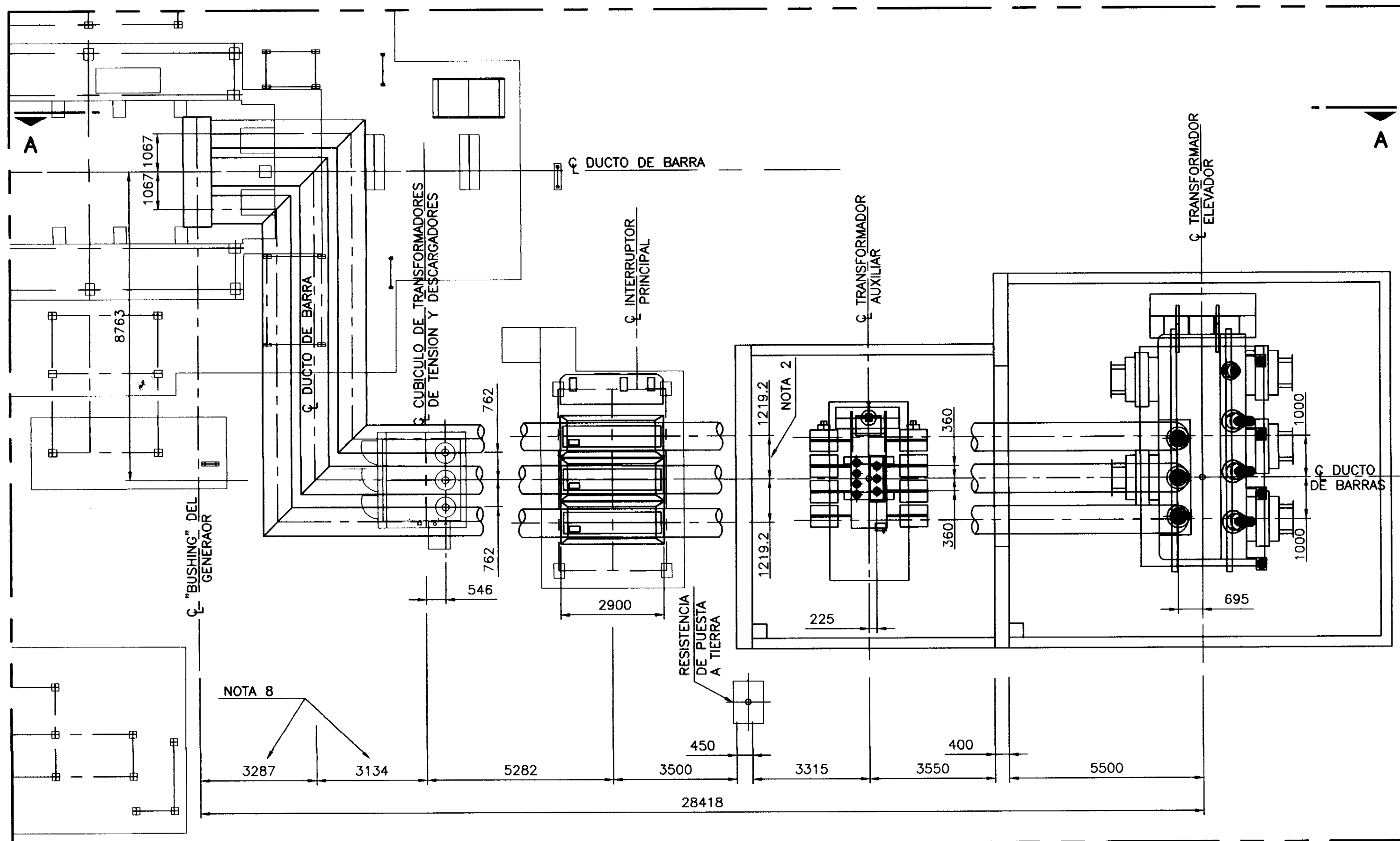
1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

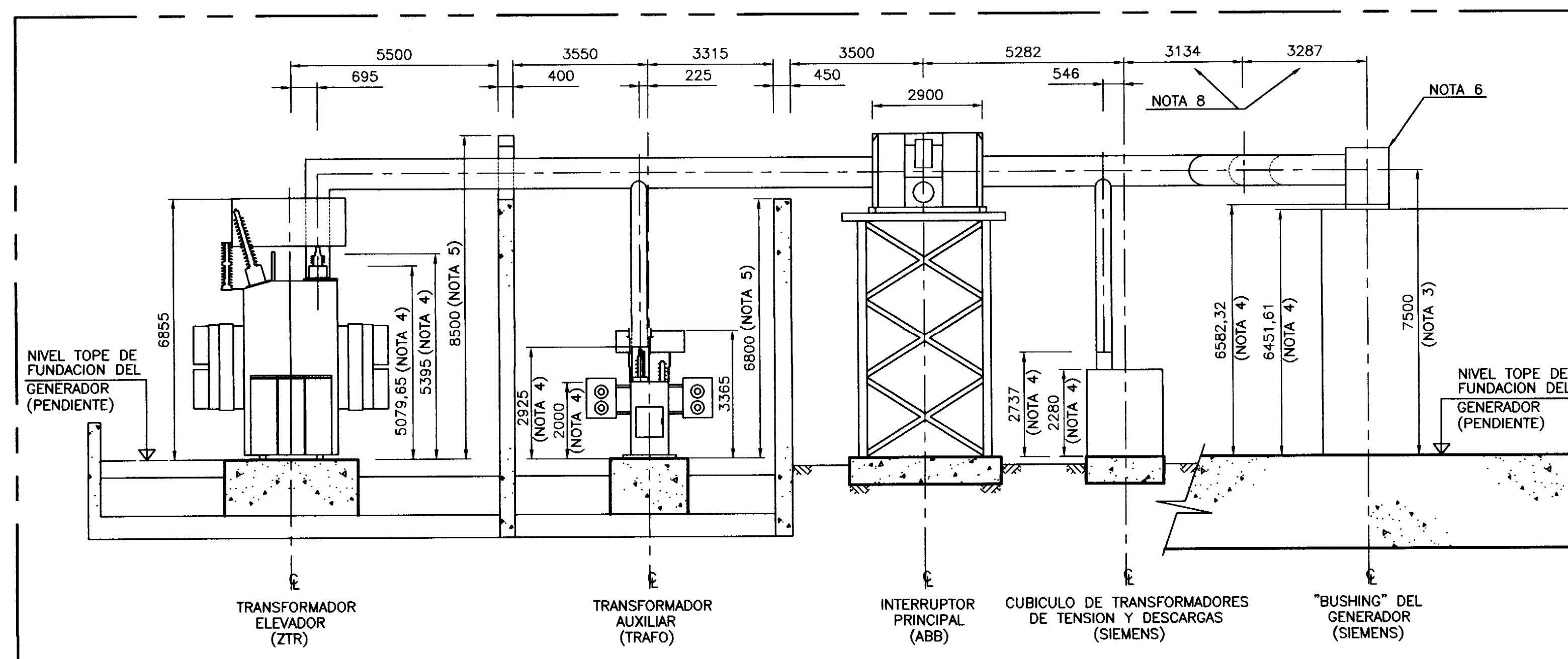
Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

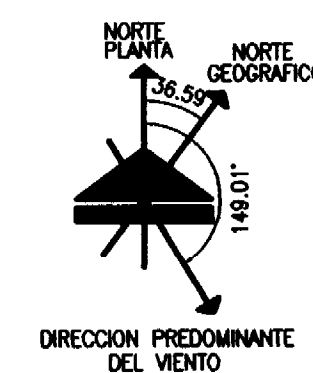
Anexo 3.1.1 – Disposición de Ducto de Barras (Doc. No. 1123-05-30-E03-031)



PLANTA DE DISPOSICION DEL DUCTO DE BARRAS
ESC: 1:100



SECCION A-A
S/E.

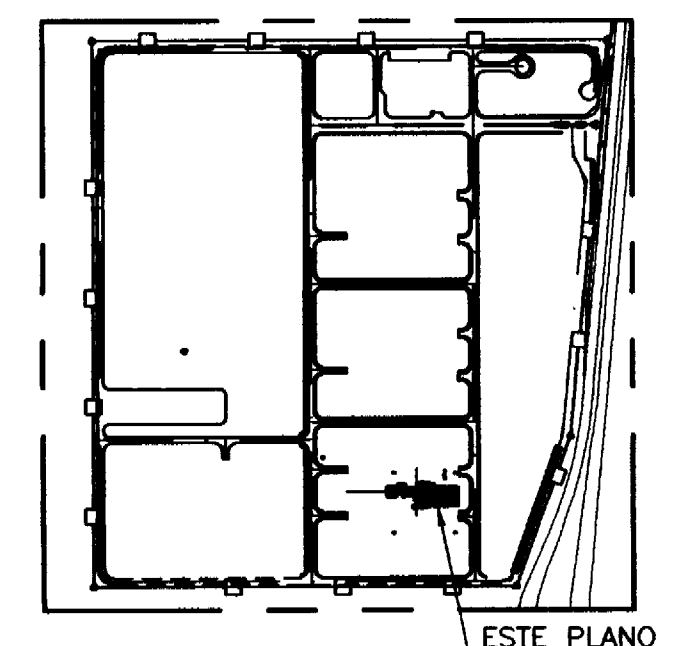


NOTAS:

- 1.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS A MENOS QUE SE DE OTRA INDICACION.
- 2.- LA SEPARACION ENTRE LOS POLOS DEL INTERRUPTOR ES DE 1219.2 mm. Y ES DIFERENTE A LA SEPARACION ENTRE "BUSHING" DEL TRANSFORMADOR ELEVADOR.
- 3.- LA ALTURA DEFINITIVA DE DUCTO DE BARRAS SERA SUMINISTRADA POR EL FABRICANTE DEL MISMO.
- 4.- TODAS LAS ALTURAS Y DETALLES DE CONEXION DE LOS EQUIPOS DEBERAN SER CONFIRMADAS CON LOS PLANOS DE FABRICANTE.
- 5.- LA ALTURA DE LOS MUROS CORTAFUEGO DEBEN SER AJUSTADOS DE ACUERDO A LA SOPORTERIA INDICADA POR EL FABRICANTE DEL DUCTO DE BARRAS.
- 6.- LA CAJA DE CONEXION A LA SALIDA DEL GENERADOR, FORMA PARTE DEL DUCTO DE BARRAS.
- 7.- EL FABRICANTE DEL DUCTO DE BARRAS INDICARA LOS PUNTOS DE APOYO Y DARA LAS CARGAS DINAMICAS Y ESTATICAS EN DICHS PUNTOS.
- 8.- ESTAS DIMENSIONES SERAN DADAS POR EL FABRICANTE DEL DUCTO DE BARRAS

PLANOS DE REFERENCIA:

- | | |
|-------------------------|---|
| 2387J93, SIEMENS, | GENERADOR OUTLINE SUPPLIEMENT. |
| VBIE.672734.034PD, ZTR, | TRANSFORMADOR 115 KV, PLANO DIMENSIONAL (PRELIMINAR) |
| 26VI-2818, TRAF0, | TRANSFORMADOR AUXILIAR 16.5KV, PLANO DIMENSIONAL (PRELIMINAR) |
| 1HC00118995, ABB, | GENERATOR CIRCUIT BREAKER. |



PLANO INDICE

REVISIONES						PLANOS DE REFERENCIA					
No.	DESCRIPCION	DISENO	DEBILLO	REVISION	APROBADO	FECHA	No.	DESCRIPCION	DISENO	DEBILLO	REVISION
a	EMISION ORIGINAL	J.A.	D.S.	R.C./M.S.	S.R.	05-03-07					
b	REVISION GENERAL	J.A.	D.S.	M.S.	S.R.	20-03-07					

PLANO N°:	DESCRIPCION

inelectra	CONSORCIO PACIFIC RIM ENERGY	CADAFE
DESARROLADO	REVISADO:	
APROBADO	FECHA:	

FECHA:	PROYECTO:
ESCALA:	AREA:
1:100	
APROBADO:	CONTENIDO:

PLANO CONSORCIO No	PLANO INELECTRA No	REV.	ARCHIVO CAD No.
1123-05-30-E03-031	1123-05-30-E03-031	b	1123-05-30-E03-031.Rev b.dwg



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

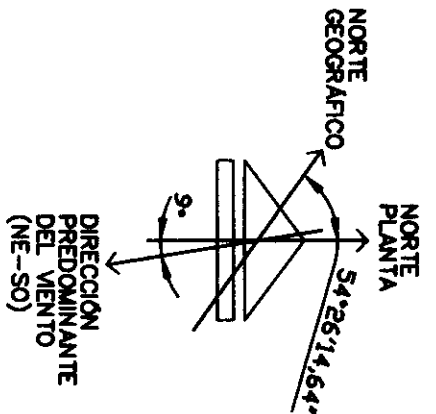
1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

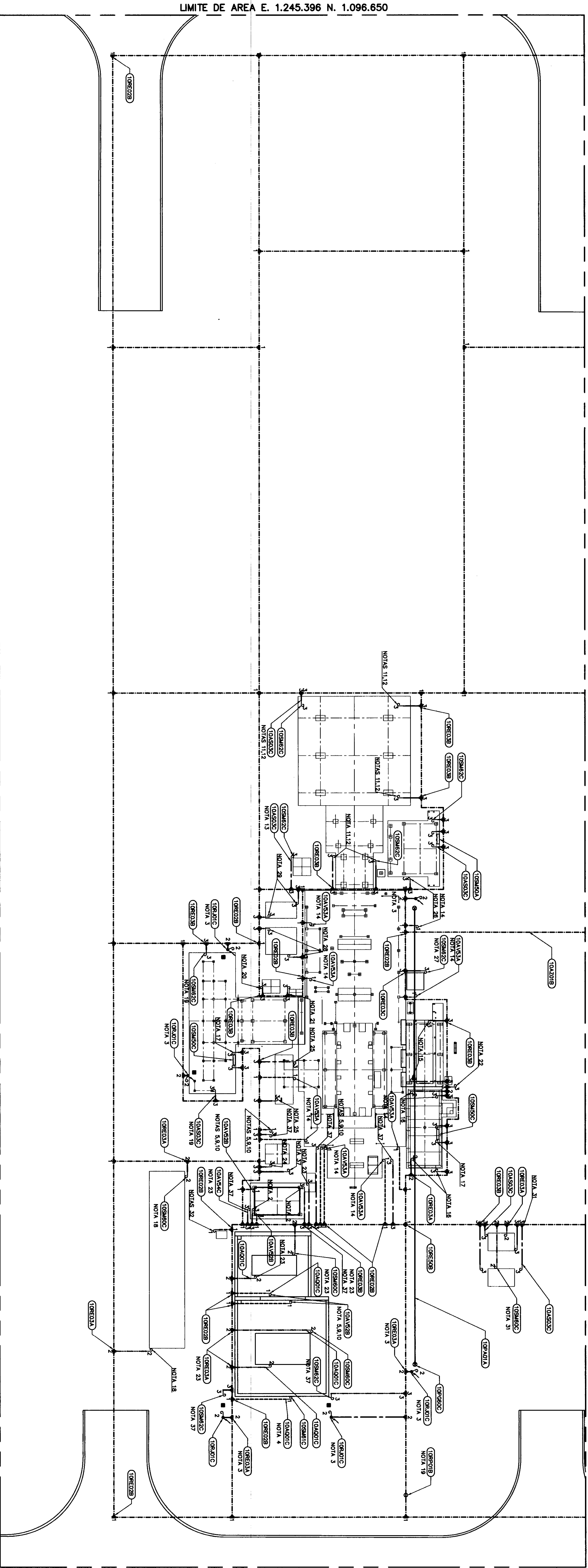
Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

Anexo 3.1.2 – Puesta a tierra (Doc. No. 1123-05-30-E03-007)



CONTINUA EN EL PLANO 1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766

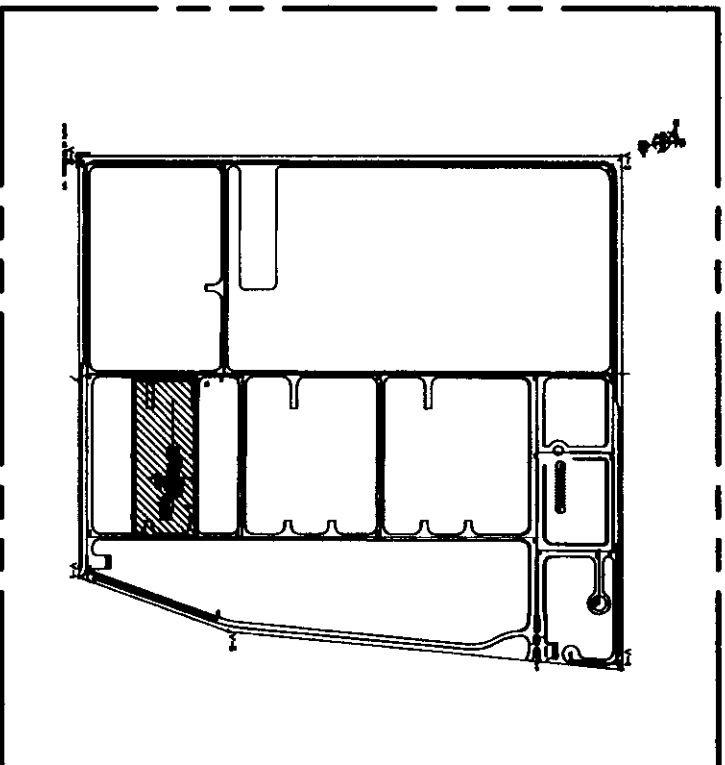


NOTAS:

- 1.- SIEMPRE CON INDICACION, TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN METROS.
- 2.- DERIVACION PARA LA PUESTA A TIERRA DEL INTERRUPTOR DEL GENERADOR.
- 3.- DERIVACION PARA PROTECCION CONTRA DESCARGAS INDUCIDAS.
- 4.- DERIVACION DE PUESTA A TIERRA DEL DUCTO DE BARRA.
- 5.- DERIVACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 6.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 7.- DERIVACION PARA CONEXION TIERRA DE LA ALA DE PUESTA A TIERRA DE PUNTO.
- 8.- DERIVACION PARA CONEXION TIERRA DE LA ALA DE PUESTA A TIERRA DE PUNTO.
- 9.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 10.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 11.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 12.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 13.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 14.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 15.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 16.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 17.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 18.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 19.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 20.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 21.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 22.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 23.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 24.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 25.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 26.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 27.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 28.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 29.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 30.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 31.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 32.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 33.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 34.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 35.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 36.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.
- 37.- LA SEPARACION ENTRE LAS CARRAS DE CABLE DEL CONDUCTOR ES DE 1 METRO.

