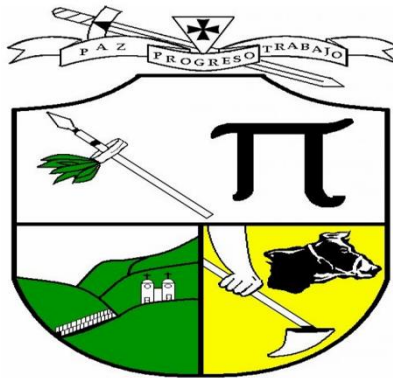


INSTITUCION EDUCATIVA LA LEONA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ACTIVIDADES ESPECIALIDAD ELECTRICA Y COMUNICACIONES

Diciembre de 2018

1 INFORMACION GENERAL

2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Las especificaciones generales de construcción se refieren a las características técnicas de los diferentes componentes de la obra y las normas que deben cumplir los materiales, elementos y procedimientos de la misma en desarrollo de la CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LA LEONA. De una manera clara, las especificaciones describen el alcance de la labor, el procedimiento constructivo, la forma de instalación de los elementos, los equipos y herramientas involucrados en este proceso, la unidad de medición y pago y el resultado final esperado.

Las siguientes Especificaciones Técnicas han sido elaboradas para ser empleadas como soporte y complemento al conjunto de planos constructivos arquitectónicos y técnicos.

EL CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la construcción de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Interventor.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del PROYECTO no exoneran a EL CONTRATISTA de la responsabilidad de efectuar el suministro e instalación de los bienes con materiales de primera calidad.

Los parámetros de selección de materiales, corresponden a los óptimos para la ejecución del proyecto de acuerdo con las expectativas constructivas y de imagen. Sin embargo, con el ánimo de buscar un resultado constructivo satisfactorio para el proyecto, no pretenden ser restrictivas en sus posibilidades de aporte técnico para el constructor, ni para la Interventoría.

Si EL CONTRATISTA encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias a la Interventoría, y ésta realizará dicha gestión ante la oficina de diseño antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos.

Cuando existan discrepancias entre el plano técnico y el plano urbanístico, prevalecerán los planos técnicos cuando las diferencias sean de carácter técnico.

Las correcciones o cambios a que haya lugar, serán comunicados a la Interventoría para que ésta proceda a aprobar la ejecución por parte del constructor. Cualquier modificación correrá por cuenta y riesgo del contratista.

Todos los materiales empleados para la construcción de los bienes que suministrará EL CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen. Para cada uno de los materiales suministrados, EL CONTRATISTA deberá entregar a la Interventoría los certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones, y los certificados de producción de lote de los productos y de la empresa que los produce.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, de acuerdo con las normas técnicas que apliquen.

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se está obligando a una marca específica, se podrá utilizar un producto o material diferente, pero de iguales condiciones y con las mismas certificaciones de calidad técnicas y su utilización debe tener aprobación de la interventoría.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito de la Interventoría.

Las especificaciones siempre hacen referencia a los códigos e ítems del presupuesto de construcción. En algunas ocasiones hacen referencia a los planos constructivos u otros documentos técnicos y están compuestas por los siguientes elementos:

En ellas se describen los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales a utilizar, los requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y

control. También se determinan las unidades de medida que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, las cuales corresponden con las establecidas dentro del presupuesto de obra; estas pueden ser:

Metros lineales (mL)

Unidades (und)

Juegos (JG)

Cualquier otra medida

Toda medida y forma de pago incluye: lo descrito en todo el alcance, metodología de ejecución, materiales y equipo en el ítem respectivo. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios presentado por el Contratista, que sirve como base para la elaboración del contrato, incluyendo el factor de A.I.U (Administración, Imprevistos y utilidades) que tendrán que desglosar según el formato que entregue para determinar el porcentaje de utilidad del proyecto.

Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la Interventoría. Las cantidades contratadas pueden acercarse por exceso o por defecto a las cantidades necesarias a ejecutar.

3 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Son obligaciones generales del contratista las siguientes:

Construir y mantener por su cuenta el provisional de obra eléctrico que se requiera para desarrollar las actividades propias de la construcción.

Trabajos temporales para prevenir lesiones al personal, daños en equipos, impacto adverso en el medio ambiente, o daños a la propiedad ajena.

El suministro de equipo, maquinaria, herramientas, dotaciones, personal directo e indirecto, gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente (incluida la dirección), elementos y sistemas de protección al personal, insumos, materiales auxiliares y de consumo, materiales consumibles y elementos para el control ambiental y seguridad industrial y cualquier otro que se requiera, aunque no sea mencionado específicamente.

Establecer y mantener la organización de supervisión y coordinación de construcción adecuada para la tipología de los trabajos a desarrollar, con orientación al cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto durante la construcción, relacionados con: salud ocupacional, seguridad industrial, medio ambiente, calidad, cumplimiento del plazo y presupuesto.

Desarrollar e implementar métodos para la gestión de los riesgos inherentes al desarrollo de las actividades de construcción del proyecto, tales como: planes y programas de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente, desarrollo de procedimientos específicos para operaciones especiales, definición de procedimientos de respuesta a emergencias, etc.

Definición de los métodos de construcción aplicables para el desarrollo de los trabajos, los recursos necesarios en tipo, calidad y permanencia adecuados para desarrollar los trabajos dentro del plazo establecido, cumpliendo los planes de salud ocupacional, seguridad industrial, medio ambiente y calidad.

El suministro de materiales, equipo, herramientas y personal calificado para ejecutar las pruebas requeridas para la especialidad eléctrica según las especificaciones técnicas, que entre otras corresponden a: Pruebas de Aislamiento, Continuidad entre otros.