LEGENDA:

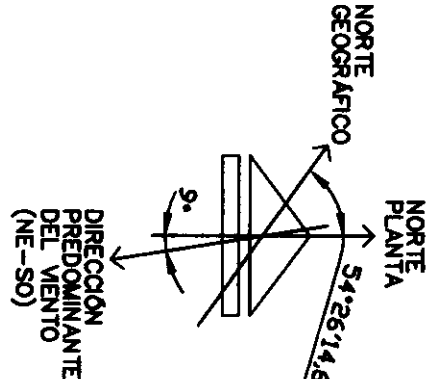
- CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO CABLE N° 4/0 AWG
- CONDUCTOR DE COBRE AISLADO CABLE N° 4/0 AWG
- CONDUCTOR DE COBRE AISLADO CABLE N° 2/0 AWG
- CONDUCTOR DE COBRE AISLADO CABLE N° 2 AWG
- BARRA DE PUESTA A TIERRA (COMPLEMENTO) DE 5/8" x 8"
- CONEXION EXTERNA EN "T" DONDE: $I = \begin{cases} 1 & 4/0-4/0 \\ 2 & 4/0-2/0 \\ 3 & 4/0-2 \end{cases}$
- CONEXION EXTERNA EN "T" DONDE: $I = \begin{cases} 1 & 4/0-4/0 \\ 2 & 4/0-2/0 \\ 3 & 4/0-2 \end{cases}$
- GUINIA DE ACERO DE 3/8"
- BARRA COLECTORA
- STUB-UP PARA CABLE DE PUESTA A TIERRA
- DERIVACIONES DE CONEXIONES A TIERRA DE EQUIPOS
- ESTIMACIONES METALICAS Y RECIPIENTES, DONDE: $I = \begin{cases} 1 & 4/0-4/0 \\ 2 & 4/0-2/0 \\ 3 & 4/0-2 \end{cases}$
- POZO DE PUESTA
- PUNTA FIANQUIL SOBRE PUNTO DE ACERO
- PUNTA FIANQUIL SOBRE CORTACABLE



REVISIONES									
No.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR	APROBADO	FECHA	No.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR
1	ORIGINAL	23-03-07	M.S.			1	ORIGINAL	23-03-07	M.S.
2	EMISION PARA COMENTARIOS	23-03-07	M.S.			2	EMISION PARA COMENTARIOS	23-03-07	M.S.
3						3			
4						4			
5						5			

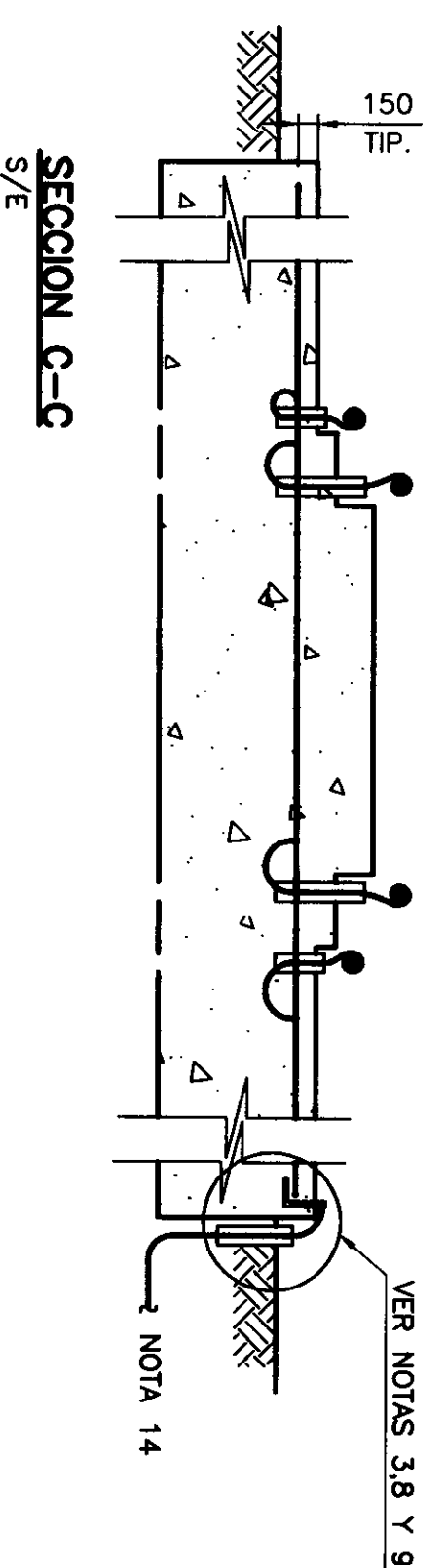
PLANOS DE REFERENCIA									
PLANO N°	DESCRIPCION	PLANO N°	DESCRIPCION	PLANO N°	DESCRIPCION	PLANO N°	DESCRIPCION	PLANO N°	DESCRIPCION
1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA
1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA
1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	DERIVACION DE STUB-UP PARA TIERRA DE PUESTA A TIERRA

PLANTA TECNICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMELO									
FECHA	23-03-07	HOJA	12/200	PLANTA TECNICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMELO	FECHA	23-03-07	HOJA	12/200	PLANTA TECNICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMELO
CONTRATO		AREA		SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	CONTRATO		AREA		SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
PROYECTO		AREA		AREA DEL TIPODEGENERADOR A-3001	PROYECTO		AREA		AREA DEL TIPODEGENERADOR A-3001
FECHA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	FECHA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	FECHA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	FECHA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766	FECHA	1123-05-10-E03-007 H.4 E. 1.333.005 N. 1.129.766

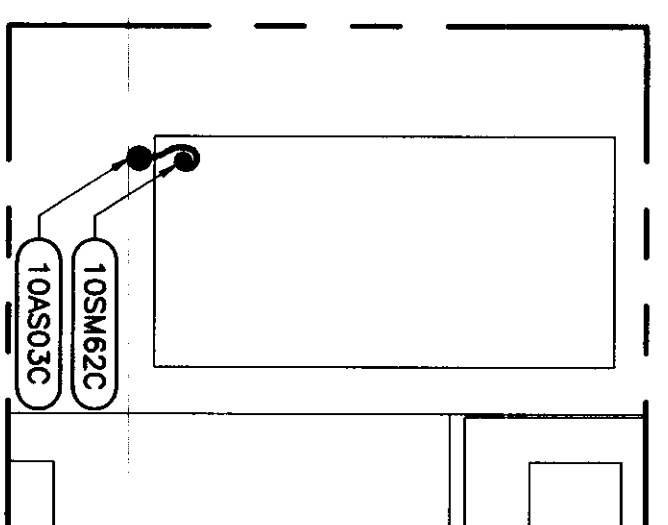


NOTAS:

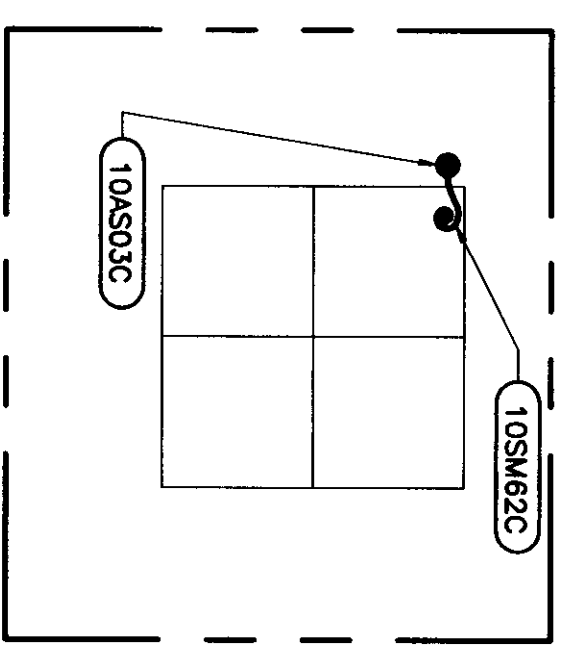
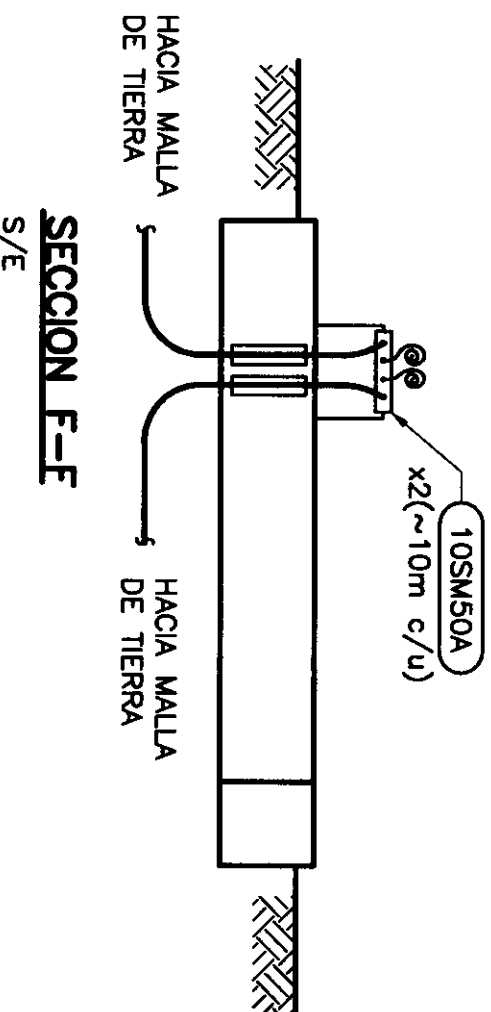
- 1.- TODAS LAS DIMENSIONES Y CORRESPONDEN ESTAN EN MILIMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE.
- 2.- LA UBICACION DE LOS STAIR-UP, DEBERAN SER VERIFICADOS EN SITIO.
- 3.- LAS CUBIERTAS PARA EL SISTEMA DE PLETA A TIERNA, SERAN DE # 1 P.V.C. (3440).
- 4.- DRENAJOS PARA EL SISTEMA DE PLETA A TIERNA, DEBERAN SER DE CUBIERTA EQUIVALES.
- 5.- DETALLE DE ACERO DE 50x10mm. (CANTO Y ESPESOR) CON DOS ANCHOS SERON.
- 6.- LAS CONEXIONES EXTERNAS ASOCIADAS A LA FUNDACION DEBERAN TENER SU ORIGEN EN DIFERENTES LADOS DE LA CUADRANTULA O CUADRANTULOS DIFERENTES.
- 7.- LAS DIMENSIONES DE LAS TRES SECCIONES DEBERAN SER VERIFICADOS CON LO INDICADO EN EL DISEÑO.
- 8.- LOS TUBOS DE PVC, QUE ESTAN EMPUJADOS EN LA FUNDACION, DEBERAN SOBREPASAR EN AMBOS EXTREMOS 100mm. A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA LONGITUD.
- 9.- LA CUBIERTA DE PVC, DEBERA ESTAR APROXIMADAMENTE A 100 mm. DEL TOPE DE LA FUNDACION.



- 10.- RETICULA DE 30 cm. X 30 cm. CON CABLES DE 1/2" Y SOLDADA EN LOS INTERSECCIONES.
- 11.- EL CABLE DE LA CUESTA A TIERRA, SEGUN CON CABLE NUMERO 2 AWG, AISLADO A 1000 VOLTIOS, DEBE SER CON UN CABLE CON UN DIAMETRO DE 1/2".
- 12.- EL CABLE DE PUESTA A TIERRA, ESTÁ CONECTADO A LA RETICULA.
- 13.- EL COMPONENTE, DEBE CONGOJAR SEPARACIONES ENTRE LA TIERRA PARA LA PUESTA A TIERRA Y EL ACERO ESTRAFORADO DE LA FUNDACION, PARA GARANTIZAR LA UNION DE LOS MISMA.
- 14.- HOJA MAYA DE TIERRA, VER PLANO 11123-05-30-E03-007 HOJA 1.



**FUNDACION PATIN CONTRA
INCENDIO FM 200**



**FUNDACION PATIN COMPRESOR
DE AIRE DE INSTRUMENTOS**

ESC:1:101

[illegible]



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

Anexo 3.1.3 – Sistema de Puesta a Tierra – Detalles constructivos (Doc. No. 1123-05-30-E03-012)

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA AREA TURBOGENERADOR A-3001 DETALLES CONSTRUCTIVOS

NOTAS:


REV.	DESCRIPCION	ELABO.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

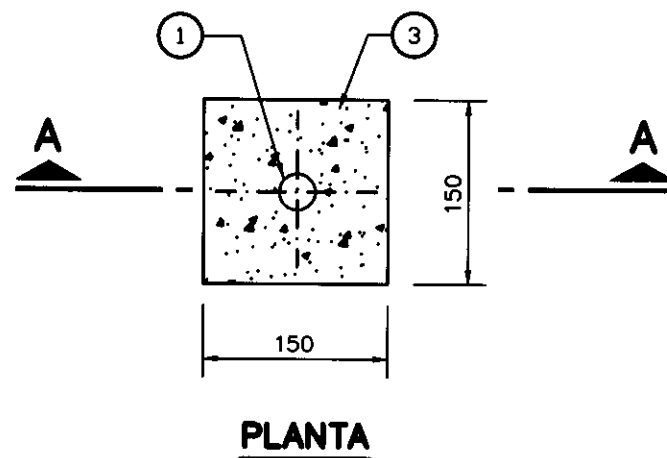
  		<div> <div>PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO</div> <div> <div>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA AREA TURBOGENERADOR A-3001 DETALLES CONSTRUCTIVOS</div> <div>DETALLE: PORTADA</div> </div> </div>				
<div> <div>INELECTRA N° DE DETALLE:</div> <div>1123-05-30-E03-012</div> </div>			<div> <div>N° DE CONTRATO</div> <div>30</div> </div>	<div> <div>HOJA DE</div> <div>0 de 35</div> </div>	<div> <div>ESCALA:</div> <div>S/E</div> </div>	<div> <div>REV.</div> <div>b</div> </div>

DETALLE	DESCRIPCION	HOJAS	REV.	FECHA	DETALLE	DESCRIPCION	HOJAS	REV.	FECHA
10AQ01C	STUB-UP EN AREA NO PAVIMENTADA DE PVC DIAMETRO 1"	3	a	03-07	10PF51C	EXTENSION DE PUNTA DE FRANKLIN PARA PROTECCION CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA	15	a	03-07
10AS03C	STUB-UP EN AREA PAVIMENTADA DE PVC DIAMETRO 1"	4	a	03-07	10PG60C	POSTE PARA PROTECCION CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA	16	a	03-07
10AV02B	FIJACION DE CONDUCTOR # 4/0 AWG A ESTRUCTURA METALICA	5	a	03-07	10RC02B	CONEXION A COMPRESION TIPO "C" CALIBRE CONDUCTOR # 2 - 2 AWG	17	a	03-07
10AV03B	FIJACION DE CONDUCTOR # 4/0 AWG A PARED CORTAFUEGO	6	a	03-07	10RE02B	SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" ENTRE CABLE #4/0 AWG Y CABLE #4/0 AWG.	18	a	03-07
10AV50C	PUESTA A TIERRA DE BANDEJAS PORTACABLES.	7	a	03-07	10RE03A	SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" ENTRE CABLE #4/0 AWG Y CABLE #2/0 AWG.	19	a	03-07
10AV51C	TIPICO PUENTE ENTRE BANDEJAS	8	a	03-07	10RE03B	SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" ENTRE CABLE #4/0 AWG Y CABLE #2 AWG.	20	a	03-07
10AV52B	PUESTA A TIERRA DUCTOS DE BARRA	9	a	03-07	10RE50B	SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA TIPO "X" ENTRE CABLE CALIBRE # 4/0 AWG A CABLE # 4/0 AWG.	21	a	03-07
10AV53A	PLETINA DE ACERO	10	a	03-07	10RE51B	SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" CABILLA DE ACERO DE 1/2" A CABLE #4/0 AWG	22	a	03-07
10AV54C	PUESTA A TIERRA DEL INTERRUPTOR DEL GENERADOR	11	a	03-07	10RE51C	SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" CABILLA DE ACERO DE 1/2" A CABLE #2 AWG	23	a	03-07
10AZ01B	TRINCHERA PARA EL CABLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	12	a	03-07	10RE52B	SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA ENTRE CONDUCTORES #4/0AWG	24	a	03-07
10PA01A	CABLE DE GUARDA EN ESTRUCTURAS	13	a	03-07	10RJ01C	CONEXION EXOTERMICA ENTRE JABALINA DE 5/8" Y CONDUCTOR PASANTE #2/0 AWG.	25	a	03-07
10PF50C	INSTALACION DE PUNTA DE FRANKLIN SOBRE ESTRUCTURA METALICA	14	a	03-07	10RJ50E	CONEXION EXOTERMICA ENTRE JABALINA DE 5/8" Y CONDUCTOR PASANTE #4/0 AWG.	26	a	03-07

NOTAS:





REV.	DESCRIPCION	ELABO.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	28/04/08
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

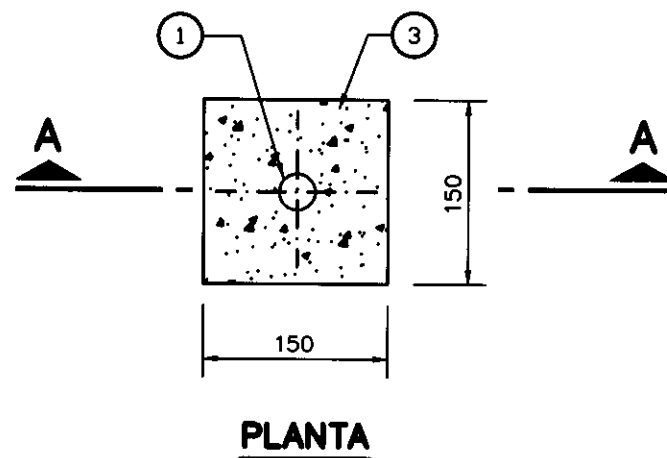
					
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO					
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA AREA TURBOGENERADOR A-3001 DETALLES CONSTRUCTIVOS				DETALLE: INDICE	
INELECTRA N° DE DETALLE:		1123-05-30-E03-012		N° DE CONTRATO 30	HOJA DE 1 de 35
				EDICION: S/E	REV. b



- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
- 4.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS, SALVO OTRA INDICACION





[illegible][illegible]

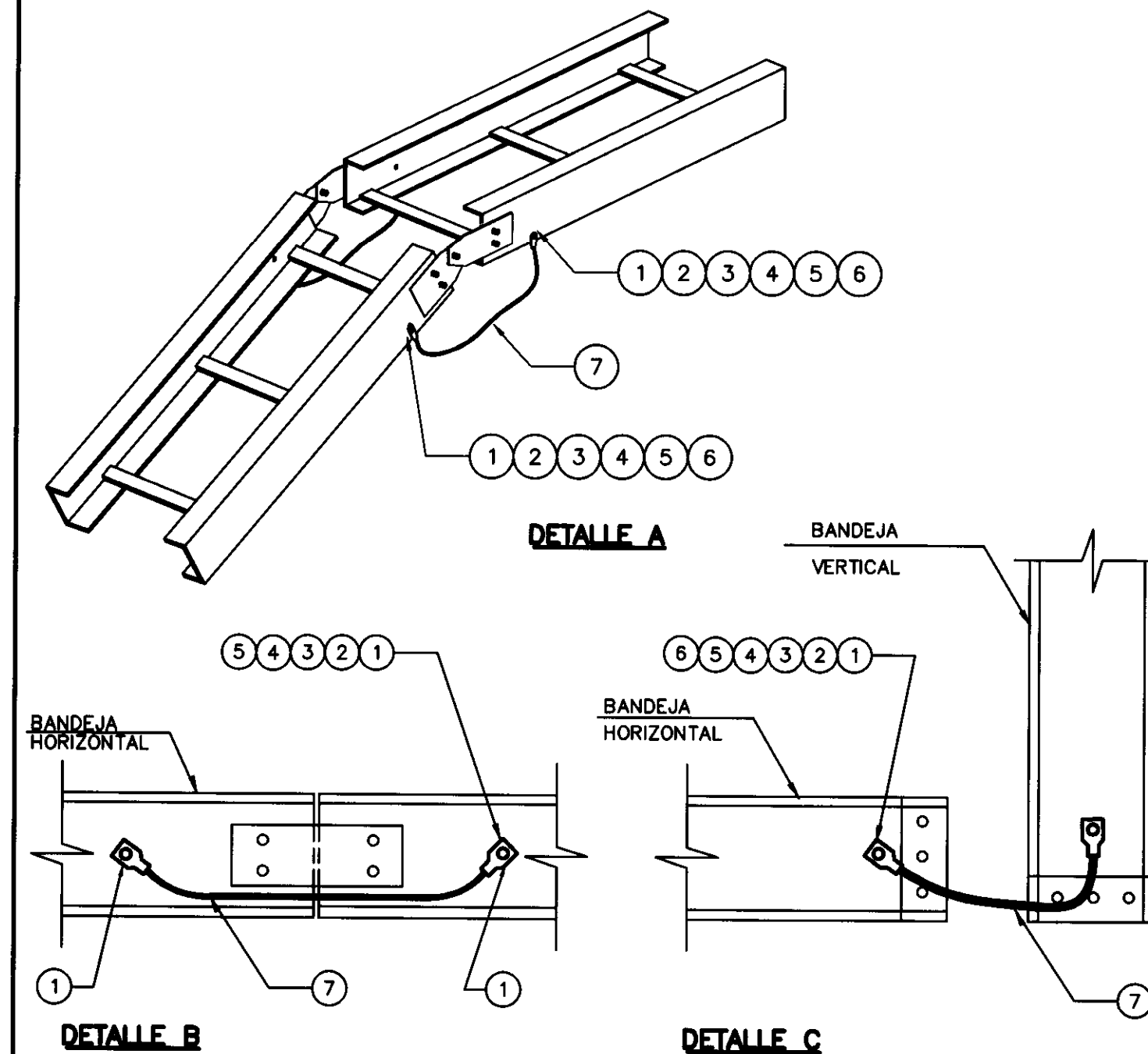
											
<p align="center">PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO</p>											
<p align="center">STUB-UP EN AREA NO PAVIMENTADA DE PVC DIAMETRO 1"</p>						<p align="center">DETALLE: 10AQ01C</p>					
INELECTRA Nº DE DETALLE:		1123-05-30-E03-012		Nº DE CONTRATO: 30		HOJA DE: 3 de 35		ESCALA: S/E		REV. b	



- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
- 4.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS, SALVO OTRA INDICACION

[illegible][illegible]

											
<p align="center">PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO</p>											
<p align="center">STUB-UP EN AREA NO PAVIMENTADA DE PVC DIAMETRO 1"</p>						<p align="center">DETALLE: 10AQ01C</p>					
INELECTRA N° DE DETALLE:		1123-05-30-E03-012		N° DE CONTRATO: 30		HOJA DE: 3 de 35		ESCALA: S/E		REV. b	



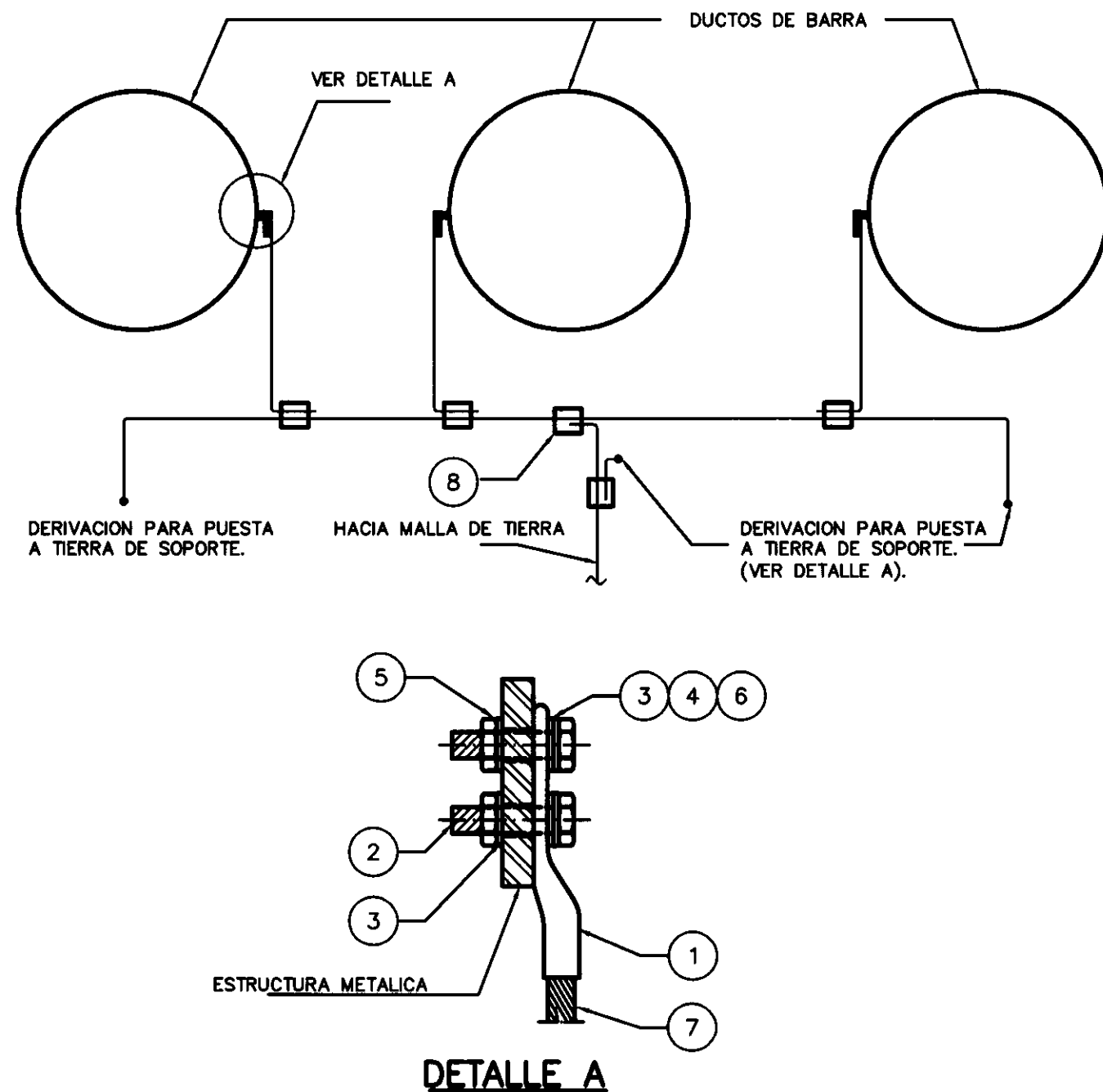
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	DESCRIPCION TAMAÑO UNID.			CANT. UNID.
				TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3			
①	HNL100FC1 00200C000 ELE04 NL1	TERMINAL A COMPRESION DE UN HUECO, BARRIL ESTANDAR, DE COBRE ELECTROLITICO ESTAVADO SIN AISLAMIENTO, HASTA 35 KV	450 SP BURNDY YA2C-L4 BOX	CAL. PPAL. 2 DIAM. PERNO 3/8	AWG PULG		2.00 PZA
②	ZBHEHNA00 00C01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE, UNC)	C SP BURNDY 38X150 HEB BOX	DIAMETRO 3/8 LONGITUD 1 1/2	PULG PULG		2.00 PZA
③	ZWFOHNO00 00C000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 FW BOX	DIAMETRO 3/8	PULG		4.00 PZA
④	ZWLOHNO00 00C000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 SW BOX	DIAMETRO 3/8	PULG		2.00 PZA
⑤	ZNHXHNA00 00C000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UND)	C SP BURNDY 38C HEN BOX	DIAMETRO 3/8	PULG		2.00 PZA
⑥	GPACZC000 000000000 ELE08 PAC	COMPUESTO INHIBIDOR DE OXIDACION PARA CONEXION COBRE ALUMINIO, ALUMINIO	AS BURNDY PENETROX P8A	TAMAÑO 8	OZ		0.06 PZA
⑦	HC123C00V 002000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	C SP CABEL 1264	CAL. PPAL. #2 CAL. SEC. - Nº COND. 1	AWG COND.		0.60 MTS
○							
○							
○							
○							
○							
○							

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO	
TÍPICO PUENTES ENTRE BANDEJAS	DETALLE: 10AV51C
INELECTRA N° DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 HOJA DE: 8 de 35 ESCALA: S/E REV: b



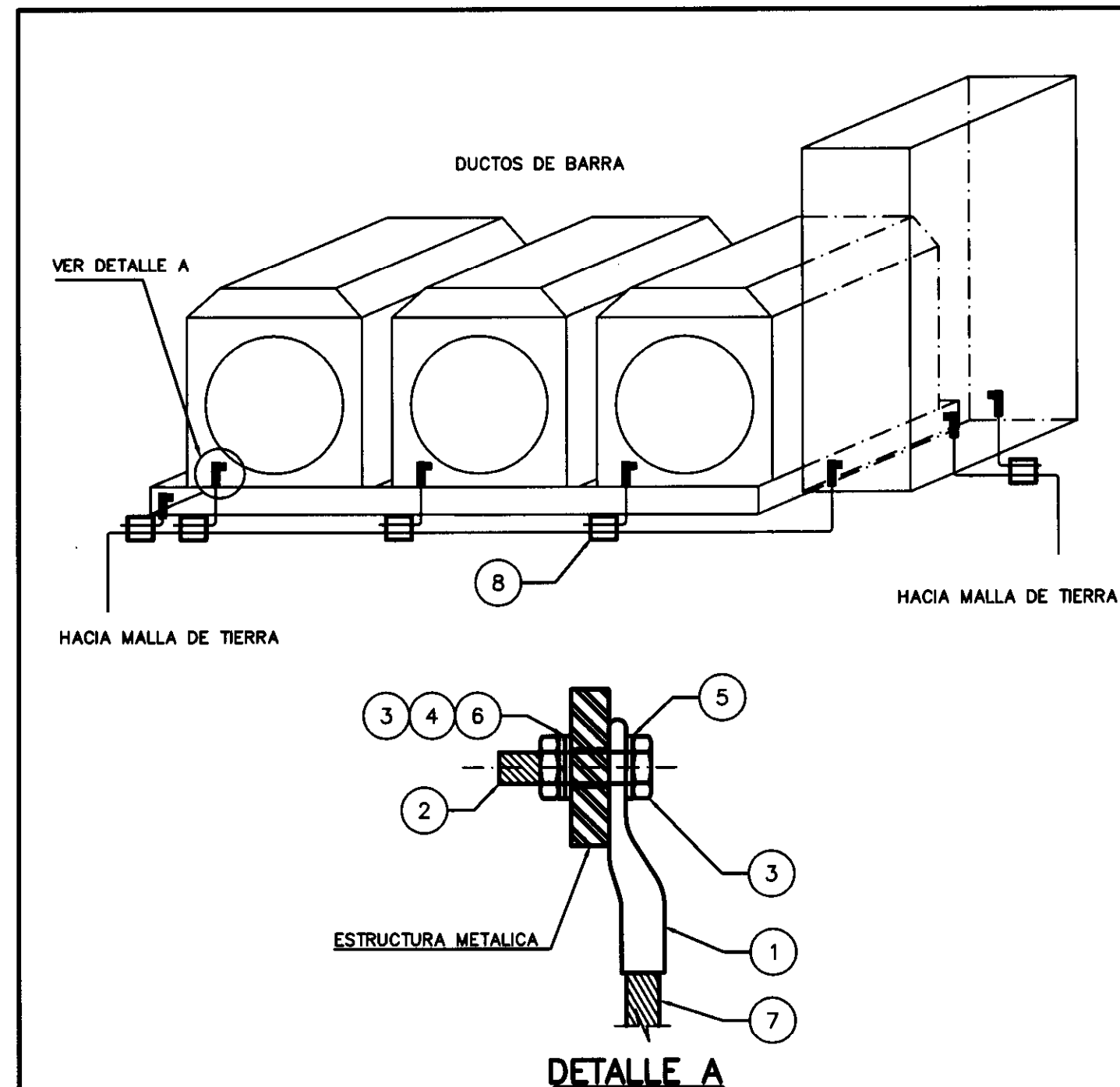
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.						
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.	
1	HNGA000B2 4/000D000 ELE04 NGA	TERMINAL A COMPRESION PARA PUESTA A TIERRA,DE DOS HUECOS,DE COBRE ELECTROLITICO,SIN AISLAMIENTO	SP BURNDY YGA28-2N	CAL. PPAL. 4/0 AWG DIAM.PERNO 1/2 PULG CAL. SEC. -	6.00 PZA	
2	ZBHEHNADO 00D01F000 ELE10 EHB	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE, UNC)	SP BURNDY 50X175 HEB BOX	DIAMETRO 1/2 PULG LONGITUD 1 3/4 PULG	12.00 PZA	
3	ZWFOHN000 00D000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA , ALEACION DE BROCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 50 FW BOX	DIAMETRO 1/2 PULG	24.00 PZA	
4	ZWLOHN000 00D000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 50 SW BOX	DIAMETRO 1/2 PULG	12.00 PZA	
5	ZNHXHNA00 00D000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UND)	C SP BURNDY 50C HEN BOX	DIAMETRO 1/2 PULG	12.00 PZA	
6	GPACZC000 000000000 ELE08 PAC	COMPUESTO INHIBIDOR DE OXIDACION PARA CONEXION COBRE ALUMINIO, ALUMINIO	AS BURNDY PENETROX P8A	TAMAÑO 8 OZ	0.20 PZA	
7	HC123C00V 4/0000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	C SP CABEL 1380	COND.PPAL. # 4/0 AWG COND.SEC. - Nº COND. 1 COND.	10.00 MTS	
8	HNYG000B0 325000325 ELE04 NYG	CONECTOR EMPALME A COMPRESION CABLE A CABLE PARA PUESTA A TIERRA, TIPO "C" DE COBRE ELECTROLITICO	450 SP BURNDY YGHC29C29	CAL. PPAL. 3/0-250T AWG DIAM.PERNO - CAL. SEC. 3/0-250T AWG	5.00 PZA	

NOTAS:

- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/05/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO					
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DUCTOS DE BARRA					DETALLE: 10AV52B
INELECTRA Nº DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012		Nº DE CONTRATO: 30	HOJA DE: 9 de 35	ESCALA: S/E	REV. b



NOTAS:

1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.

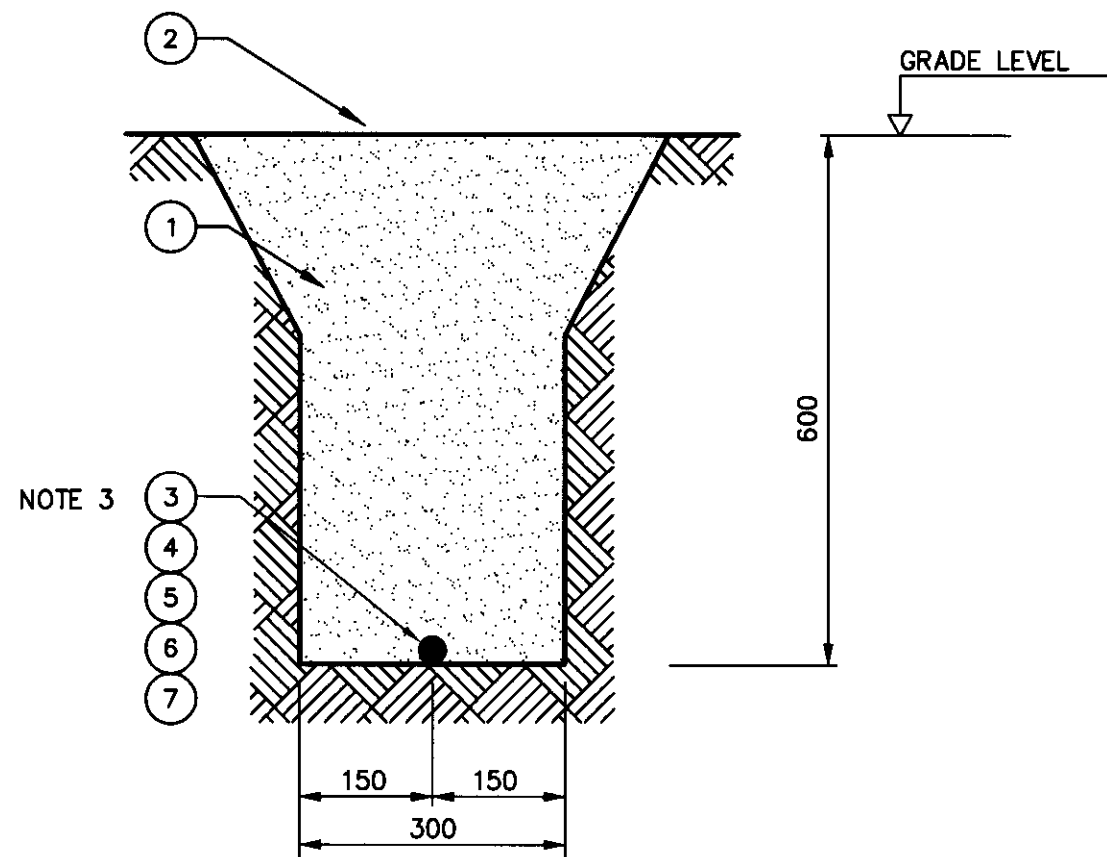
2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.

3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	HNL100FC1 00200C000 ELE04 NL1	TERMINAL A COMPRESION DE UN HUECO,BARRIL ESTANDAR,DE COBRE ELECTROLITICO ESTAVADO SIN AISLAMIENTO,HASTA 35 KV	450 SP BURNDY YA2C-L4 BOX	CAL.PPAL. 2 DIAM.PERNO 3/8 AWG PULG	7.00 PZA
2	ZBHEHNA00 00C01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE,UNC)	C SP BURNDY 38X150 HEB BOX	DIAMETRO 3/8 LONGITUD 1 1/2 PULG PULG	7.00 PZA
3	ZWFOHN000 00C000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA , ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 FW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	14.00 PZA
4	ZWLOHN000 00C000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 SW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	7.00 PZA
5	ZNHXHNA00 00C000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UND)	C SP BURNDY 38C HEN BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	7.00 PZA
6	GPACZC000 000000000 ELE08 PAC	COMPUESTO INHIBIDOR DE OXIDACION PARA CONEXION COBRE ALUMINIO, ALUMINIO	AS BURNDY PENETROX P8A	TAMAÑO 8 OZ	0.21 PZA
7	HC123C00V 00200C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	C SP CABEL 1264	CAL. PPAL. #2 CAL. SEC. - Nº COND. 1 COND.	AWG COND. MTS
8	HNYG000B0 S6200S62 ELE04 NYG	CONECTOR EMPALME A COMPRESION CABLE A CABLE PARA PUESTA A TIERRA, TIPO "C" DE COBRE ELECTROLITICO	450 SP BURNDY YGHC2C2	CAL. PPAL. 6S-2T DIAM PERNO - CAL. SEC. 6S-2T AWG	AWG PZA

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO					
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA INTERRUPTOR DEL GENERADOR				DETALLE: 10AV54C	
INELECTRA N° DE DETALLE:		1123-05-30-E03-012		N° DE CONTRATO: 30	HOJA DE: 11 de 35
				ESCALA: S/E	REV. b



NOTE 3

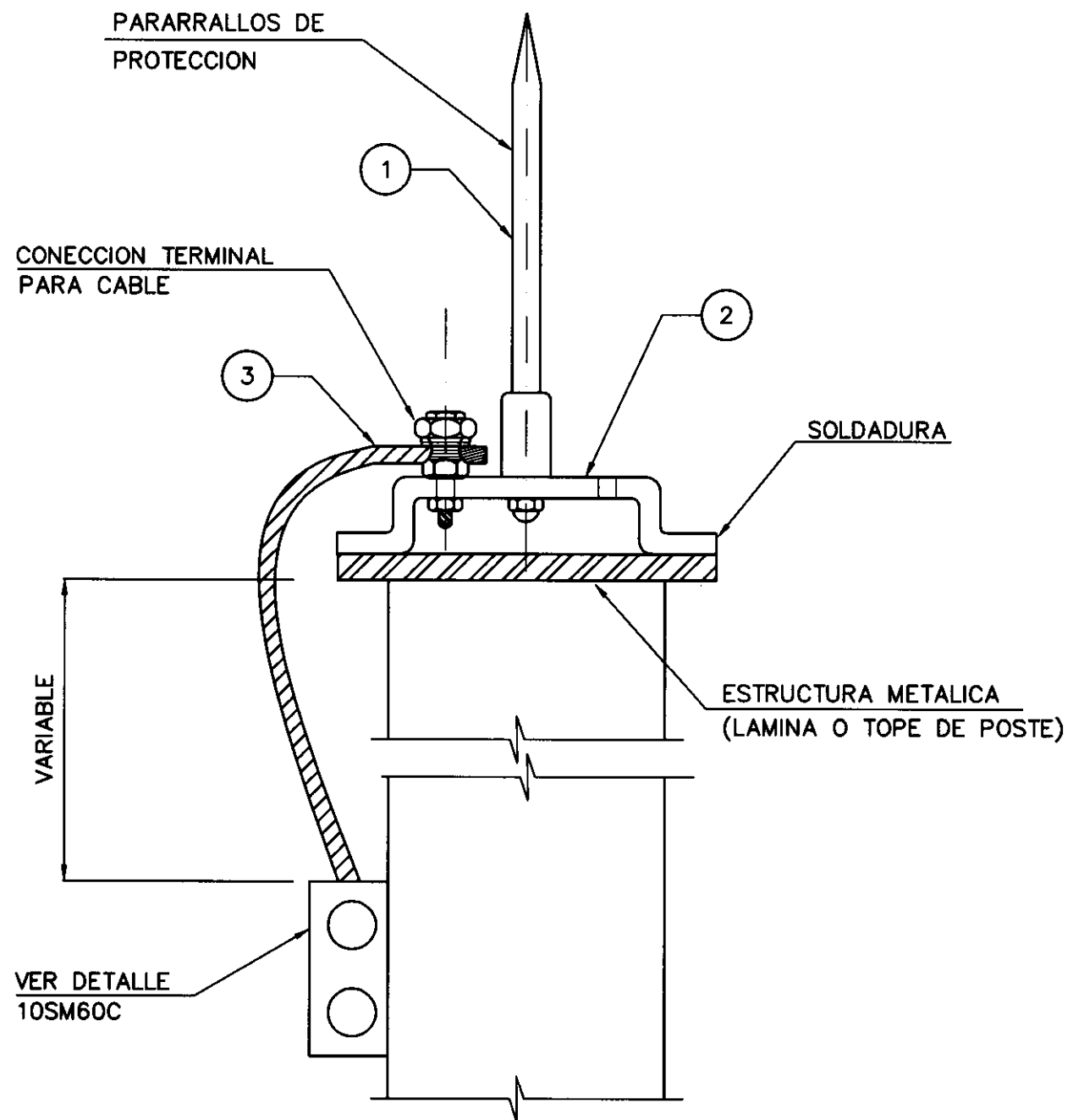
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	DESCRIPCION TAMAÑO UNID.		
				TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.	
①	ZEXT00000 000000000 ELE10 EXT	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	C		0.18 M3	
②	ZRCP00000 000000000 ELE10 RCP	RELLENO COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.	C		0.18 M3	
③	HC000C000 4/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	CABEL 452 SP	CAL.PPAL. #4/0 AWG CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND		MTS
④	HC123C00V 002000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	CABEL C SP 1264	CAL. PPAL. #2 AWG CAL. SEC. - No COND. 1 COND.		MTS
⑤	HC123C00V 4/0000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	CABEL C SP 1380	COND.PPAL. # 4/0 AWG COND.SEC. - No COND. 1 COND.		MTS
⑥	HC000C000 2/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	CABEL 452 SP	CAL. PPAL. #2/0 AWG CAL. SEC. - NUM COND. 1 COND.		MTS
⑦	HC123C00V 2/0000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	CABEL C SP 1339	CAL. PPAL. #2/0 AWG CAL. SEC. - No COND. 1 COND.		MTS
○						
○						
○						
○						
○						

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y N° DE CATALOGO INDICADO PARA CADA MATERIAL ES REFERENCIAL. SON ACEPTABLES SUSTITUTOS EQUIVALENTES.
- 2.- LOS RENGLONES AL FINAL DE LA LISTA, CUYAS CANTIDADES SE ENCUENTREN EN BLANCO SON MATERIALES DE REFERENCIA.
- 3.- PARA TIPO DE CABLE VER PLANO DE PLANTA N° 1104-01-10-E03-14 " SISTEMA DE PUESTA A TIERRA AREA DEL TURBO GENERADOR"

REV.	DESCRIPCION	ELABO.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07




<p>PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO</p>	
<p>TRINCHERA PARA EL CABLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</p>	
<p>DETALLE: 10AZ01B</p>	
<p>INELECTRA N° DE DETALLE:</p>	<p>1123-05-30-E03-012</p>
<p>N° DE CONTRATO 30</p>	<p>HOJA DE 12 de 35</p>
<p>ESCALA: S/E</p>	<p>REV. b</p>

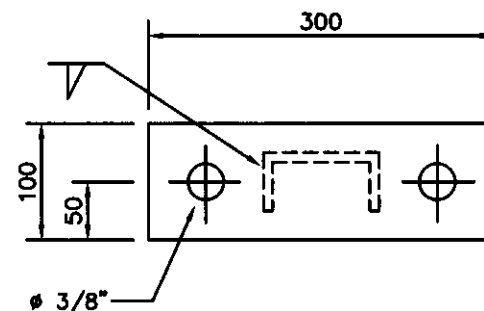
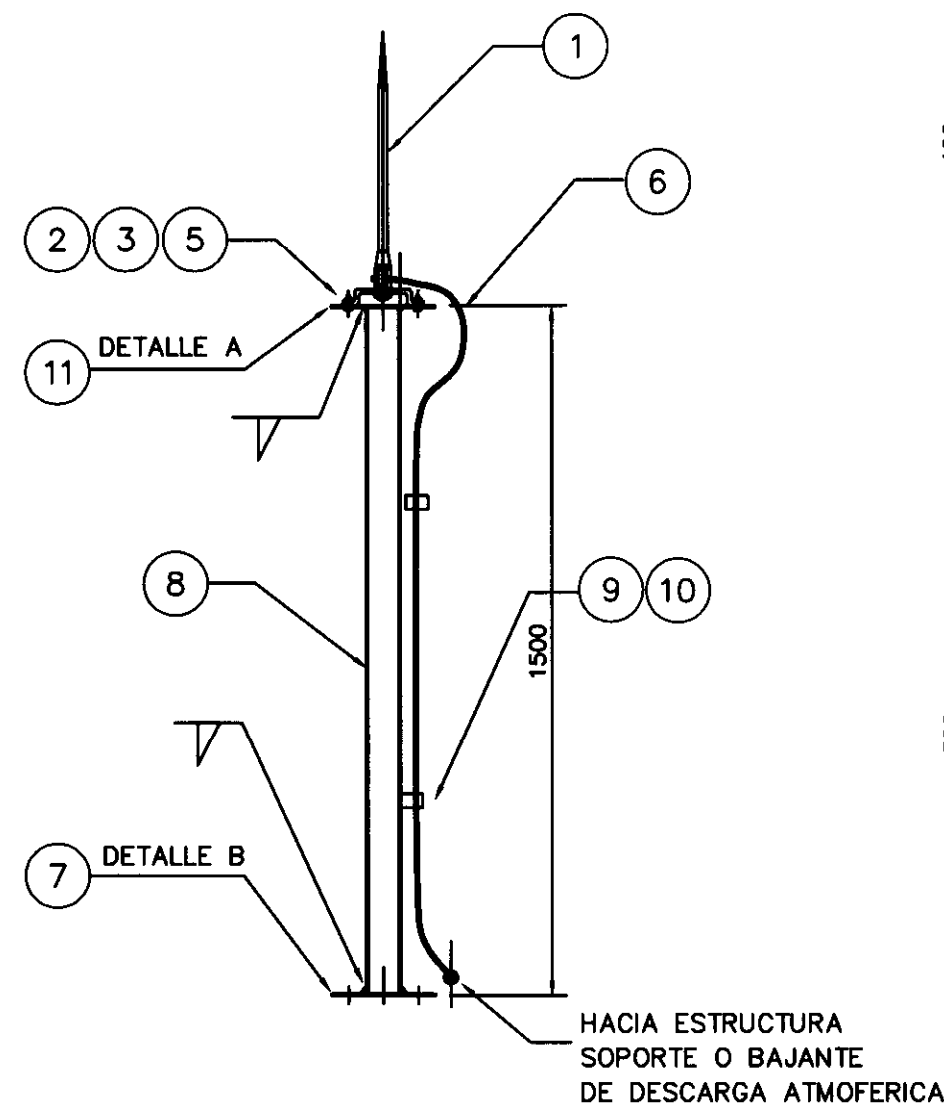
[illegible]

NOTAS:

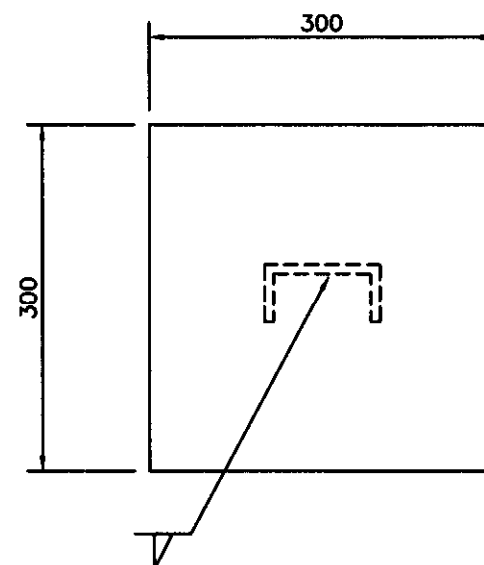
- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS, SALVO OTRA INDICACION
- 3.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.

[illegible]

						AYUDA CLIENTE:	
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO							
INSTALACION DE PUNTA FRANKLIN SOBRE ESTRUCTURA METALICA						DETALLE: 10PF50C	
INELECTRA N° DE DETALLE:		1123-05-30-E03-012		N° DE CONTRATO 30		HOJA DE 14 de 35	
				ESCALA: S/E		REV. b	



DETALLE A



DETALLE B

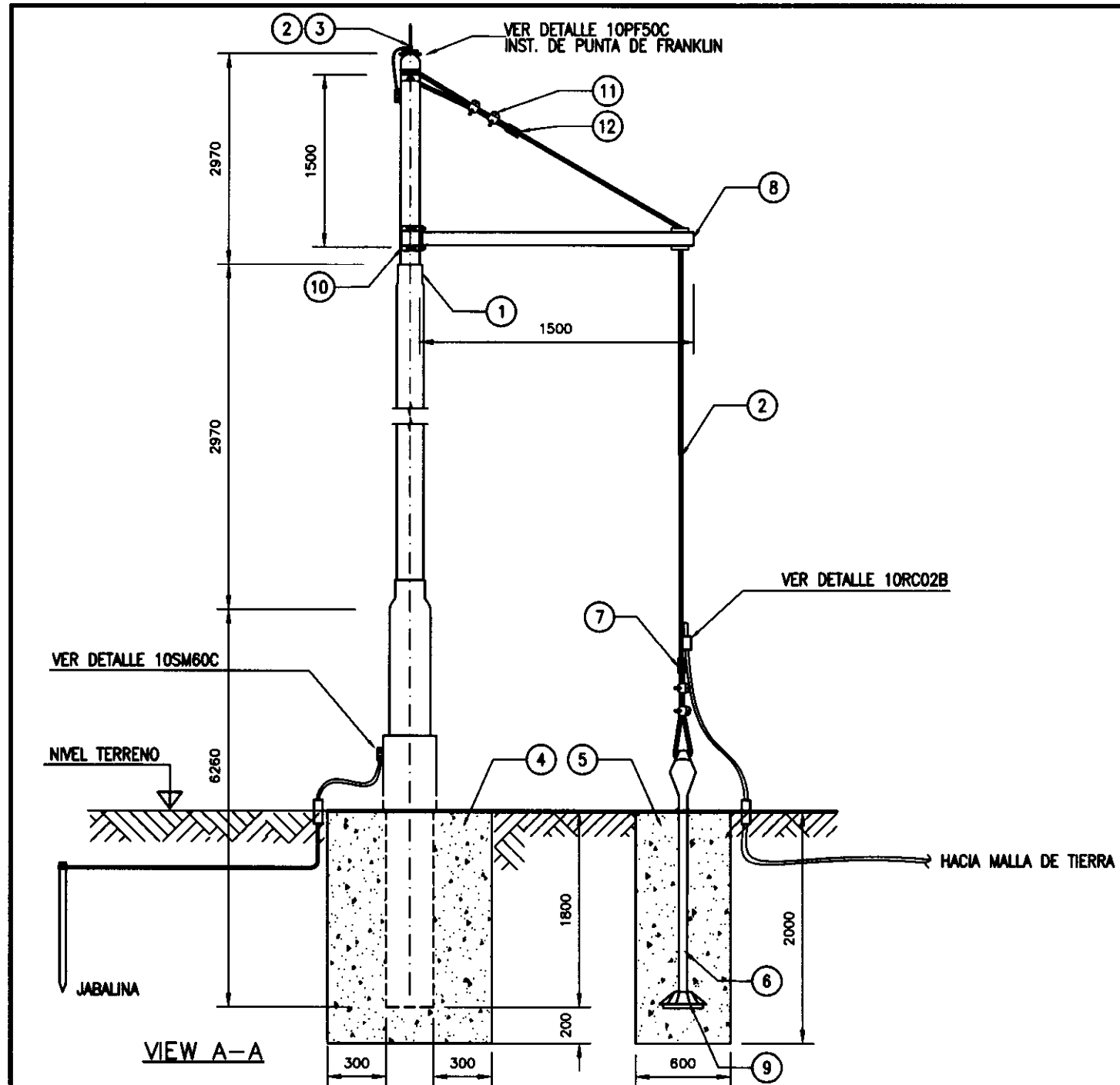
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	DESCRIPCION TAMAÑO UNID.			CANT. UNID.
				TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3			
1	GPPFAC000 00A024000 ELE08 PPF	PARARRAYOS TIPO FRANKLIN	484 SP CONEXWELD CWPR5824	DIAMETRO 5/8 pulg LONGITUD 24 pulg			1.00 PZA
2	GPACXA000 5N8000000 ELE08 PAC	BASE FIJA PARA PARARRAYO TIPO FRANKLIN DE UNA PUNTA	484 SP CONEXWELD CWPRBF58	DIAMETRO 3/8 pulg			1.00 PZA
3	ZWL07H000 00C000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	C SP TORVENCA	DIAMETRO 3/8 PULG			2.00 PZA
4	ZNHX7HA00 00C000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, ROSCA AMERICANA (UNC).	C SP TORVENCA	DIAMETRO 3/8 PULG			2.00 PZA
5	ZBHE7HA00 00C01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, ROSCA AMERICANA (UNC).	C SP TORVENCA	DIAMETRO 3/8 PULG LONGITUD 1 1/2 PULG			2.00 PZA
6	HC123C00V 2/0000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	C SP CABEL 1339	CAL. PPAL. #2/0 AWG CAL. SEC. - No COND. 1 COND			3.00 MTS
7	SZPLA0GCO 600120240 Z2FCO PLA	PLANCHA DE ACERO GRADO A-36,NATURAL.	C SP SIDOR	ESPESOR 6 mm ANCHO 35 mm LARGO 240 cm			0.03 PZA
8	SZPEU0GA0 100050012 Z2FCO PEU	PERFIL TIPO "U" DE ACERO, GRADO PS-25,NATURAL.	C SP SIDOR	ALTO 100 mm ANCHO 50 mm LONGITUD 12 m			19.00 kg
9	HNGB0CC10 42S00000C ELE04 NGB	CONECTOR PARA CABLE DE COBRE A BARRA, DE ALEACION DE COBRE, PARA UN CONDUCTOR DE COBRE MAXIMO	SP BURNDY GB26	CAL. PPAL. 4S-2/0T AWG CAL. SEC. - DIAM.PERNO 3/8 PULG			2.00 PZA
10	ZXDN4H000 03L019000 ELE10 XDN	CLAVO P/FIJACIONES EN CONCRET.Y ACERO,DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA GALVANIZADO EN CALIENTE CABEZA 1.9 MM Y ARANDELA 8 MM	C SP HILTI X-DNI 19P8	DIAMETRO 3.68 MM LONGITUD 19 MM			2.00 PZA
11	SZPLE0GCO 600100012 Z2FCO PLE	PLETINA DE ACERO GRADO A-36, NATURAL	C SP SIDOR	ESPESOR 6 MM ANCHO 100 MM LONG. 12 MTS			0.03 PZA

NOTAS:

- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS SALVO OTRA INDICACION.

REV.	DESCRIPCION	ELABO.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO	
EXTENSION DE PUNTA FRANKLIN PARA PROTECCION CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA	
DETALLE: 10PF51C	
INELECTRA N° DE DETALLE:	1123-05-30-E03-012
N° DE CONTRATO 30	HOJA DE 15 de 35
ESCALA: S/E	REV. b



DESCRIPCION TAMAÑO UNID.						
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.	
1	DDPSEGECC 012168193 ELE11 DPS	POSTE TUBULAR DE ACERO GALVANIZADO DE TRES (03) SECCIONES.	SP SAIEN 110812	ALTURA 12.20 m DIAM SEC 3 168.3 mm DIAM SEC 2 193.7 mm	1.00 PZA	
2	DDUXEC000 3/8077000 ELE11 DUX	GUAYA DE ACERO GALVANIZADA DE 7 HILOS	SAIEN 105094	DIAMETRO 3/8 PULG RESIST. 7000 Kg	15.00 m	
3	GPPFAC000 00A024000 ELE08 PPF	PARARRAYOS TIPO FRANKLIN	484 SP CONEXWELD CWPR5824	DIAMETRO 5/8 pulg LONGITUD 24 pulg	PZA	
4	ZEXT00000 000000000 ELE10 EXT	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	C		1.60 M3	
5	ZCON00000 250000000 ELE10 CON	CONCRETO	C	RES.COMP. 250 Kg/cm2	1.50 M3	
6	DDTLEGE00 00EM52000 ELE11 DTC	BARRA DE ANCLAJE DE UN OJO, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	C SP SAIEN 100184	DIAMETRO 5/8 PULG LONGITUD 2438 mm	1.00 PZA	
7	DDTMEG00A 00C000000 ELE11 DTM	PROTECTOR PARA GUAYA GALVANIZADO EN CALIENTE	C SP SAIEN 100272	LONGITUD 2438 mm	1.00 PZA	
8	DDUOEG00R 03DD50000 ELE11 DU0	ESTRUCTURA PARA VIENTO EN INSTALACION EN POSTE DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	C SP SAIEN 100335	LONGITUD 1500 mm DIAM.ORIF 3 1/2 PULG	1.00 PZA	
9	DDU2EG000 008006000 ELE11 DUZ	ANCLA DE EXPANSION, GALVANIZADA EN CALIENTE	C SP SAIEN 100377	DIAMETRO 6 PULG	1.00 PZA	
10	DDT4EA0D0 167178000 ELE11 DT4	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, DE TRES TORNILLOS DE 5/8" X 2"	C SP SAIEN 100049	DIAM.MENOR 165 mm DIAM.MAYOR 178 mm	3.00 PZA	
11	DDGRSCS00 00C000000 ELE11 DGR	CONECTOR PARA GUAYA DE ACERO TIPO MECANICO, GALVANIZADO EN CALIENTE	C SP SAIEN 105327	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA	
12	DDTMEG000 00C000000 ELE11 DTM	SUJETADOR TERMINAL DE GUAYA TIPO "CASQUILLO", GALVANIZADO EN CALIENTE	C SP SAIEN 105022	DIAMETRO 3/8 PULG	2.00	

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
- 4.- ESTA DISTANCIA ES DEFINIDA EN EL PLANO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

REV.	DESCRIPCION	ELABO.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO	
POSTE PARA PROTECCION CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA	DETALLE: 10PG60C
INELECTRA N° DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 HOJA DE: 16 de 35 EBOAL: S/E REV: b



CONDUCTOR DE PUESTA
A TIERRA # 2 AWG. 6
GUAYA DE ACERO.