Deberá remover y recolectar diariamente por su cuenta cualquier material de desperdicio usado dentro de las áreas de trabajo tales como tubería PVC, cables, consumibles, papeles, bolsas, clasificándolos y disponiéndolos correctamente al sitio autorizado para tal efecto.

4 ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

El contratista, en cumplimiento del objeto contractual, realizará las siguientes actividades:

Realizar los tipos y las cantidades de obra contempladas en el presupuesto oficial y estimadas por el contratante, a los precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste ofrecidos en su propuesta económica.

Suministrar y mantener, en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de las obras y hasta la entrega de la misma, el personal profesional, técnico y auxiliar ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades, preparación académica y la experiencia general y específica exigida en el pliego de condiciones. En caso de que sea necesario un reemplazo, deberá presentar la hoja de vida del reemplazante.

Celebrar y ejecutar los subcontratos necesarios para la realización de los trabajos, garantizando que estos no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo entre el subcontratista y El CONTRATANTE.

Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable a la ejecución de la obra.

Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra El CONTRATANTE, por causa o con ocasión del contrato.

Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra. Garantizar la buena calidad de los equipos, materiales, insumos y elementos objeto de instalación y/o utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

Realizar, por su cuenta y riesgo las pruebas que se requieran y/o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra.

Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra.

Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.

Llevar una bitácora de obra, que será la memoria diaria de todos los acontecimientos, circunstancias y decisiones relacionados con la ejecución de los trabajos, además, allí se registrará la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto y sus apreciaciones, sugerencias y observaciones. Esta bitácora debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra y por el director de la Interventoría y adicionalmente debe estar foliada. También tendrán acceso a esta bitácora, los representantes de El CONTRATANTE.

Realizar quincenalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución de la obra, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.

Elaborar las actas de entrega parcial de obra y la de entrega final de la misma.

Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato, y en general, presentar toda la información y documentación requerida por el Interventor o por el representante del CONTRATANTE.

Utilizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción entregados por El CONTRATANTE. Revisar, junto con la interventoría o el representante del CONTRATANTE, dentro de los diez (10) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, la totalidad de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción.

Si vencido el plazo señalado el contratista no presenta ninguna observación, se entiende que acepta en su integridad tales documentos. Conocer y cumplir toda la normatividad nacional vigente.

El Contratista, subcontratistas y proveedores se obligan a practicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias a que haya lugar, para no poner en peligro las personas ni las cosas, respondiendo por los perjuicios que se causen por su negligencia u omisión. Los planes que se elaboren para el cumplimiento de esta obligación deberán ser avalados por el interventor.

Tramitar junto con la entidad contratante la disponibilidad del servicio eléctrico y permisos necesarios para la ejecución de las obras ante las entidades competentes.

Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el pliego de condiciones y sus anexos, que hacen parte integral del contrato de obra.

Informar oportunamente al interventor y/o al representante del Contratante sobre cualquier eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.

Realizar por su cuenta y riesgo, el suministro del provisional de obra eléctrico para la ejecución del proyecto. Responder por el pago del consumo de servicios públicos (Energía Eléctrica) utilizados con ocasión de la ejecución de la obra y trabajos.

El Contratista deberá mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir uniforme, para su inmediato reconocimiento.

Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el pliego de condiciones y sus anexos, que hacen parte integral del contrato de obra.

5 DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y NORMATIVIDAD APLICABLE.

Durante el desarrollo de los trabajos se deberá dar cumplimiento a las siguientes normas:

- Normas de la electrificadora del Tolima (ENERTOLIMA).
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
- Código eléctrico colombiano NTC 2050.

Será responsabilidad del Contratista revisar los diseños entregados por El Contratante para verificar el cumplimiento de éstas normas, así como estar atento a las modificaciones reglamentarias que puedan surgir durante el desarrollo de los trabajos.

6 GLOSARIO

Cable: Conjunto de alambres sin aislamiento entre si y entorchado por medio de capas concéntricas.

Conductor: Aquellas partes designadas en su condición de operación normal a la transmisión de electricidad.

Contador de energía: Aparato que registra el consumo de energía eléctrica.

Media tensión: Nivel de tensión comprendido mayor a 1 KV y menor a 57,5 KV.

Red principal: Alimentador que sale de una subestación y que alimenta una carga específica importante, o cubre un área determinada.

Tablero de acometida o tablero parcial: Conjunto de equipos de medida y protección, barrajes y cableado.

7 ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS MATERIALES.

Los materiales y equipos suministrados por el Contratista serán nuevos, de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones, deberán cumplir con lo establecido en las normas NTC aplicables en cada caso, así como con las características particulares indicadas en las especificaciones técnicas, contar con Certificación de conformidad de productos para el Sector Eléctrico expedida por el CIDET y certificado de conformidad RETIE corresponderán en su totalidad a lo ofrecido en su propuesta. Para su utilización deberá contar con la aprobación previa del Interventor.

Las marcas y referencias indicadas en estas especificaciones no son de obligatorio cumplimiento, pero las ofrecidas y utilizadas en el proyecto deberán ser de características y calidad iguales o superiores a las referenciadas sin que esto afecte el presupuesto de la obra, cuando se requiera cambiar algunos.

En todos los casos se utilizará mano de obra especializada, herramienta, maquinaria adecuadas para los trabajos por ejecutar.

CONDUCTORES

Se contempla el uso de los siguientes tipos de aislamientos y disposición los circuitos para las diferentes necesidades en la instalación:

Uso	Tipo de conductor
Red de baja tensión general	Red abierta
Redes de baja tensión	Cable Cu THHN / LSZH O SIMILAR

En las instalaciones internas se tendrá en cuenta el siguiente código de colores:

- * Conductor de fase o retorno : Rojo, Azul, Amarillo
- * Conductor de neutro : Blanco
- * Conductor continuidad de tierra : Verde.