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

[illegible][illegible]

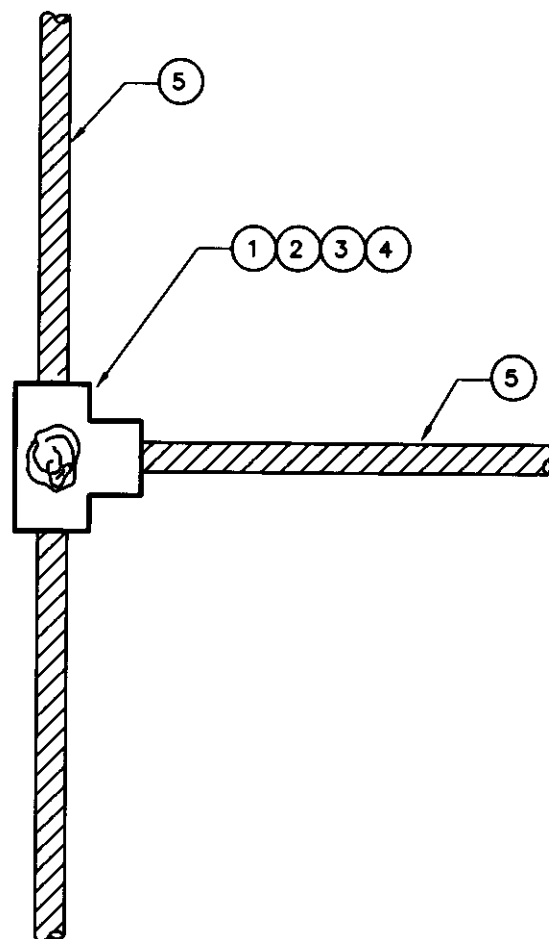
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

CONEXION A COMPRESION
TIPO "C"
CALIBRE CONDUCTORES # 2 - 2 AWG.

DETALLE:
10RC02B

INELECTRA
N° DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012

Nº DE CONTRATO:	NOMA DE:	ESCALA:	REV.
30	17 de 35	S/E	B



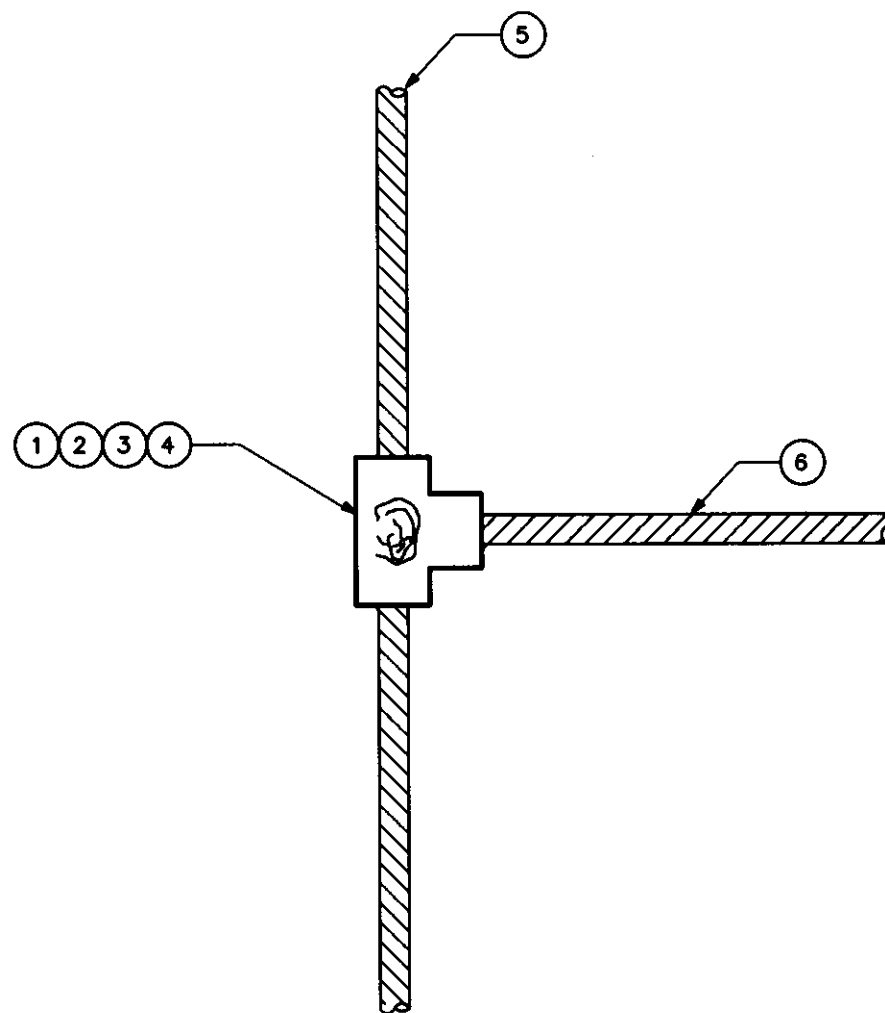
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	GPMC�HT00 4/04/0000 ELE08 PMC	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL HORIZONTAL, DE CONDUCTOR PASANTE A CONDUCTOR EN DERIVACION EN "T".	450 SP CONEXWELD C2C-A7-2Q2Q	PASANTE #4/0 AWG DERIVACION #4/0 AWG	0.05 PZA
2	GPCPE0000 150000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #150	PESO 150 gr	1.00 PZA
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106		0.02 PZA
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309		0.04 PZA
5	HCO00C000 4/0000C01 ELE04 COO	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 AWG CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND	MTS

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	REVISION GENERAL	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO					
SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" CABLE 4/0 A CABLE 4/0				DETALLE: 10RE02B	
INELECTRA N° DE DETALLE:		1123-05-30-E03-012		N° DE CONTRATO: 30	HOJA DE: 18 de 35
				ESCALA: S/E	REV. b






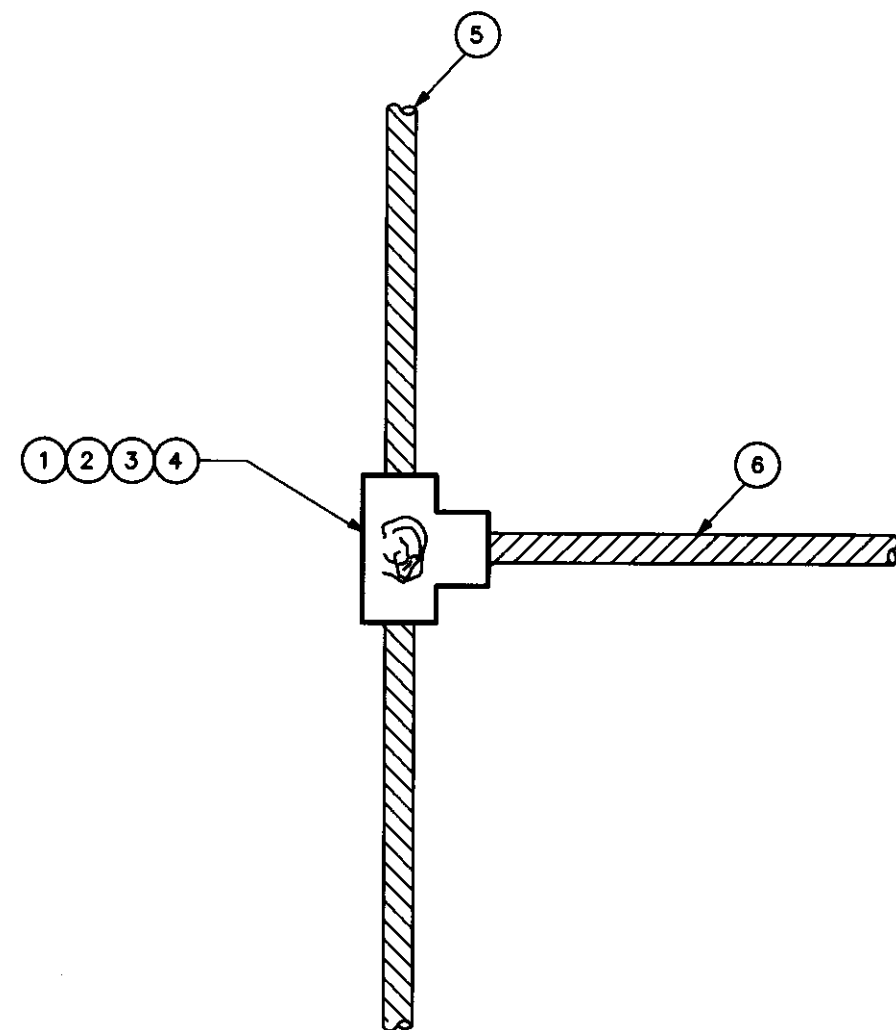
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	CPMCNHT00 4/02/0000 ELE08 PMC	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL HORIZONTAL, DE CONDUCTOR PASANTE A CONDUCTOR DE DERIVACION EN "T"	450 SP CONEXWELL C2C-A7-2Q2G	PASANTE 4/0 AWG DERIVACION 2/0 AWG	0.05 PZA
2	GPCPE0000 150000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #150	PESO 150 gr	1.00 PZA
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106		0.02 PZA
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309		0.04 PZA
5	HC000C000 4/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 AWG CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND	MTS
6	HC000C000 002000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL. PPAL. #2 AWG CAL. SEC. - NUM COND. 1 COND.	MTS

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

		
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO		
SUMINISTRO Y EJECUCION CONEXION EXOTERMICA EN "T" ENTRE CABLE #4/0 AWG Y CABLE #2/0 AWG		DETALLE: 10RE03A
INELECTRA N° DE DETALLE:	1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 HOJA DE: 19 de 35 ESCALA: S/E REV: b



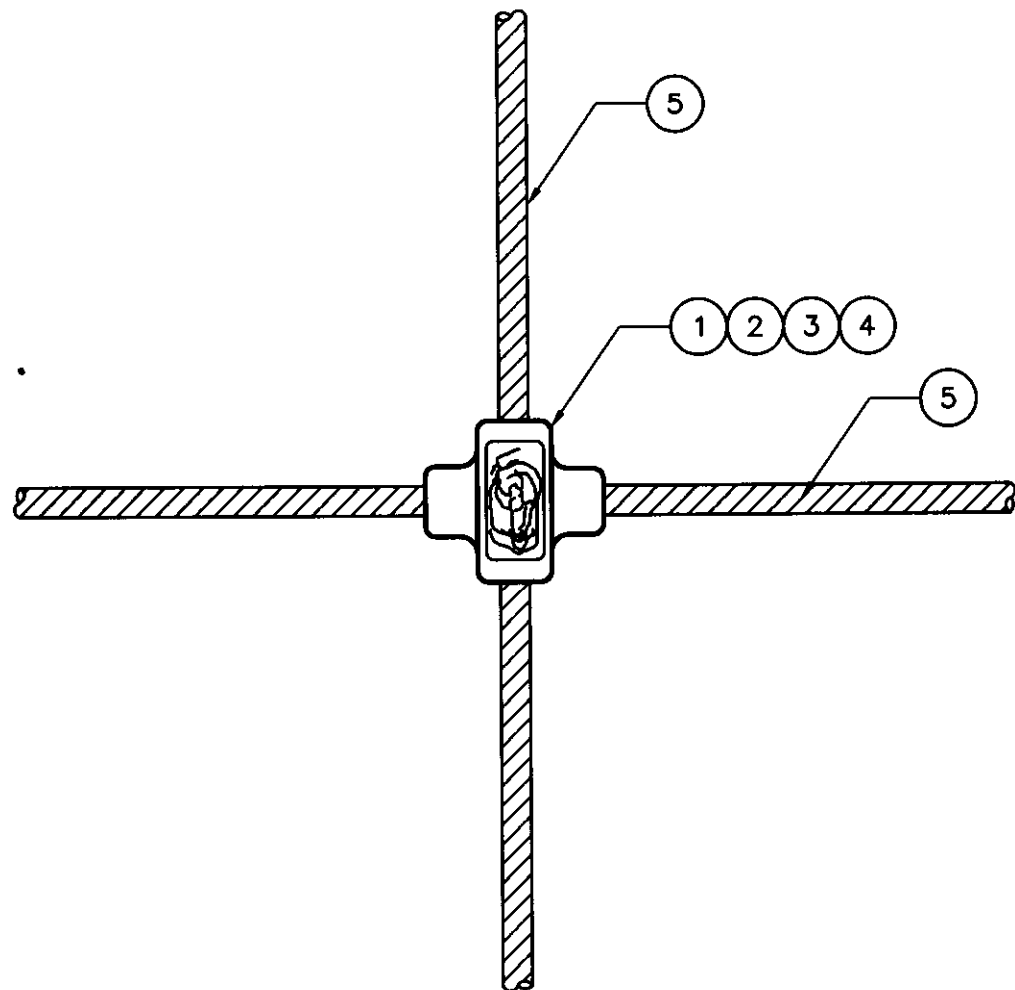
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	GPCPE0000 090000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #90	PESO 90 gr	1.00 PZA
2	GPMCNT00 4/0002000 ELE08 PMC	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL HORIZONTAL, DE CONDUCTOR PASANTE A CONDUCTOR EN DERIVACION EN "T".	450 SP CONEXWELD C2C-A3-2Q1V	PRINC #4/0 AWG DERIVACION #2 AWG	0.03 PZA
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106		0.01 PZA
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309		0.04 PZA
5	HC000C000 4/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 AWG CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND	MTS
6	HC000C000 002000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL. PPAL. #2 AWG CAL. SEC. - NUM COND. 1 COND.	MTS

NOTAS:

- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO	
SUMINISTRO Y EJECUCION CONEXION EXOTERMICA EN "T" ENTRE CABLE #4/0 AWG Y CABLE #2 AWG	DETALLE: 10RE03B
INELECTRA N° DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 HOJA DE: 20 de 35 ESCALA: S/E REV. b



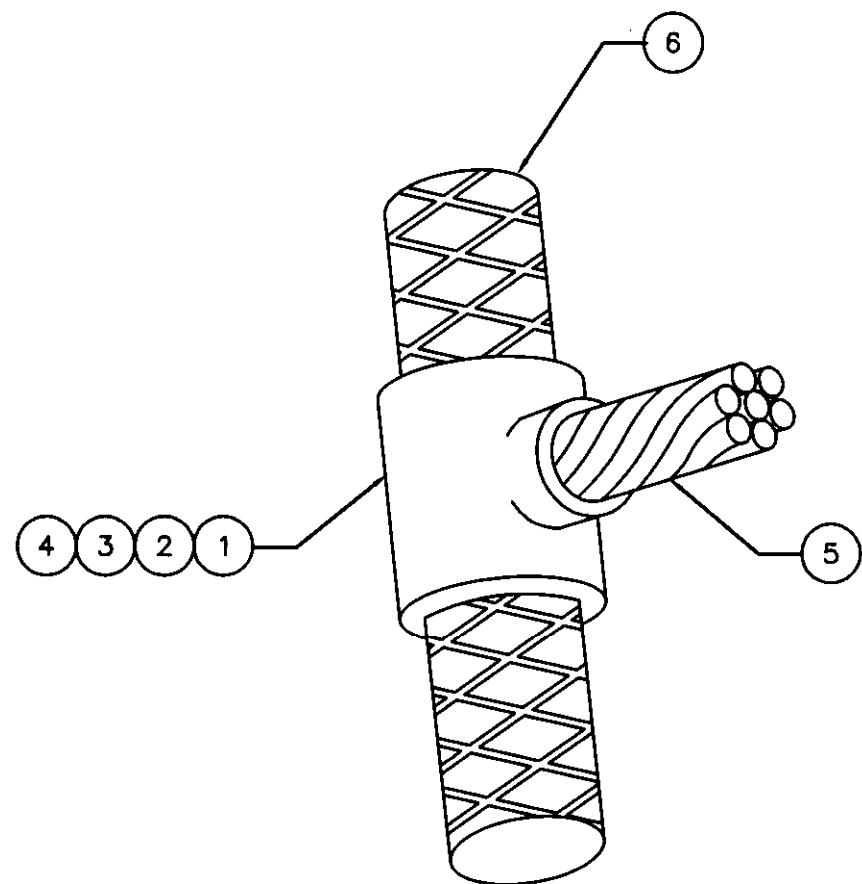
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.				
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3 CANT. UNID.
1	GPCPE0000 250000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #250	PESO 250 GR 1.00 PZA
2	GPMCNS00 4/04/0000 ELE08 PMC	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL CABLE A CABLE TIPO HORIZONTAL, CRUZADA CON CONDUCTORES SOBREPUESTOS EN "X"	450 SP CONEXWELD CBM-B4-2Q2Q	PASANTE #4/0 AWG DERIVACION #4/0 AWG 0.05 PZA
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106	0.02 PZA
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309	0.02 PZA
5	HC000C000 4/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 AWG CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND MTS

NOTAS:

- 1.- LOS FABRICANTES DE LOS MATERIALES Y NUMEROS DE CATALOGOS MOSTRADOS SON REFERENCIALES
PUEDEN SER ACEPTADOS SUSTITUTOS EQUIVALENTES.
- 2.- LOS RENGLONES DONDE NO SE MUESTRAN LAS CANTIDADES, SON SOLO REFERENCIALES.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

inelectra	CONSORCIO PACIFIC RIM ENERGY <small>Energía para Venezuela Total Power - HTE</small>	CADAFE <small>Energía para Venezuela *****</small>
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO		
SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA TIPO "X" ENTRE CABLE CALIBRE #4/0 AWG A CABLE #4/0 AWG		DETALLE: 10RE50B
INELECTRA N° DE DETALLE:	1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 HOJA DE: 21 de 35 ESCALA: S/E REV. b



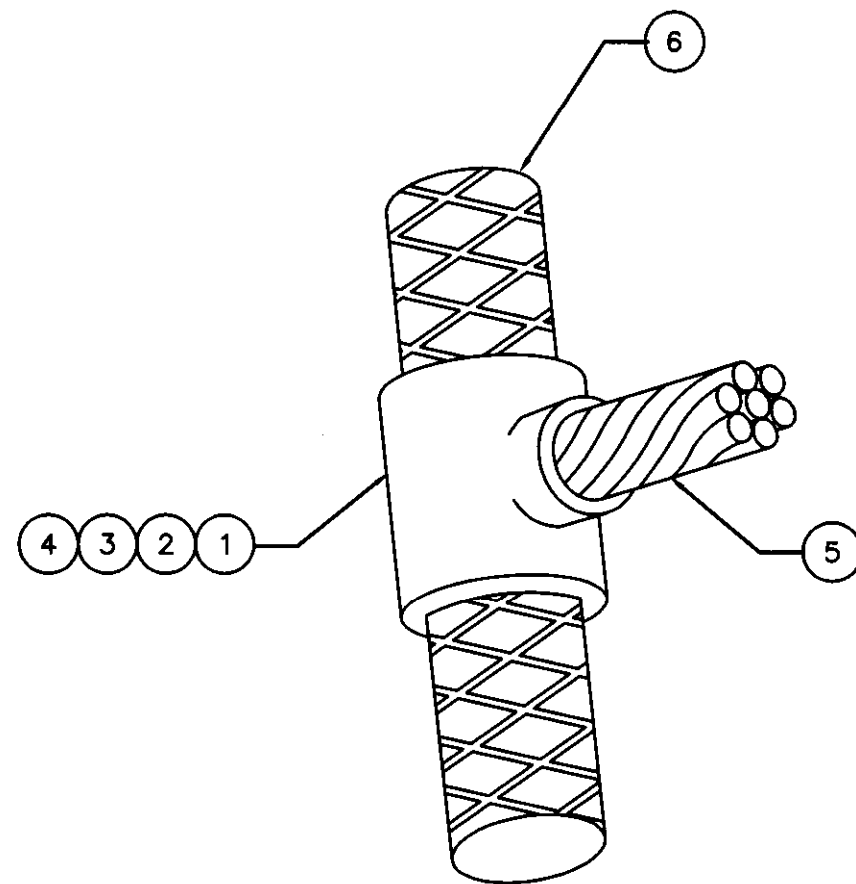
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.									
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.				
1	GPMUNWD00 4/000D000 ELE08 PMU	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL VERTICAL HACIA ARRIBA,DE CONDUCTOR EN DERIVACION A CABILLA ACERO DE 1/2"	SP CONEXWELD E2C-A7-162Q	CALIBRE 4/0 DIAM.CABIL 1/2 AWG PULG	0.05 PZA				
2	GPCPE0000 150000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #150	PESO 150 gr	1.00 PZA				
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106		0.02 PZA				
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309		0.04 PZA				
5	HC000C000 4/000DC01 ELE04 COO	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND	AWG COND MTS				
6	ZCABAN000 00D012000 ELE10 CAB	CABILLA ESTRIADA DE ACERO CALIDAD A-42 GRADO 60	C SP SIVENSA	DIAMETRO 1/2 LONGITUD 12 PESO 1.00 kg/m	PULG MTS PZA				

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

inelectra	CONSORCIO PACIFIC RIM ENERGY Yucal Páez - HTE	CADAFE (Energía para Venezuela)
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO		
SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" CABILLA DE ACERO DE 1/2" A CABLE CALIBRE 4/0		DETALLE: 10RE51B
INELECTRA N° DE DETALLE:	1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 HOJA DE: 22 de 35 ESCALA: S/E REV. b



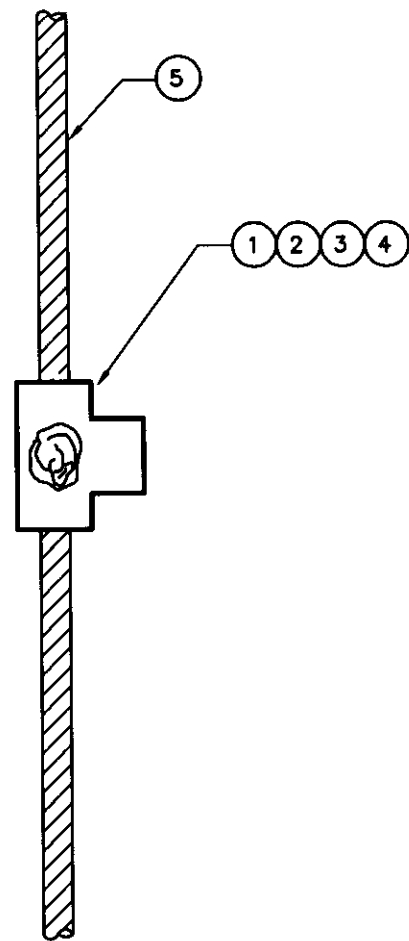
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	GPMUNWD00 00200D000 ELE08 PMU	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL VERTICAL HACIA ARRIBA,DE CONDUCTOR EN DERIVACION A CABILLA ACERO DE 1/2"	SP CONEXWELD E2C-A7-161V	CALIBRE 2 DIAM.CABIL 1/2 AWG PULG	0.03 PZA
2	GPCPE0000 900000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #90	PESO 90 GR	1.00 PZA
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106		0.02 PZA
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309		0.04 PZA
5	HC000C000 4/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND	AWG MTS
6	ZCABAN000 00D012000 ELE10 CAB	CABILLA ESTRIADA DE ACERO CALIDAD A-42 GRADO 60	C SP SIVENSA	DIAMETRO 1/2 LONGITUD 12 PESO 1.00 kg/m	PULG MTS PZA

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

inelectra	CONSORCIO PACIFIC RIM ENERGY <small>Yucal - Pineda - LITE</small>	CADAFE <small>¡Energía para Venezuela!</small>
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO		
SUMINISTRO Y EJECUCION DE CONEXION EXOTERMICA EN "T" CABILLA DE ACERO DE 1/2" A CABLE CALIBRE 2		DETALLE: 10RE51C
INELECTRA N° DE DETALLE:	1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 HOJA DE: 23 de 35 ESCALA: S/E REV. b






DESCRIPCION TAMAÑO UNID.				
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3 CANT. UNID.
1	GPCPE0000 150000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #150	PESO 150 gr 1.00 PZA
2	GPMCNHT00 4/04/0000 ELE08 PMC	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL HORIZONTAL, DE CONDUCTOR PASANTE A CONDUCTOR EN DERIVACION EN "T".	450 SP CONEXWELD C2C-A7-2Q2Q	PASANTE #4/0 AWG DERIVACION #4/0 AWG 1.00 PZA
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106	0.02 PZA
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309	0.04 PZA
5	HC000C000 4/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 AWG CAL.SEC. - NUM.COND. 1 COND MTS

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	SR	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	SR	30/03/07



PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

SUMINISTRO Y EJECUCION DE
CONEXION EXOTERMICA RECTA
ENTRE CONDUCTORES CALIBRE # 4/0 AWG

DETALLE:
10RE52B

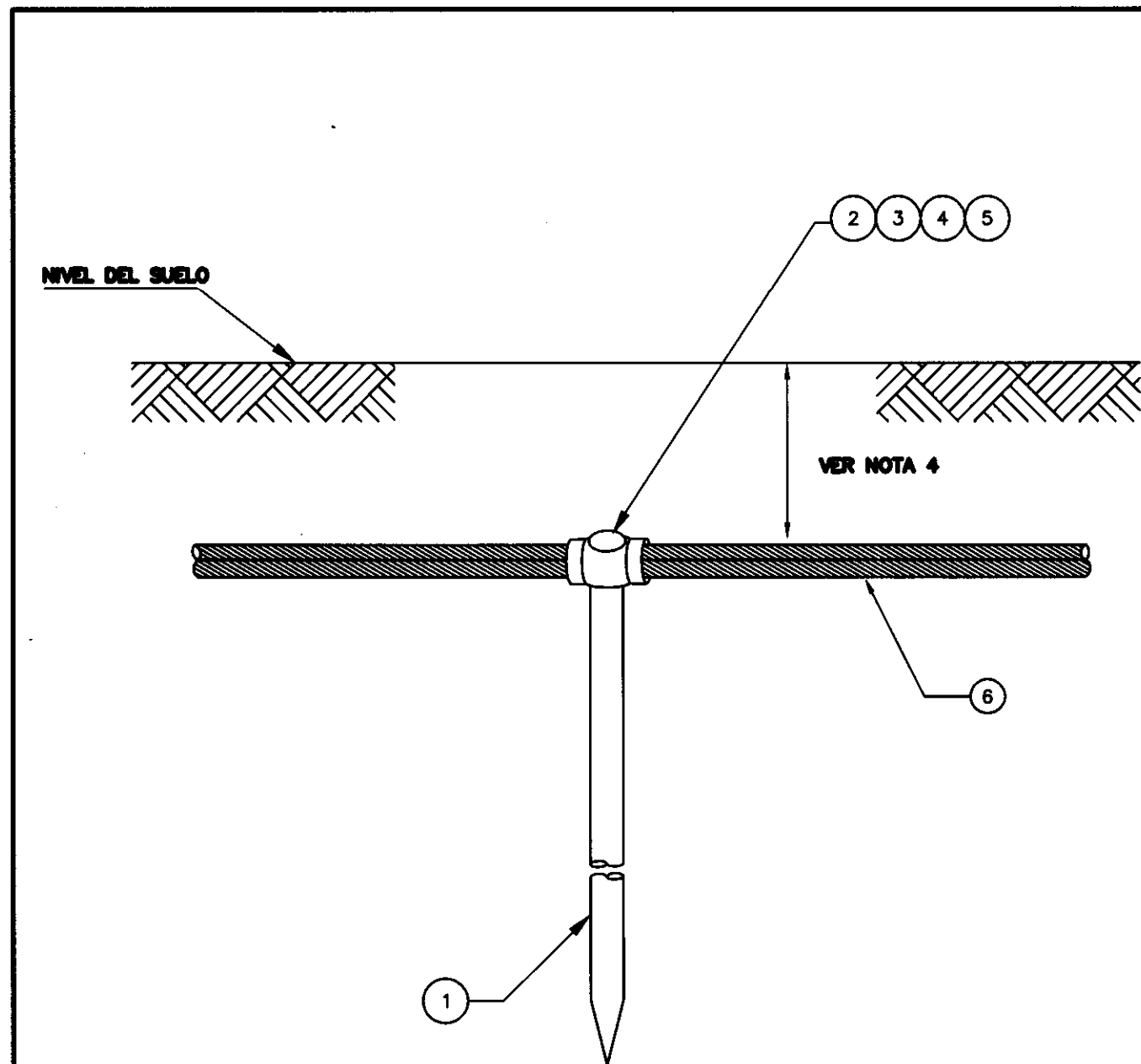
INELECTRA
N° DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012

N° DE CONTRATO: 30

HOJA DE: 24 de 35

ESCALA: S/E

REV. b



DESCRIPCION TAMAÑO UNID.									
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.				
1	GPJAACC00 5/8008000 ELE08 PJA	JABALINA DE ACERO REVESTIDA DE COBRE COMPLETA	484 SP CONEXWELD CWBC5824	DIAMETRO 5/8 PULG LONGITUD 8 PIE	1.00 PZA				
2	GPMHNHT00 2/000E000 ELE08 PMH	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL HORIZONTAL, CONDUCTOR PASANTE A TOPE DE JABALINA	450 SP CONEXWELD R2C-A7-162G	PASANTE #2/0 AWG DIAM.BARRA 5/8 PULG	0.03 PZA				
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106		0.04 PZA				
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309		1.00 PZA				
5	GPCPE0000 115000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #115	PESO 115 gr	PZA				
6	HC000C000 2/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL. PPAL. #2/0 AWG CAL. SEC. - NUM COND. 1 COND.	MTS				

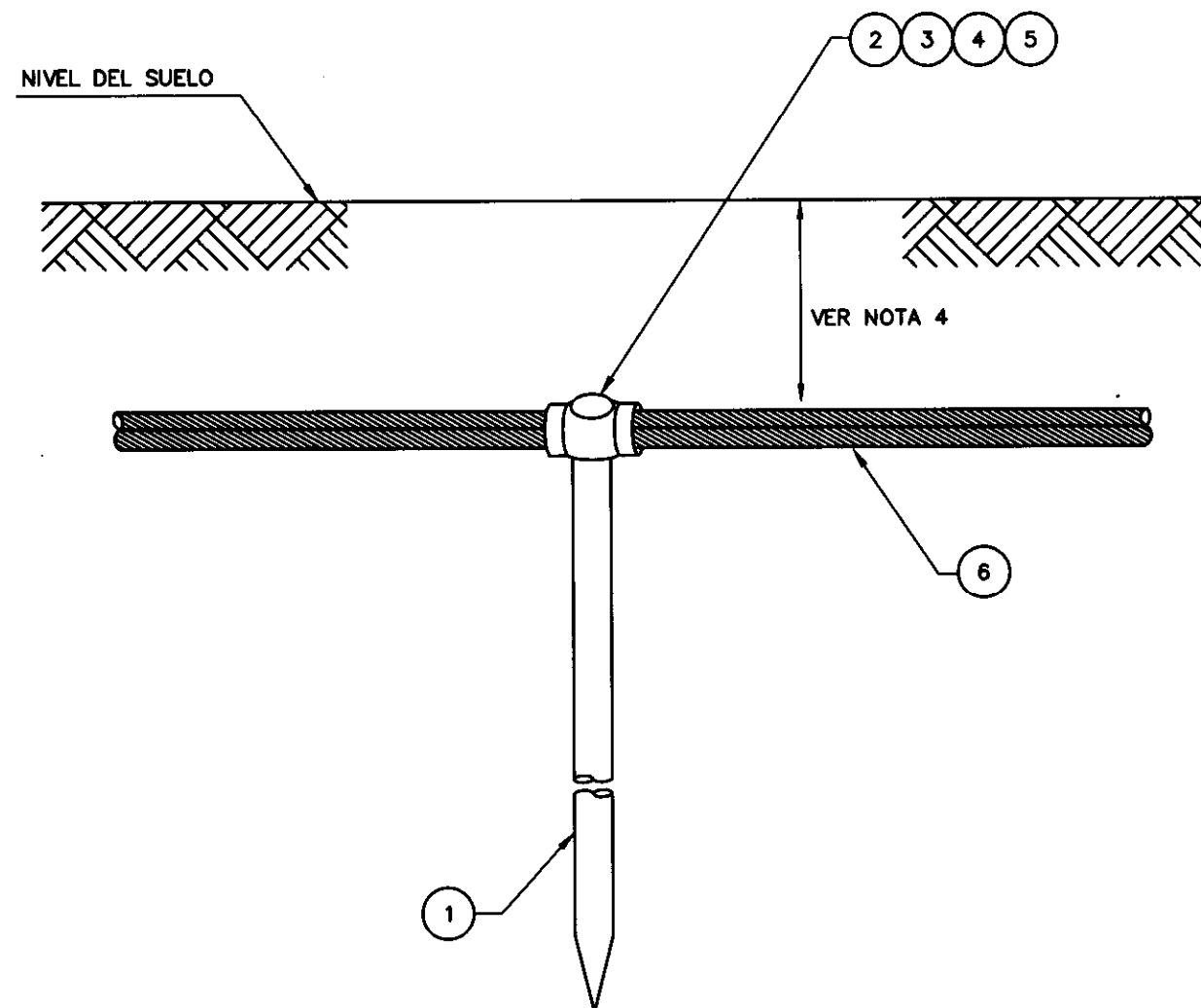
NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
- 4.- ESTA DISTANCIA ES DEFINIDA EN EL PLANO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

inelectra	CONSORCIO PACIFIC RIM ENERGY Yucal Páez - IITE	CADAFE Energía para Venezuela
PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO		
CONEXION EXOTERMICA DE JABALINA DE 5/8" A CONDUCTOR PASANTE CALIBRE #2/0 AWG		DETALLE: 10RJ01C
INELECTRA N° DE DETALLE:	1123-05-30-E03-012	N° DE CONTRATO: 30 FOJA DE: 25 de 35 ESCALA: S/E REV: b

NIVEL DEL SUELO



DESCRIPCION TAMAÑO UNID.

RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO			CANT. UNID.
				TAMAÑO 1	TAMAÑO 2	TAMAÑO 3	
1	GPJAACC00 5/8008000 ELE08 PJA	JABALINA DE ACERO REVESTIDA DE COBRE COMPLETA	484 SP CONEXWELD CWBC5824	DIAMETRO 5/8 PULG	LONGITUD 8 PIE		1.00 PZA
2	GPMHNHT00 4/000E000 ELE08 PMH	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL HORIZONTAL, CONDUCTOR PASANTE A TOPE DE JABALINA	450 SP CONEXWELD R2C-A7-162Q	COND.PAS. #4/0 AWG	DIAM.BARRA 5/8 PULG		0.03 PZA
3	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106				0.01 PZA
4	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309				0.04 PZA
5	GPCPE0000 115000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #115	PESO 115 gr			1.00 PZA
6	HC000C000 4/0000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL.PPAL. #4/0 AWG	CAL.SEC. -	NUM.COND. 1 COND	MTS

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
- 4.- ESTA DISTANCIA ES DEFINIDA EN EL PLANO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

REV.	DESCRIPCION	ELABO.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07



PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

CONEXION EXOTERMICA ENTRE JABALINA DE 5/8"
Y CONDUCTOR PASANTE #4/0 AWG.

DETALLE:

10RJ50E

INELECTRA
N° DE DETALLE:

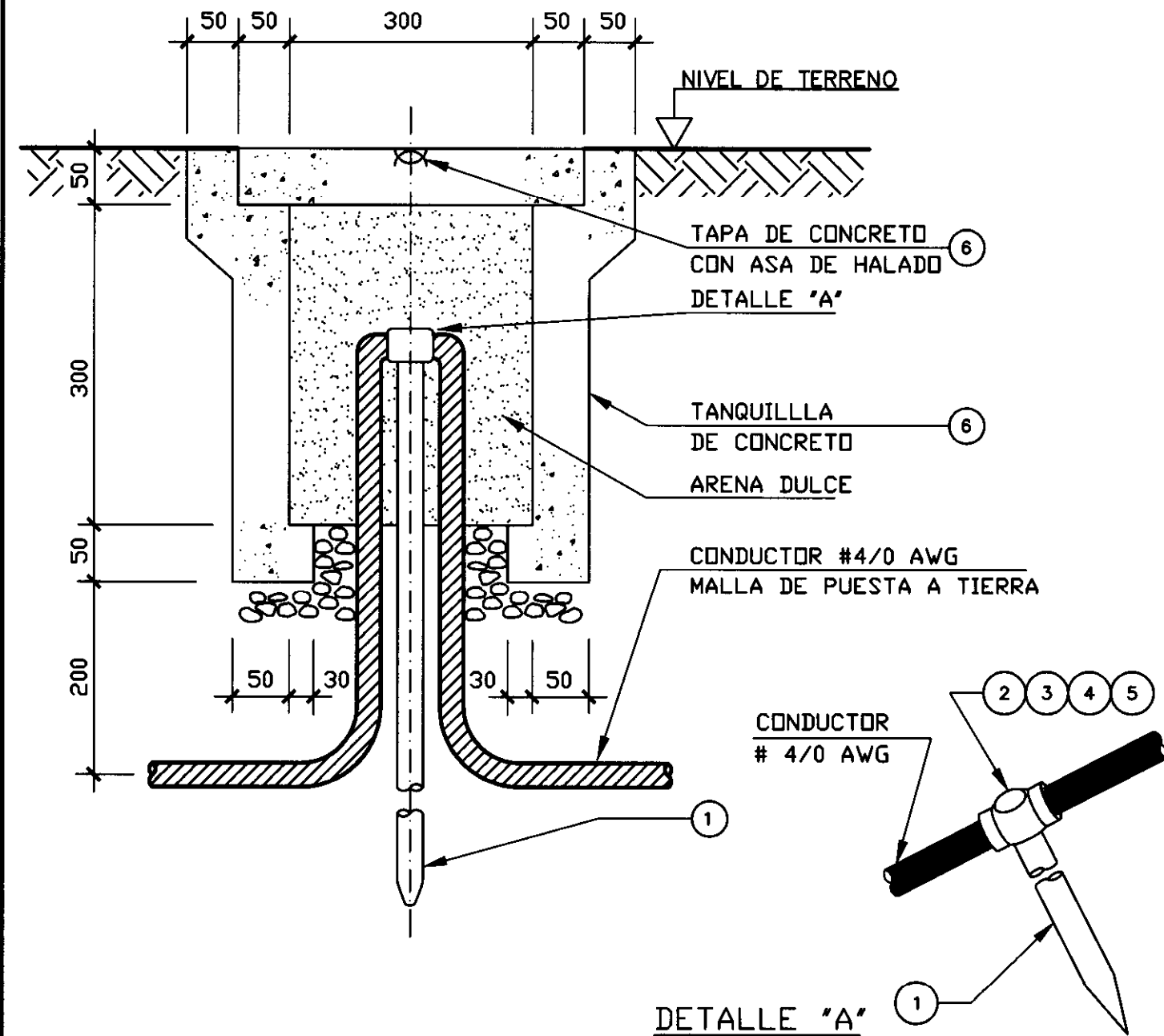
1123-05-30-E03-012

N° DE CONTRATO
30

NOVA DE
26 35

ESCALA:
S/E

REV.
b



NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	DESCRIPCION TAMAÑO UNID.			CANT. UNID.
				TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3			
1	GPJAACC00 5/8008000 ELE08 PJA	JABALINA DE ACERO REVESTIDA DE COBRE COMPLETA	484 SP CONEXWELD CWBC5824	DIAMETRO LONGITUD	5/8 8	PULG PIE	1.00 PZA
2	GPMHNHT00 4/000E000 ELE08 PMH	MOLDE PARA CONEXION EXOTERMICA NORMAL HORIZONTAL, CONDUCTOR PASANTE A TOPE DE JABALINA	450 SP CONEXWELD R2C-A7-162Q	COND.PAS. DIAM.BARRA	#4/0 5/8	AWG PULG	0.03 PZA
3	GPCPE0000 115000000 ELE08 PCP	CARTUCHO DE OXIDO DE COBRE CON POLVORA DEL TIPO ESTANDAR	450 SP CONEXWELD #115	PESO	115	gr	1.00 PZA
4	GPACA3000 000000000 ELE08 PAC	ALICATE PARA SUJETAR MOLDES DE BASE CUADRADA DE 3" POR 3"	C SP CONEXWELD B-106				0.01 PZA
5	GPACEN000 000000000 ELE08 PAC	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	C SP CONEXWELD A-309				0.04 PZA
6	NFPIPA010 012000125 FPI	TUBERIA DE CONCRETO CORRUGADA CON JUNTA DE MORTERO. INOS MATERIAL CL-C-65 CLASE 2 INCLUYE TAPA DE CONCRETO	C SP COLOCA	DIAM LONGITUD	12 1.25	PULG MTS	1.00 PZA



PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

POZO DE PRUEBA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

DETALLE:

10RP01B

INELECTRA
N° DE DETALLE:

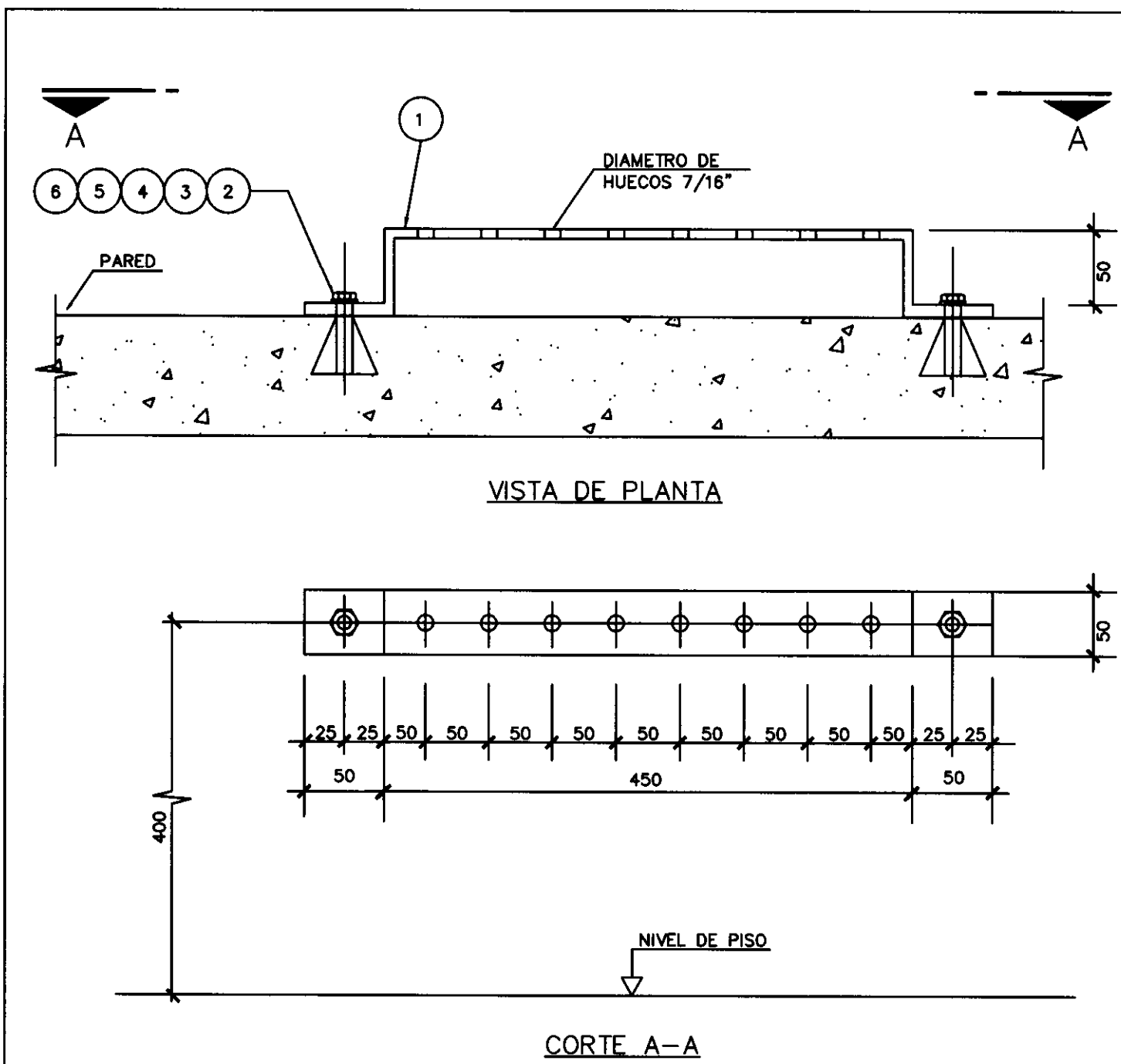
1123-05-30-E03-012

N° DE CONTRATO:
30

HORA DE:
27 35

ESCALA:
S/E

REV.
b





DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	GPBAAOHLE 550450050 ELE08 PBA	BARRA DE PUESTA A TIERRA DE ACERO AL CARBONO. ESPESOR 1/4", 8 HUECOS MAS 2 HUECOS PARA FIJACION DE 7/16"	SP CONEXWELD CWBD002C	LONG.TOTAL 550 MM LONG.CONEX 450 MM ANCHO 50 MM	1.00 PZA
2	ZAHXGZA00 00C01G000 ELE01 AHX	ANCLAJE DE CAMISA CABEZA HEXAGONAL, ACERO AL CARBONO, ELECTROGALV.CROMADO, TORNILLO DE ACERO INOX., ROSCA AMERICANA (UNC).	C SP HILTI HX 3/8"x1 7/8	DIAM.BROCA 7/16 PULG LONG.ANCL. 1 7/8 PULG DIAM.PERNO 3/8 PULG	2.00 PZA
3	ZBHEHNA00 00C01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE, UNC)	C SP BURNDY 38X150 HEB BOX	DIAMETRO 3/8 PULG LONGITUD 1 1/2 PULG	6.00 PZA
4	ZWFOHN000 00C000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 FW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA
5	ZWLOHN000 00C000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 SW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA
6	ZNHXHNA00 00C000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UND)	C SP BURNDY 38C HEN BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA

NOTAS:

1.- EL FABRICANTE Y N° DE CATALOGO INDICADO PARA CADA MATERIAL ES REFERENCIAL, SON ACEPTABLES SUSTITUTOS EQUIVALENTES.

2.- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS, SALVO OTRA INDICACION.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23-03-07	M.S.	23-03-07	S.P.	23-03-07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30-03-07	M.S.	30-03-07	S.P.	30-03-07



PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

SUMINISTRO E INSTALACION DE
BARRA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA
ADOSADA A PARED

DETALLE:
10SC50A

INELECTRA
N° DE DETALLE:

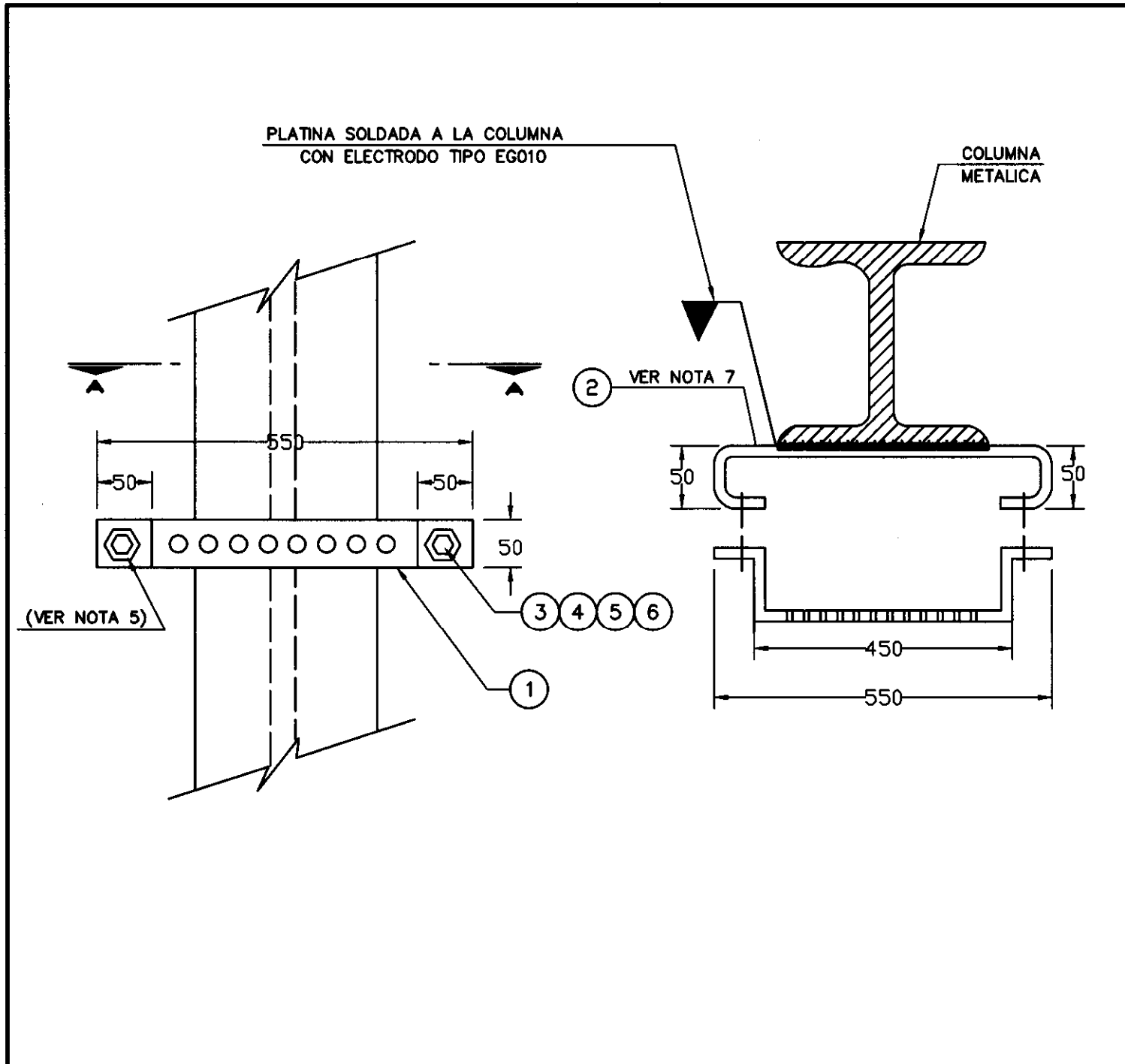
1123-05-30-E03-012

N° DE CONTRATO
30

HOJA DE:
28 de 35

ESCALA:
S/E

REV.
b



DESCRIPCION TAMAÑO UNID.									
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.				
1	GPBAAOHL 550450050 ELE08 PBA	BARRA DE PUESTA A TIERRA DE ACERO AL CARBONO. ESPESOR 1/4", 8 HUECOS MAS 2 HUECOS PARA FIJACION DE 7/16"	CONEXWELD CWBD002C	LONG.TOTAL 550 MM LONG.CONEX 450 MM ANCHO 50 MM	1.00 PZA				
2	SZPLEOGC0 635050006 Z2FC0 PLE	PLETINA DE ACERO GRADO A-36, NATURAL	SIDOR	ESPESOR 6.35 MM ANCHO 50 MM LONGITUD 6 MTS	0.08 PZA				
3	ZBHEHNA00 00C01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE,UNC)	BURNDY 38X150 HEB BOX	DIAMETRO 3/8 PULG LONGITUD 1 1/2 PULG	6.00 PZA				
4	ZWFOHN000 00C000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA, ALEACION DE BROCE Y SILICIO "DURIUM"	BURNDY 38 FW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA				
5	ZWLOHN000 00C000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	BURNDY 38 SW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA				
6	ZNHXHNA00 00C000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UND)	BURNDY 38C HEN BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA				

NOTAS:

1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO

2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.

3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUP" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA

4.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS, SALVO OTRA INDICACION.

5.- EL DIAMETRO DE LOS HUECOS DE FIJACION ES 7/16"

6.- EL COLECTOR DE PUESTA A TIERRA SE COLOCARA A 600 MILIMETROS SOBRE EL NIVEL DEL PISO

7.- GALVANIZADO EN CALIENTE DESPUES DE FABRICADO

8.- RESTITUIR EL ACABADO DE LA COLUMNA DESPUES DE REALIZAR LAS SOLDADURAS

inelectra

CONSORCIO
PACIFIC
RIM ENERGY
Venezuela - HTZ

CADAFE
Energía para Venezuela

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

SUMINISTRA E INSTALACION
BARRA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA
SOLDADA A LA COLUMNA

DETALLE:
10SM50A

INELECTRA
N° DE DETALLE:

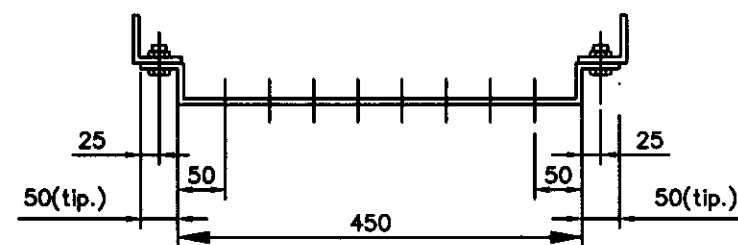
1123-05-30-E03-012

N° DE CONTRATO:
30

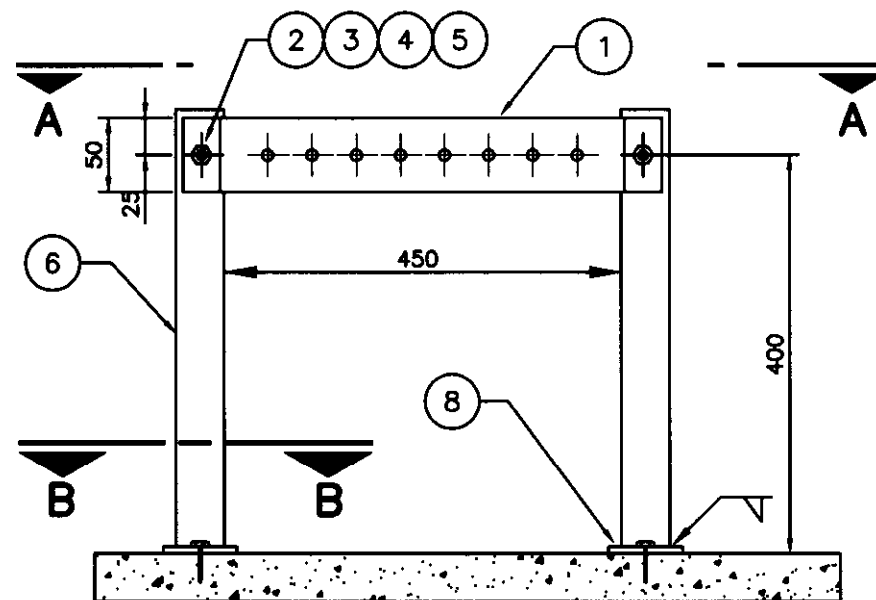
HORA DE:
29 a 35

ESCALA:
S/E

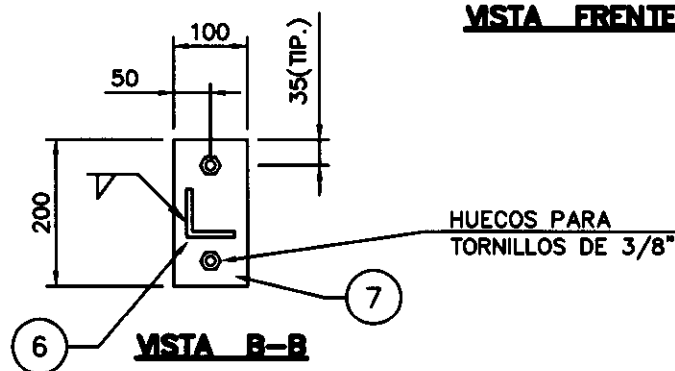
REV.
b



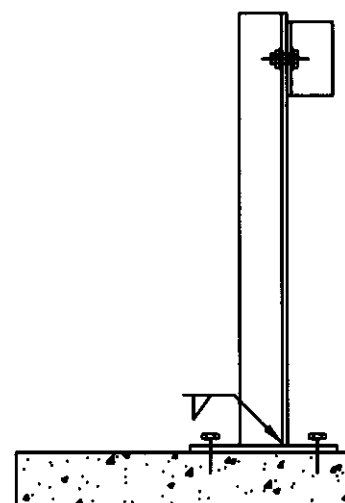
VISTA A-A



VISTA FRENTA



VISTA B-B



VISTA LATERAL

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
- 4.- EL SOPORTE DESPUES DE SER FABRICADO, DEBERA SER GALVANIZADO EN CALIENTE

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	GPBAAOHLE 550450050 ELE08 PBA	BARRA DE PUESTA A TIERRA DE ACERO AL CARBONO. ESPESOR 1/4", 8 HUECOS MAS 2 HUECOS PARA FIJACION DE 7/16"	SP CONEXWELD CWBD002C	LONG.TOTAL 550 MM LONG.CONEX 450 MM ANCHO 50 MM	1.00 PZA
2	ZBHEHNA00 00C01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE,UNC)	C SP BURNDY 38X150 HEB BOX	DIAMETRO 3/8 PULG LONGITUD 1 1/2 PULG	6.00 PZA
3	ZWFOHN000 00C000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA , ALEACION DE BROCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 FW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA
4	ZWLOHN000 00C000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 SW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA
5	ZNHXHNA00 00C000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UND)	C SP BURNDY 38C HEN BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	6.00 PZA
6	SZPELOGA0 065065498 ELE10 ZPE	PERFIL TIPO "L" DE ACERO, GRADO PS-25,NATURAL.	C SP SINDOR	ALTO 65 MM ANCHO 65 MM	0.33 KG
7	SZPLA0GC0 600120240 Z2FC0 PLA	PLANCHA DE ACERO GRADO A-36,NATURAL.	C SP SIDOR	ESPESOR 6 mm ANCHO 35 mm LARGO 240 cm	0.01 PZA
8	ZAHXGZA00 00C01G000 ELE01 AHX	ANCLAJE DE CAMISA CABEZA HEXAGONAL,ACERO AL CARBONO, ELECTROGALV.CROMADO,TORNILLO DE ACERO INOX.,ROSCA AMERICANA (UNC).	C SP HILTI. HX 3/8"x1 7/8	DIAM.BROCA 7/16 PULG LONG.ANCL. 1 7/8 PULG DIAM.PERNO 3/8 PULG	4.00 UND

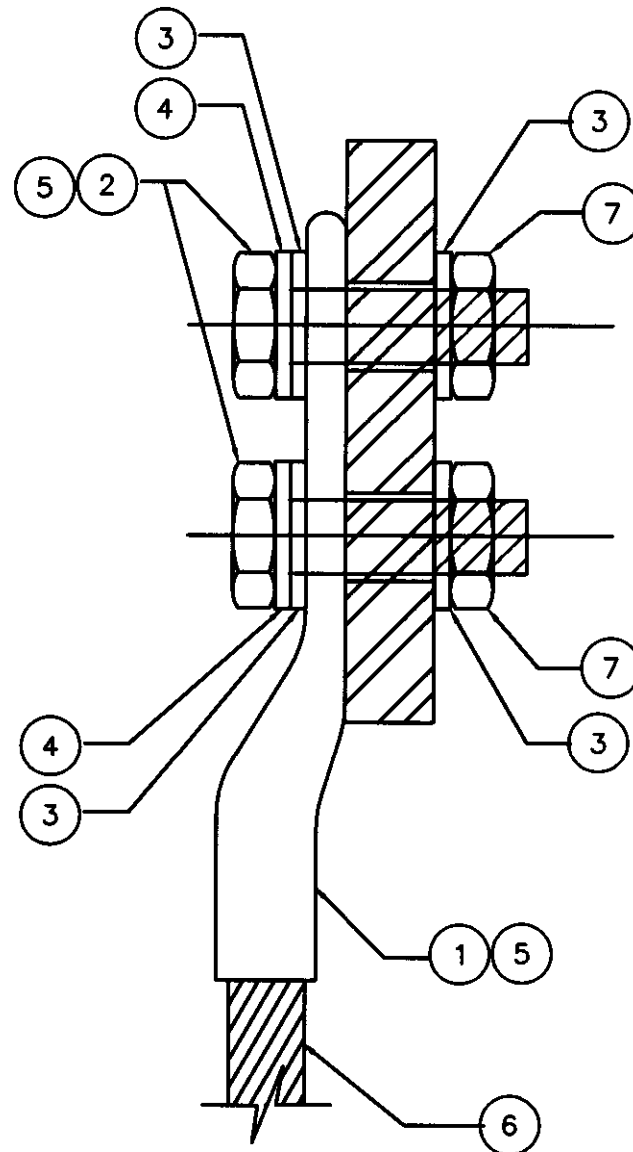


PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

BARRA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA
EN SOPORTE METALICO

DETALLE:
10SM50C

INELECTRA N° DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012 N° DE CONTRATO: 30 HORA DE: 30 a 35 ESCALA: S/E REV. b