Los colores de neutro y tierra son mandatorios. En caso de difícil consecución en el mercado, solo se podrá variar el color del conductor de fases previa aprobación de la interventoría de la obra, pero se deberán identificar (pintar o adicionar cinta de color) de acuerdo con el respectivo conductor de fase.

En lugares con alta concentración de personas 50 o más personas se debe utilizar conductores eléctricos con aislamiento o recubrimiento de muy bajo contenido de halógenos del tipo LSZH o similar.

DUCTERIA

En general se implementará la tubería PVC embebida en muro, en piso o placa y se utilizará tubería, EMT en las áreas donde la tubería quede visible. En ningún caso se pueden dejar empalmes dentro de la tubería conduit. Si es necesario efectuar un empalme, este se debe realizar dentro de una caja de paso y se cubrirá con suficiente cinta aislante para su protección.

IDENTIFICACION DE TABLEROS Y CAJAS DE CONEXIONES

La identificación de los tableros de distribución redes eléctricas, tableros de comunicaciones, cajas de conexión o de paso, se identificarán con acrílico, indicando el nombre del tablero y tipo de red que distribuye.

Para los tableros eléctricos, se identificarán con placas en acrílico / marquillas doble Flecha y/o otro medio de identificación validado según RETIE los diferentes circuitos en cada uno de ellos. Se deberán prever como identificaciones entre otras las siguientes:

- Tableros de medidores.
- Circuitos en los tableros de protección.
- Tableros de comunicaciones.

TABLEROS O GABINETES ELECTRICOS

Los tableros eléctricos deben cumplir la normatividad RETIE Vigente deben cumplir las siguientes características como mínimo:

- Calibre 16, 18 MSG.
- Lámina acero cold rolled.
- Pintura electrostática.
- Puerta metálica con chapa.
- Diagrama unifilar plastificado.
- Tapa removible para operación de componentes (para tableros eléctricos)

PRUEBAS DE ACEPTACION

Sé realizarán las siguientes pruebas y verificación de las siguientes características.

- Voltaje.
- Corriente.
- Impedancia de puesta a tierra.
- Aislamiento.
- Identificación y aislamiento de pares.
- Continuidad de conductores.
- Verificación de circuitos de tableros.
- Accionamiento de interruptores.
- Polaridad de salidas.

8 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

8.1 ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES

Las especificaciones técnicas plasmadas en este informe relacionan la descripción de la actividad, las actividades preliminares, el procedimiento, materiales, la medida y forma de pago. Tienen un alcance general del proceso constructivo, donde se implementan equipos y herramientas que se deban utilizar en conjunto con una mano de obra calificada y el cumplimiento de las especificaciones generales.

8.2 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Se realiza un comentario para considerar las labores que se deben ejecutar en desarrollo de la actividad asociada

8.3 PROCEDIMIENTO

Se realizan comentarios explicando cómo se debe realizar el desarrollo de la actividad y cuál es el paso a paso que se debe ejecutar. Parte fundamental en el procedimiento es la descripción de los equipos, herramientas y la mano de obra que se requiere para el desarrollo de la actividad.

8.3.1 Equipos y Herramientas

En todos los casos se utilizará herramienta y maquinaria adecuadas para todos los trabajos a ejecutar. Los obreros deben contar con su respectivo equipo de seguridad y es responsabilidad del constructor proveer de las dotaciones de herramientas y equipos tanto de trabajo como de protección.

8.3.2 Mano de Obra

Para el manejo y desarrollo de los trabajos se contará con el equipo mínimo contemplado en el contrato. La mano de obra debe ser calificada; Los técnicos, tecnólogos y obreros rasos deben estar capacitados para cada actividad que desarrollen. El personal que realice trabajos a una altura superior a metro y medio (1,5m), debe contar con el curso de alturas vigente.

Todo el personal debe estar debidamente identificado y contar con sus elementos de seguridad personal.

8.4 MATERIALES

Los materiales y equipos suministrados por el Contratista serán nuevos, de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones, deberán cumplir con lo establecido en las normas NTC aplicables en cada caso, así como con las características particulares indicadas en las especificaciones técnicas, contar con Certificación de conformidad de productos para el Sector Eléctrico expedida por el CIDET y certificado de conformidad RETIE corresponderán en su totalidad a lo ofrecido en su propuesta. Para su utilización deberá contar con la aprobación previa del Interventor.

Las marcas y referencias indicadas en estas especificaciones no son de obligatorio cumplimiento, pero las ofrecidas y utilizadas en el proyecto deberán ser de características y calidad iguales o superiores a las referenciadas sin que esto afecte el presupuesto de la obra, cuando se requiera cambiar algunos.

En todos los casos se utilizará mano de obra especializada, herramienta, maquinaria adecuadas para los trabajos por ejecutar.

8.5 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se describe la unidad de medida y la forma del pago previa validación por parte de la interventoría.

A continuación, se relacionan las actividades que hacen parte del proceso constructivo

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
1.01 Suministro, instalación y adecuación de punto de conexión existente		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Suministro e instalación de herrajes, accesorios y dispositivos de protección, correspondiente a la estructura de derivación de la red de media tensión 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y típicos asociados a la estructura de derivación - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el desarrollo de la actividad - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la estructura de derivación. - Realizar el montaje de los herrajes, accesorios, materiales de puesta a tierra y dispositivos de protección. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Hebilla bandit 1/2" - Cinta bandit 1/2" - Cable Cu desnudo #2 - Cable ACSR #1/0 - Arandela de presión 1/2" - Arandela de presión 5/8" - Collarin 2S 7"-8" - Perno 5/8"x3" - Esparrago 5/8"x12" - Perno 1/2"x1-1/2" - Cruceta metalica 3"x1/4" por 2 m - Diagonal en platina 0,68 m - Pararrayos 12 kV a 10 kA - Cortacircuitos con camara apaga chispa 15 kV - Varilla cobre puro 5/8" por 2,4 m - Tubo conduit IMC 3/4" por 3 m - Conector Al-Al - Hilo fusible 6-10 A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Suministro, instalación y adecuación de punto de conexión existente ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
1.02 Bajante Galvanizado de 3"		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La tubería Conduit tipo IMC, se requiere para proteger las acometidas de potencia, el material galvanizado permite brindarle un grado de protección adicional ante un impacto directo y un medio de conducción ante una falla en el aislamiento de la acometida. La actividad consiste en suministrar e instalar la tubería IMC y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería Conduit - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Limpiar las roscas NPT, para eliminar material particulado, aplicar anticorrosivo gris en los filetes, durante el apriete y adecuación de accesorios en la tubería conduit, se debe verificar que el correcto roscado, evitando que se visualicen más de 5 filetes de rosca. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo galvanizado 3" x 3m IMC - Boquilla galvanizada 3" - Codo galvanizado 3"x 90° - Abrazadera en U tipo 2 - Abrazadera de una salida tipo 3 - Accesorios de sujeción - Capacete 3"
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Bajante Galvanizado de 3" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
1.03 Suministro e instalación de acometida SE a BCI 3#4F+1#4N+10T PVC 1 1/2"		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad contempla el suministro y la instalación de cables y consumibles de la acometida 3#4F+1#4N+10T PVC 1 1/2" 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable #4 - tubo 1 1/2" PVC x 3metros - Cable #10
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de acometida 3#4F+1#4N+10T PVC 1 1/2" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
1.04 Suministro e instalación de silleta para transformador.		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de silleta en poste de concreto 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería Conduit - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Realizar ascenso de acuerdo con el trabajo seguro en alturas. - Instalación de los herrajes de la silleta en el poste de concreto. - Ajuste de silleta en el poste. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - silleta para transformador de 60x60 para transformador de 45KVA - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por Un (Unidad) de Silleta de transformador de 45 kVA instalada en poste ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
1.05 Suministro e instalación de Transformador trifásico autoprotegido de 45 kVA		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de transformador trifásico autoprotegido de 45 kVA 13.2 kV /208-120V sobre silleta. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada a la actividad - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería Conduit - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Realizar ascenso de acuerdo con el trabajo seguro en alturas. - Subir el equipo necesario (aparejo de Poleas) para anclar el transformador al poste mientras se instalan los collarines. - Ajustar equipo de poleas necesario para retener el transformador en el posta mientras se instalas los collarines. - Iniciar el Ascenso del transformador, teniendo en cuenta que no golpee la estructura (poste), con el fin de que no ponga en riesgo al técnico que esta subido en el poste. - Conectar los puntos de conexión a tierra del transformador. - Conectar físicamente bornes de baja tensión del transformador con la red de baja tensión a alimentar. - Conectar físicamente bornes de alta tensión del transformador con las cajas cortacircuitos. - Retirar los aparejos y elementos utilizados para el ascenso del transformador. - Realizar el descenso de acuerdo con el trabajo seguro en alturas. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Transformadores autoprotegido 45 kVA 13200/208-120 V
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por Un (Unidad) de Transformador trifásico de 45 kVA instalado ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
1.06 Suministro e instalación de acometida Planta eléctrica a BCI 3#2F+1#2N+8T PVC 2"		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad contempla el suministro y la instalación de cables y consumibles de la acometida 3#2F+1#2N+8T PVC 2" 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable #2 - tubo 2" PVC x 3metros - Cable #10
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de acometida 3#2F+1#2N+8T PVC 2" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
1.07 Suministro e instalación de Planta Eléctrica 20kW		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo consiste en realizar el suministro y montaje de la planta eléctrica de 20kW 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y planimetrías de localización de equipos. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del generador - Verificar el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y anclajes para el montaje del generador - Realizar el montaje del generador, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Realizar pruebas de continuidad y aislamiento al generador - Verificar la equipotencialización del generador con el sistema de puesta a tierra. - Realizar pruebas funcionales 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Planta de Emergencia 20kW - Cabina Insonora
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Planta Eléctrica 20kW ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.01	Suministro e Instalación de CAJAS DE INSPECCION DE 60x60x60 cm LADRILLO	und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de cajas de inspección de 60x60x60 cm 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría para identificar la cantidad de cajas de inspección. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar el lugar de trabajo. - Revisar los planos de redes para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección. - Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja. - Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. - Con ladrillo se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero. - El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta. - La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique. - Instale un tubo de desagüe en la parte inferior de la caja. - Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones. - La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro. - Agregar el triturado en el tubo de desagüe y en fondo de la caja. - Hacer la tapa de la caja utilizando la marcotapa, el concreto y la manija. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Arena gruesa. - Cemento gris. - Gravilla lavada. - Hierro PDR-60. - Ladrillo H-15. - Platina. - Triturado diámetro 3/4". - Marcotapa - Acrílico señalización
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Cajas de inspección de 60x60x60 cm ladrillo ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.02 Suministro e instalación de contador eléctrico trifásico		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación del contador eléctrico trifásico. El suministro contemplará la emisión de los certificados de conformidad vigentes. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y planimetrías - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del medidor. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del medidor - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexionado de la acometida, realizando el timbrando y maquillando. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - contador eléctrico trifásico clase 0.5s - Transformador de Corriente clase 0.5s - Accesorios de anclaje e instalación
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de contador eléctrico trifásico ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.03 Suministro e Instalación acometida principal SE a TGBT 3#2/0F+1#2/0N+1#4T - PVC 3"		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad contempla el suministro y la instalación de cables y consumibles de la Red Cu THHN 3#2/0F+1#2/0N #4T PVC 3" 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable #2/0 THHN - Tubo 3" PVC x 6metros - Cable #4 THHN
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de Red Cu-THHN 3#2/0+1#2/0+1#4T-PVC3" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.04 Suministro e instalación de tablero general de distribución (incluye suministro de gabinete y protecciones (TGBT) con sistemas de medida).		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo consiste en realizar el suministro y montaje del tablero general de baja tensión. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y planimetría de localización. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección y la operación de la transferencia automática - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexionado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. - 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Aislador portabarra # 2/0 - Gabinete metálico - Totalizador 3x150 amperios 50 KA - Breaker 3x30 amperios 25 KA - Breaker 3x40 amperios 25 KA - Breaker 3x50 amperios 25 KA - Breaker 2x30 amperios 25 KA - Breaker 2x40 amperios 25 KA - Placas identificación - Platina Cu 500 A - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de tablero general de distribución (incluye suministro de gabinete y protecciones (TGBT) con sistemas de medida instalado y ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.05 Suministro e instalación de tablero general de distribución (incluye suministro de gabinete y protecciones (TGR)).		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - .El trabajo consiste en realizar el suministro y montaje del tablero. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y planimetría de localización. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección y la operación de la transferencia automática - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexionado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. - 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Aislador portabarra #2 - Gabinete metálico - Breaker 2x30 amperios 25 KA - Breaker 1x30 amperios 10 KA - Placas identificación - Platina Cu 100 A - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de tablero general de distribución (incluye suministro de gabinete y protecciones (TGR) instalado y ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.06 Suministro e Instalación Transferencia 70 A (Corriente disparo 179 A Rotor Bloqueado)		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La función primordial de transferencia automática de 70A es hacer la transición para suministrar energía cuando se presente una falla o se suspenda de manera programada el suministro de potencia eléctrica. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la ubicación y facilidades requeridas para la transferencia automática. - Realizar Check List de materiales y herramientas para el montaje de transferencia automática. - Verificar el protocolo de pruebas realizado en fabrica para la transferencia automática. - Verificar las recomendaciones emitidas por parte del Fabricante de la transferencia automática. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar los documentos y planos asociados a la transferencia automática. - Verificar que no existan interferencias con el área destinada para la transferencia automática. - Selección del personal Apto e Idóneo. - Se debe verificar que los materiales y el equipo correspondan con lo solicitado. - Selección del recurso humano, herramientas y equipos necesarios para el montaje de la transferencia automática. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de la transferencia automática. - Una vez ubicada la transferencia automática, se procede a realizar los anclajes para fijar la transferencia automática. - Se realiza la interconexión de las acometidas y facilidades del montaje. - Se realizan pruebas de la transferencia automática. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia Automática Trifásica
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Transferencia Automática 70A ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION	UNIDAD
2.07 Suministro e Instalación acometida principal TGBT 3#4F+1#4N +10T LSZH TD1 tubo PVC 2"	mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:	
<ul style="list-style-type: none"> - La acometida se requiere para el llevar el suministro de potencia eléctrica. La actividad contempla el suministro y la instalación de acometidas en baja tensión incluyendo las pruebas de continuidad, aislamiento, maquillado y conexonado. La tubería Conduit tipo PVC se implementa para alojar la acometida principal de potencia. La tubería PVC, será recubierta en material seleccionado y donde aplique una capa final de mortero. La actividad contempla el suministro y la instalación de tubería PVC y accesorios. 	
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:	
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Realizar la excavación manual. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el maquillado y conexonado. 	
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> - Cable #4 LSZH - tubo 2" PVC x 3metros - Cable #10
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) acometida principal TGBT 3#4F+1#4N +10T LSZH TD1 tubo PVC 2" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 	

ITEM / DESCRIPCION	UNIDAD
2.08 Suministro e Instalación acometida principal TGBT 3#2F+1#2N +10T LSZH TD2 tubo PVC 1 1/2"	mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:	
<ul style="list-style-type: none"> - La acometida se requiere para el llevar el suministro de potencia eléctrica. La actividad contempla el suministro y la instalación de acometidas en baja tensión incluyendo las pruebas de continuidad, aislamiento, maquillado y conexonado. La tubería Conduit tipo PVC se implementa para alojar la acometida principal de potencia. La tubería PVC, será recubierta en material seleccionado y donde aplique una capa final de mortero. La actividad contempla el suministro y la instalación de tubería PVC y accesorios. 	
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:	
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Realizar la excavación manual. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el maquillado y conexonado. 	
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> - Cable #2 LSZH - tubo 1 1/2" PVC x 3metros - Cable #10
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de acometida principal TGBT 3#2F+1#2N +10T LSZH TD2 tubo PVC 1 1/2" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 	

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.09 Suministro e Instalación acometida principal TGBT 2#4F+1#4N+10T LSZH a UPS TR1		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La acometida se requiere para el llevar el suministro de potencia eléctrica. La actividad contempla el suministro y la instalación de acometidas en baja tensión incluyendo las pruebas de continuidad, aislamiento, maquillado y conexonado. La tubería Conduit tipo PVC se implementa para alojar la acometida principal de potencia. La tubería PVC, será recubierta en material seleccionado y donde aplique una capa final de mortero. La actividad contempla el suministro y la instalación de tubería PVC y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Realizar la excavación manual. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable #4 LSZH - tubo 1 1/2" PVC x 3metros - Cable #10
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de acometida principal TGBT 3#4F+1#4N +10T LSZH a UPS TR1 ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.10 Suministro e Instalación acometida principal TGBT A TAL 3#6F+1#6N+10T LSZH PVC 1 1/2"		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La acometida se requiere para el llevar el suministro de potencia eléctrica. La actividad contempla el suministro y la instalación de acometidas en baja tensión incluyendo las pruebas de continuidad, aislamiento, maquillado y conexonado. La tubería Conduit tipo PVC se implementa para alojar la acometida principal de potencia. La tubería PVC, será recubierta en material seleccionado y donde aplique una capa final de mortero. La actividad contempla el suministro y la instalación de tubería PVC y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Realizar la excavación manual. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el maquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable #6 - tubo 1 1/2" PVC x 3 metros - Cable #10 -
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de acometida principal TGBT A TAL 3#8F+1#8N+10T LSZH PVC 1 1/4" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.11 Suministro e Instalación acometida principal TGBT A TBC 3#8F+1#8N+10T LSZH PVC 1 1/4"		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La acometida se requiere para el llevar el suministro de potencia eléctrica. La actividad contempla el suministro y la instalación de acometidas en baja tensión incluyendo las pruebas de continuidad, aislamiento, maquillado y conexonado. La tubería Conduit tipo PVC se implementa para alojar la acometida principal de potencia. La tubería PVC, será recubierta en material seleccionado y donde aplique una capa final de mortero. La actividad contempla el suministro y la instalación de tubería PVC y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la acometida - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Realizar la excavación manual. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable #8 - tubo 1 1/4" PVC x 3 metros - Cable #10 -
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de acometida principal TGBT A TBC 3#8F+1#8N+10T LSZH PVC 1 1/4" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.12 Suministro e Instalación Tablero de distribución TD1 24 Trifásico puestos Con totalizador		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - El tablero de distribución cumple la función de compilar los diferentes ctos ramales que conforman el sistema de potencia. La actividad consiste en el suministro e instalación del tablero bajo la normatividad RETIE vigente y cuyo montaje incluye la instalación del totalizador principal, terminales de conexión y consumibles 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y control asociados a los ctos de iluminación del escenario. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexonado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tablero trifásico 24 Circuitos - Breaker trifásico 3X50A - Breaker trifásico 1X20A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tablero de distribución TD1 24 Trifásico puestos con totalizador ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.13 Suministro e Instalación Tablero de distribución TD2 24 Trifásico puestos Con totalizador		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - El tablero de distribución cumple la función de compilar los diferentes ctos ramales que conforman el sistema de potencia. La actividad consiste en el suministro e instalación del tablero bajo la normatividad RETIE vigente y cuyo montaje incluye la instalación del totalizador principal, terminales de conexión y consumibles 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y control asociados a los ctos de iluminación del escenario. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipontencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexonado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tablero trifásico 24 Circuitos - Breaker trifásico 3X50A - Breaker trifásico 1X20A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tablero de distribución TD2 24 Trifásico puestos Con totalizador ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.14 Suministro e Instalación Tablero de distribución TDAL Bifásico 12 puestos Con totalizador		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - El tablero de distribución cumple la función de compilar los diferentes ctos ramales que conforman el sistema de potencia. La actividad consiste en el suministro e instalación del tablero bajo la normatividad RETIE vigente y cuyo montaje incluye la instalación del totalizador principal, terminales de conexión y consumibles 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y control asociados a los ctos de iluminación del escenario. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexonado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tablero Bifásico 12 Circuitos - Breaker Bifásico 3X40A - Breaker Bifásico 2X20A - Breaker trifásico 1X20A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tablero de distribución TDAL Bifásico 12 puestos Con totalizador ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.15 Suministro e instalación Tablero de distribución TDC trifásico 18 puestos con totalizador		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - El tablero de distribución cumple la función de compilar los diferentes ctos ramales que conforman el sistema de potencia. La actividad consiste en el suministro e instalación del tablero bajo la normatividad RETIE vigente y cuyo montaje incluye la instalación del totalizador principal, terminales de conexión y consumibles 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y control asociados a los ctos de iluminación del escenario. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexonado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tablero trifásico 18 Circuitos con totalizador - Breaker trifásico 3X20A - Breaker 1X20A, 10kA - Totalizador 3x40A - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tablero de distribución TDC trifásico 18 puestos con totalizador ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.16 Suministro e Instalación Tablero de distribución Regulado Monofásico TR1 8 puestos		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - El tablero de distribución cumple la función de compilar los diferentes ctos ramales que conforman el sistema de potencia. La actividad consiste en el suministro e instalación del tablero bajo la normatividad RETIE vigente y cuyo montaje incluye la instalación del totalizador principal, terminales de conexión y consumibles 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y control asociados a los ctos de iluminación del escenario. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexonado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tablero Monofásico 8 Circuitos - Breaker monofásico 1X20A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tablero de distribución Regulado Monofásico TR1 8 puestos ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION	UNIDAD
2.17 Suministro e Instalación Tablero de distribución Regulado Monofásico TR1 4 puestos	und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:	
<ul style="list-style-type: none"> - El tablero de distribución cumple la función de compilar los diferentes ctos ramales que conforman el sistema de potencia. La actividad consiste en el suministro e instalación del tablero bajo la normatividad RETIE vigente y cuyo montaje incluye la instalación del totalizador principal, terminales de conexión y consumibles 	
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:	
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y control asociados a los ctos de iluminación del escenario. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje del gabinete - Selección del personal Apto e Idóneo. 	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje del gabinete. - Realizar el montaje del gabinete, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipotencialización del tablero con el sistema de puesta a tierra. - Realizar el conexionado de los ctos ramales, timbrando y maquillando cada cto. 	
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> - Tablero Monofásico 4 Circuitos - Breaker monofásico 1X20A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tablero de distribución Regulado Monofásico TR1 4 puestos ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 	

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.18 Suministro e Instalación UPS 10 KVA Bifásica		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de la UPS 10 KVA Bifásica. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el diagrama unifilar y planimetría de ubicación de equipos. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el montaje de la UPS - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería y chazos para el montaje de la UPS - Realizar el montaje de la UPS, verificando que quede nivelado y a la altura validado según RETIE. - Verificar la apertura y cierre de los dispositivos de protección. - Verificar la equipotencialización de la UPS con el sistema de puesta a tierra. - 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - UPS bifásica 10kVA
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Instalación UPS 10 KVA Bifásica ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION	UNIDAD
2.19 Suministro e Instalación de Lámpara de Emergencia	und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:	
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de luminaria de aplique tipo led de emergencia 	
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:	
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:	
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 	
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> - Lámpara de emergencia
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Instalación de Lámpara de Emergencia ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 	

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.20 Suministro e Instalación de salida para iluminación 2#8 + 1#10T		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de salida eléctrica en EMT para iluminación.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las salidas. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Se instalará sobrepuesta en techo la tubería EMT, esta debe venir desde el tablero de distribución y/u otra caja para toma adyacente. No es necesario regatear. El tubo debe sujetarse con los accesorios de anclaje adecuados (abrazaderas, uniones y tornillos). - Hacer uso de máximo 3 curvas en un mismo recorrido de tubería. - Después de tener el tubo instalado se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios fase, neutro y tierra desde el tablero de distribución y/u caja adyacente hasta la caja de la salida a instalar. - Asegurar el tubo a la caja utilizando un adaptador terminal emt. - Asegurarse de que todos los conductores se encuentren dentro de la caja con la longitud suficiente para realizar una correcta conexión. Hacer uso de cinta aislante para evitar contactos no deseados entre conductores y el ducto metálico. - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable Cobre Aislado #8 - Cable Cobre Aislado #10 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de salida para iluminación ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.21 Suministro e Instalación de salida para iluminación 2#10 + 1#10T		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de salida eléctrica en EMT para iluminación.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las salidas. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Se instalará sobrepuesta en techo la tubería EMT, esta debe venir desde el tablero de distribución y/u otra caja para toma adyacente. No es necesario regatear. El tubo debe sujetarse con los accesorios de anclaje adecuados (abrazaderas, uniones y tornillos). - Hacer uso de máximo 3 curvas en un mismo recorrido de tubería. - Después de tener el tubo instalado se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios fase, neutro y tierra desde el tablero de distribución y/u caja adyacente hasta la caja de la salida a instalar. - Asegurar el tubo a la caja utilizando un adaptador terminal emt. - Asegurarse de que todos los conductores se encuentren dentro de la caja con la longitud suficiente para realizar una correcta conexión. Hacer uso de cinta aislante para evitar contactos no deseados entre conductores y el ducto metálico. - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable Cobre Aislado #10 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de salida para iluminación ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.22 Suministro e Instalación de salida para iluminación 2#12 + 1#12T		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de salida eléctrica en EMT para iluminación.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las salidas. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Se instalará sobrepuesta en techo la tubería EMT, esta debe venir desde el tablero de distribución y/u otra caja para toma adyacente. No es necesario regatear. El tubo debe sujetarse con los accesorios de anclaje adecuados (abrazaderas, uniones y tornillos). - Hacer uso de máximo 3 curvas en un mismo recorrido de tubería. - Después de tener el tubo instalado se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios fase, neutro y tierra desde el tablero de distribución y/u caja adyacente hasta la caja de la salida a instalar. - Asegurar el tubo a la caja utilizando un adaptador terminal emt. - Asegurarse de que todos los conductores se encuentren dentro de la caja con la longitud suficiente para realizar una correcta conexión. Hacer uso de cinta aislante para evitar contactos no deseados entre conductores y el ducto metálico. - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable Cobre Aislado #12 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de salida para iluminación ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.23 Suministro e Instalación de salida para iluminación 1#12F + 1#12N + 1#12T		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de salida eléctrica en EMT para iluminación.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las salidas. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Se instalará sobrepuesta en techo la tubería EMT, esta debe venir desde el tablero de distribución y/u otra caja para toma adyacente. No es necesario regatear. El tubo debe sujetarse con los accesorios de anclaje adecuados (abrazaderas, uniones y tornillos). - Hacer uso de máximo 3 curvas en un mismo recorrido de tubería. - Después de tener el tubo instalado se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios fase, neutro y tierra desde el tablero de distribución y/u caja adyacente hasta la caja de la salida a instalar. - Asegurar el tubo a la caja utilizando un adaptador terminal emt. - Asegurarse de que todos los conductores se encuentren dentro de la caja con la longitud suficiente para realizar una correcta conexión. Hacer uso de cinta aislante para evitar contactos no deseados entre conductores y el ducto metálico. - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable Cobre Aislado #12 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de salida para iluminación ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.24 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos PVC 3/4" TDP, incluye excavación		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en suministrar e instalar la tubería EMT y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería Conduit - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC 3/4" X 3m - Limpiador REM PVC - Soldadura PVC liquida ¼ - Arena - Accesorios
OBSERVACIONES, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de Suministro e instalación de tubería PVC 3/4" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. - Las cantidades de cada material pueden variar al momento de ejecutar la actividad. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.25 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos PVC 1" TDP, incluye excavación		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en suministrar e instalar la tubería EMT y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería Conduit - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC 1" X 3m - Limpiador REM PVC - Soldadura PVC liquida ¼ - Arena - Accesorios
OBSERVACIONES, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de Suministro e instalación de tubería PVC 1" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. - Las cantidades de cada material pueden variar al momento de ejecutar la actividad. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.26 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos PVC 1 1/2" TDP, incluye excavación		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en suministrar e instalar la tubería EMT y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería Conduit - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC 1 1/2" X 3m - Limpiador REM PVC - Soldadura PVC liquida ¼ - Arena - Accesorios
OBSERVACIONES, MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de Suministro e instalación de tubería PVC 1 1/2" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. - Las cantidades de cada material pueden variar al momento de ejecutar la actividad. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.27 Suministro e Instalación de salida para iluminación		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de salida eléctrica en EMT para iluminación.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las salidas. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Se instalará sobrepuesta en techo la tubería EMT, esta debe venir desde el tablero de distribución y/u otra caja para toma adyacente. No es necesario regatear. El tubo debe sujetarse con los accesorios de anclaje adecuados (abrazaderas, uniones y tornillos). - Hacer uso de máximo 3 curvas en un mismo recorrido de tubería. - Después de tener el tubo instalado se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios fase, neutro y tierra desde el tablero de distribución y/u caja adyacente hasta la caja de la salida a instalar. - Asegurar el tubo a la caja utilizando un adaptador terminal emt. - Asegurarse de que todos los conductores se encuentren dentro de la caja con la longitud suficiente para realizar una correcta conexión. Hacer uso de cinta aislante para evitar contactos no deseados entre conductores y el ducto metálico. - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable Cobre Aislado #12 - Caja galvanizada octogonal - Tubo EMT ¾" x3m - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de salida para iluminación ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.28 Sensor de movimiento		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en el suministro, instalación y programación del sensor de movimiento 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que el sensor de movimiento y el servicio de internet opere de forma correcta. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales. En caso de requerirse se implementan los andamios. - Instalar la caja 2400, suplementos - Instalar los accesorios Conduit. - Instalar el sensor de movimiento. - Marquillar - Programar - Pruebas Funcionales y seguimiento. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable Cu-LSZH # 12 - Caja EMT octogonal - Tubo EMT galvanizado TP 3/4" x3m - Sensor de movimiento techo
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Sensor de movimiento ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.29 Interruptor Sencillo		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de interruptor sencillo, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acordes con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Verificar el cto ramal asociado al interruptor. - Realizar la instalación de tubería EMT y accesorios. - Realizar el tendido del cableado. - Instalar el interruptor, verificando que estén nivelados y que no existan puntos calientes. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Interruptor sencillo - Cable Cu-LSZH # 12 AWG - Caja rectangular EMT - Tubería EMT galvanizada 3/4"x3m - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Interruptor Sencillo ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.30 Suministro e Instalación de Interruptor Doble		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de interruptor doble, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acordes con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Verificar el cto ramal asociado al interruptor. - Realizar la instalación de tubería EMT y accesorios. - Realizar el tendido del cableado. - Instalar el interruptor, verificando que estén nivelados y que no existan puntos calientes. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Interruptor doble - Cable Cu-LSZH # 12 AWG - Caja rectangular EMT - Tubería EMT galvanizada 3/4"x3m - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Interruptor Doble ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.31 Interruptor Conmutable		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de interruptor conmutable, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acordes con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Verificar el cto ramal asociado al interruptor. - Realizar la instalación de tubería EMT y accesorios. - Realizar el tendido del cableado. - Instalar el interruptor, verificando que estén nivelados y que no existan puntos calientes. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Interruptor conmutable sencillo - Cable Cu-LSZH # 12 AWG - Caja rectangular EMT - Tubería EMT galvanizada 3/4"x3m - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Interruptor Conmutable ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.32 Suministro e Instalación de Tomacorriente Normal		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de tomacorriente, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de tomacorrientes. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. - Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. - Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. - Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Instalar la toma requerida con la polaridad requerida. - Revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC T/P 3/4" x3m - Caja rectangular PVC - Cable Cu-LSZH # 12 AWG - Tomacorriente doble con polo a tierra - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Tomacorriente normal ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.33 Suministro e Instalación tomacorriente GFCI		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de tomacorriente GFCI, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de tomacorrientes. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. - Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. - Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. - Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Instalar la toma requerida con la polaridad requerida. - Revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC 3/4" por 3 m - Caja rectangular PVC - Cable Cobre aislado Cu-LSZH No 12 - Tomacorriente doble con polo a tierra GFCI - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Tomacorriente GFCI ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.34 Suministro e Instalación Salida tomacorriente regulada		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de tomacorriente regulada, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de tomacorrientes. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. - Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. - Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. - Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Instalar la toma requerida con la polaridad requerida. - Revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC T/P 3/4" x3m - Caja rectangular PVC - Cable Cobre aislado Cu-LSZH No 12 - Tomacorriente regulado - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Tomacorriente Regulada ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.35 Suministro e Instalación Salida tomacorriente regulada de piso		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de Tomacorrientes dobles con polo a tierra Regulado instalado en piso en tubería PVC.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de los tomacorrientes Regulados. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Hacer regata. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. - Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. - Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Instalar la toma requerida con la polaridad requerida. - Revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC T/P 3/4" x3m - Caja rectangular PVC - Cable Cobre aislado Cu-LSZH No 12 - Tomacorriente regulado de piso IP66 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tomacorriente regulado de piso ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.36 Suministro e