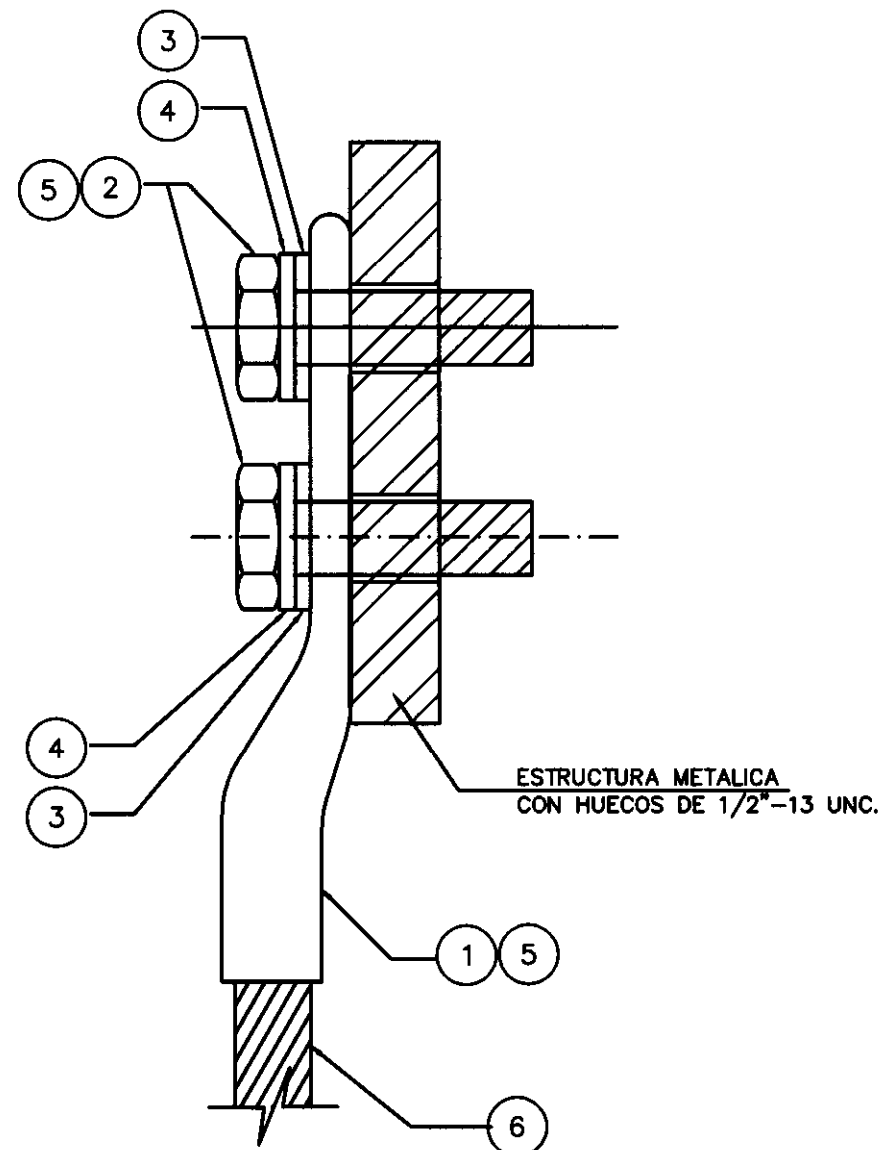
DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	HNGA00B2 2/000D000 ELE04 NGA	TERMINAL A COMPRESION PARA PUESTA A TIERRA, DE DOS HUECOS, DE COBRE ELECTROLITICO, SIN AISLAMIENTO	BURNDY SP YGA26-2N	CAL. PPAL. 2/0 T DIAM. PERNO 1/2 CAL. SEC. -	1.00 PZA
2	ZBHEHNA00 00D01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE, UNC)	BURNDY C SP 50X150 HEB BOX	DIAMETRO 1/2 LONGITUD 1 1/2	2.00 PZA
3	ZWFOHN000 00D000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	BURNDY C SP 50 FW BOX	DIAMETRO 1/2	4.00 PZA
4	ZWLOHN000 00D000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	BURNDY C SP 50 SW BOX	DIAMETRO 1/2	2.00 PZA
5	GPACZC000 000000000 ELE08 PAC	COMPUESTO INHIBIDOR DE OXIDACION PARA CONEXION COBRE ALUMINIO, ALUMINIO	BURNDY AS PENETROX P8A	TAMAÑO 8 OZ	0.03 PZA
6	HC123C00V 2/0000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	CABEL C SP 1339	CAL. PPAL. #2/0 CAL. SEC. - Nº COND. 1	AWG COND
7	ZNHXHNA00 00D000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UNC)	BURNDY C SP 50C HEN BOX	DIAMETRO 1/2	2.00 PZA

NOTAS:

- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO					
CONEXION A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA, USANDO CABLE CALIBRE #2/0 AWG.					DETALLE: 10SM60C
INELECTRA		N° DE DETALLE: 1123-05-30-E03-012		N° DE CONTRATO: 30	HOJA DE: 31 de 35
				ESCALA: S/E	REV. b



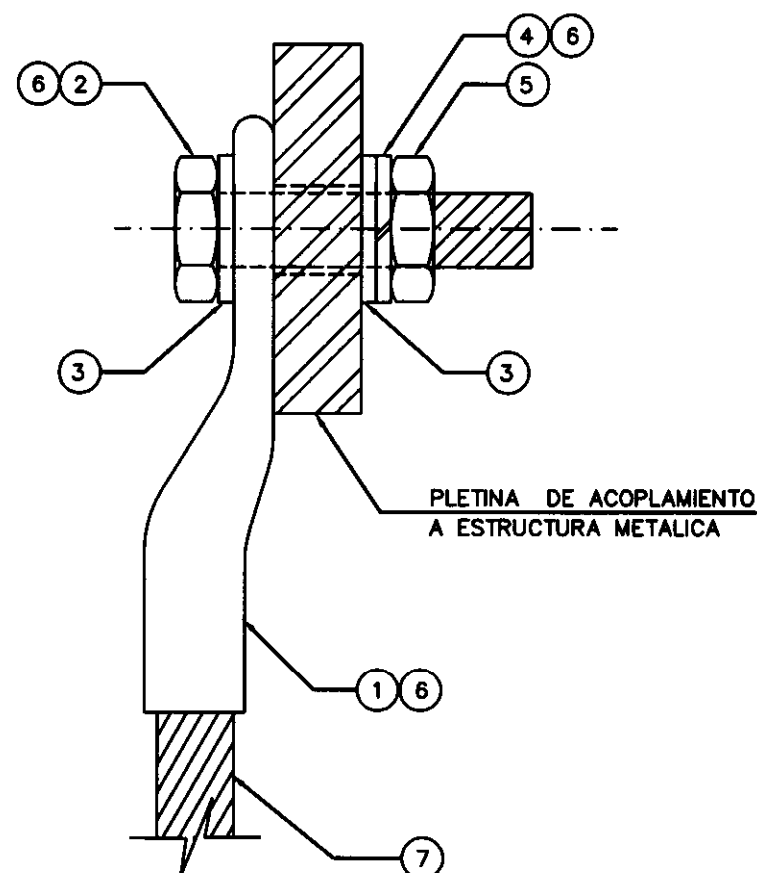
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	HNGA000B2 4/000D000 ELE04 NGA	TERMINAL A COMPRESION PARA PUESTA A TIERRA,DE DOS HUECOS,DE COBRE ELECTROLITICO,SIN AISLAMIENTO	SP BURNDY YGA28-2N	CAL. PPAL. 4/0 DIAM.PERNO 1/2 CAL. SEC. -	1.00 PZA
2	ZBHEHNAD0 00D01F000 ELE10 EHB	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE, UNC)	SP BURNDY 50X175 HEB BOX	DIAMETRO 1/2 LONGITUD 1 3/4 PULG PULG	2.00 PZA
3	ZWFOHN000 00D000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA , ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 50 FW BOX	DIAMETRO 1/2 PULG	2.00 PZA
4	ZWLOHN000 00D000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 50 SW BOX	DIAMETRO 1/2 PULG	2.00 PZA
5	GPACZC000 000000000 ELE08 PAC	COMPUESTO INHIBIDOR DE OXIDACION PARA CONEXION COBRE ALUMINIO, ALUMINIO	AS BURNDY PENETROX P8A	TAMAÑO 8 OZ	0.03 PZA
6	HC123C00V 4/0000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	C SP CABEL 1380	COND.PPAL. # 4/0 COND.SEC. - Nº COND. 1 COND.	AWG COND. MTS

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA JOSEFA CAMEJO					
CONEXION A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA, USANDO CABLE CALIBRE #4/0 AWG.				DETALLE: 10SM61C	
INELECTRA N° DE DETALLE:		1123-05-30-E03-012		N° DE CONTRATO 30	HOJA DE 32 de 35
				ESCALA: S/E	REV. b



DESCRIPCION TAMAÑO UNID.					
RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	HNL100FC1 00200C000 ELE04 NL1	TERMINAL A COMPRESION DE UN HUECO,BARRIL ESTANDAR,DE COBRE ELECTROLITICO ESTAVADO SIN AISLAMIENTO,HASTA 35 KV	450 SP BURNDY YA2C-L4 BOX	CAL.PPAL. 2 AWG DIAM.PERNO 3/8 PULG	1.00 PZA
2	ZBHEHNA00 00C01D000 ELE10 BHE	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (COARSE,UNC)	C SP BURNDY 38X150 HEB BOX	DIAMETRO 3/8 PULG LONGITUD 1 1/2 PULG	1.00 PZA
3	ZWFOHN000 00C000000 ELE10 WFO	ARANDELA PLANA , ALEACION DE BROCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 FW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	2.00 PZA
4	ZWLOHN000 00C000000 ELE10 WLO	ARANDELA DE PRESION, DE ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM"	C SP BURNDY 38 SW BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	1.00 PZA
5	ZNHXHNA00 00C000000 ELE10 NHX	TUERCA HEXAGONAL, ALEACION DE BRONCE Y SILICIO "DURIUM", ROSCA AMERICANA (UND)	C SP BURNDY 38C HEN BOX	DIAMETRO 3/8 PULG	1.00 PZA
6	GPACZC000 000000000 ELE08 PAC	COMPUESTO INHIBIDOR DE OXIDACION PARA CONEXION COBRE ALUMINIO, ALUMINIO	AS BURNDY PENETROX P8A	TAMAÑO 8 OZ	0.03 PZA
7	HC123C00V 002000C01 ELE04 C12	CABLE CON AISLAMIENTO DE PVC-75°C, 600 V-100%, CONDUCTOR DE CU TRENZADO CLASE B, CUBIERTA EXTERIOR COLOR VERDE	C SP CABEL 1264	CAL. PPAL. #2 AWG CAL. SEC. - No COND. 1 COND.	MTS

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y N° DE CATALOGO INDICADO PARA CADA MATERIAL ES REFERENCIAL. SON ACEPTABLES SUSTITUTOS EQUIVALENTES (SP).
- 2.- LOS RENGLONES AL FINAL DE LA LISTA, CUYAS CANTIDADES SE ENCUENTREN EN BLANCO SON MATERIALES DE REFERENCIA.
- 3.- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN MILIMETROS, SALVO OTRA INDICACION.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07



PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

CONEXION A TIERRA DE ESTRUCTURA
METALICA, USANDO CABLE CALIBRE #2 AWG

DETALLE:
10SM62C

INELECTRA
N° DE DETALLE:

1123-05-30-E03-012

N° DE CONTRATO:
30

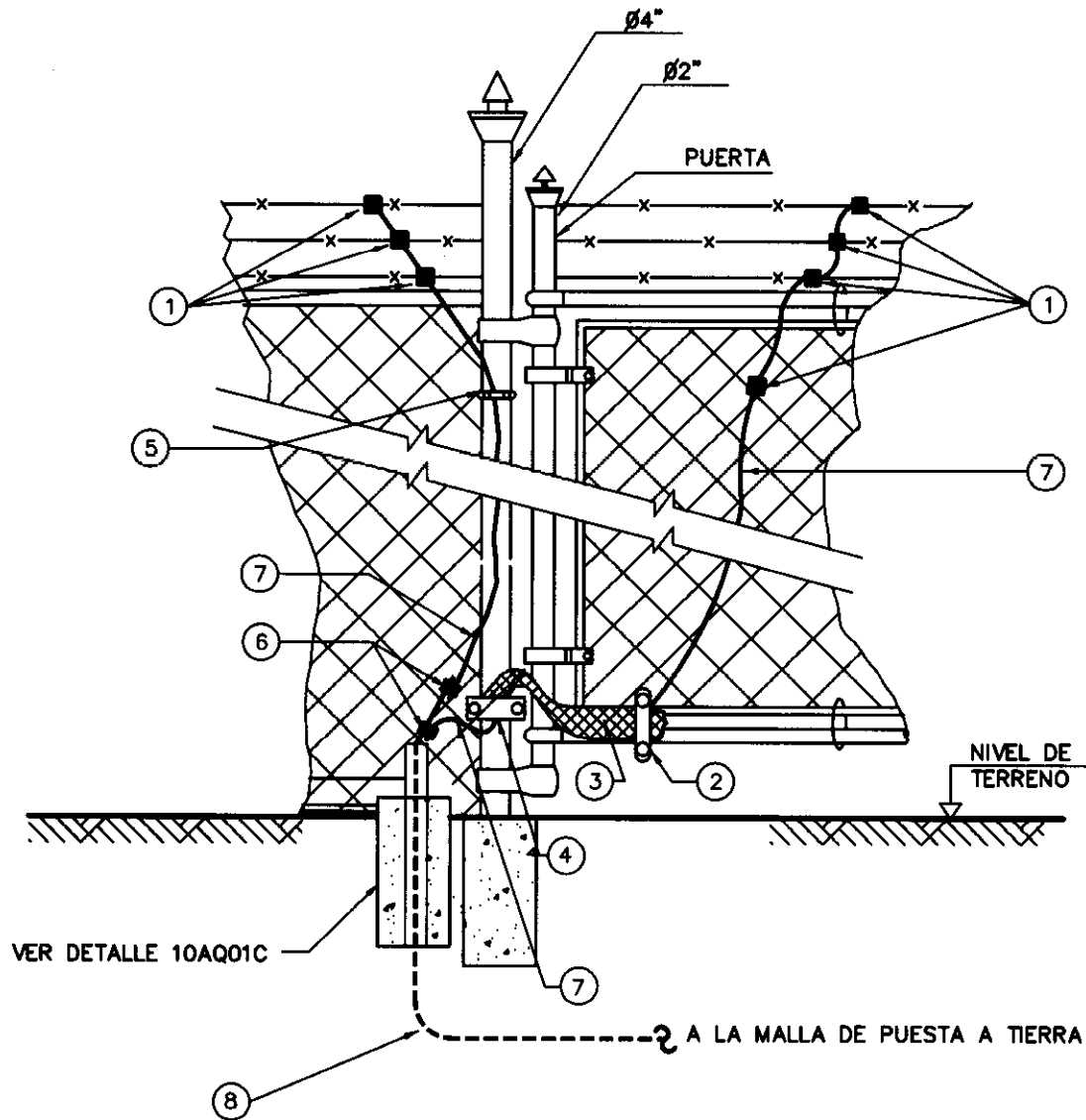
HORA DE:
33 35

EDICION:
S/E

REV.
b



Nº DE CONTRATO:	NOME DE:	ESCALA:	REV.
30	34 e 35	S/E	b



VER DETALLE 10AQ01C

A LA MALLA DE PUESTA A TIERRA

NOTAS:

- 1.- EL FABRICANTE Y NUMERO DE CATALOGO SON DE REFERENCIA. UN MATERIAL EQUIVALENTE PUEDE SER ACEPTADO.
- 2.- EL ITEM AL FINAL DE LA LISTA, QUE NO MUESTRE CANTIDAD ES SOLO REFERENCIAL.
- 3.- EL MATERIAL IDENTIFICADO CON LA LETRA "C" EN LA COLUMNA "SUMI" DEBERA SER SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.

REV.	DESCRIPCION	ELAB.	DIBUJO	FECHA	VERIF.	FECHA	APROB.	FECHA
a	EMISION ORIGINAL	D.F.	M.P.	23/03/07	M.S.	23/03/07	S.R.	23/03/07
b	EMISION PARA COMENTARIOS	D.F.	M.P.	30/03/07	M.S.	30/03/07	S.R.	30/03/07

DESCRIPCION TAMAÑO UNID.

RENG.	ESPECIFICACION CODIGO MATERIAL CODIGO CORTO	DESCRIPCION	DETALLE SUMI. SUST. FABRICANTE CATALOGO FABRICANTE	TAMAÑO 1 TAMAÑO 2 TAMAÑO 3	CANT. UNID.
1	HNKS0CG20 062062000 ELE04 NKS	CONECTOR APERNADO PARA DERIVACION,DE ALEACION DE COBRE,PARA DOS CONDUCTORES DE COBRE MAXIMO.	450 SP BURNDY KS-23	CAL. PPAL. 6-2T CAL. SEC. 6-2T DIAM.PERNO -	7.00 PZA
2	HNGG0CC10 002000000 ELE04 NGG	CONECTOR PARA BARRA,CINTA O CABLE DE COBRE A TUBO O BARRA,DE ALEACION DE COBRE.	450 SP BURNDY GG18-2	DIAM.TUBO 2 ANCHO 2	1.00 PZA
3	GPCFC1GCA 00R02D012 ELE08 PCF	CINTA FLEXIBLE DE COBRE SENCILLAM, CON 2 HUECOS EN CADA EXTREMO SEPARADOS 1 1/4", DIAM. DE TORNILLOS 5/16", ESPESOR 1/8"	450 SP BURNDY BD12	ANCHO 15/16 LONG.EXTR. 2 1/2 LONG.TOTAL 12	1.00 PZA
4	HNGG0CC10 004002000 ELE04 NGG	CONECTOR PARA BARRA,CINTA O CABLE DE COBRE A TUBO O BARRA,DE ALEACION DE COBRE.	450 SP BURNDY GG22-2	DIAM.TUBO 4 ANCHO 2	1.00 PZA
5	HNGR0CC10 42S000004 ELE04 NGR	CONECTOR PARA CABLE DE COBRE A TUBO O BARRA, DE ALEACION DE COBRE,PARA UN CONDUCTOR DE COBRE MAXIMO	450 SP BURNDY GAR2226	CAL. PPAL. 4S-2/0T CAL. SEC. - DIAM. TUBO 4	1.00 PZA
6	HNYG000B0 S62000S62 ELE04 NYG	CONECTOR EMPALME A COMPRESION CABLE A CABLE PARA PUESTA A TIERRA, TIPO "C" DE COBRE ELECTROLITICO	450 SP BURNDY YGH2C2	CAL. PPAL. 6S-2T DIAM PERNO - CAL. SEC. 6S-2T	2.00 PZA
7	HC000C000 004000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CALIBRE 4 CAL. SEC. - Nº COND. 1	4.00 MTS
8	HC000C000 002000C01 ELE04 C00	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TRENZADO CONCENTRICO, CLASE B.	452 SP CABEL	CAL. PPAL. #2 CAL. SEC. - NUM COND. 1	MTS



PLANTA TERMICA DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
JOSEFA CAMEJO

PUESTA A TIERRA A CERCA Y
PUERTA TIPO CICLON CON CONDUCTOR #4 AWG.

DETALLE:
10SR02D

INELECTRA
Nº DE DETALLE:

1123-05-30-E03-012

Nº DE CONTRATO:
30

HOJA DE:
35

ESCALA:
S/E

REV.
b



**Planta Térmica de Generación de Energía Eléctrica “JOSEFA
CAMEJO”**

1123-05-90-M01-TEC-002

ALCANCE de MONTAJE ELECTRO MECANICO

Rev. b

Unidad Turbogeneradora A-3001 Siemens Westinghouse W501F

Anexo 3.1.4 – Canalizaciones Expuestas – Paquete Eléctrico (Doc. No. 1123-05-30-E03-015)

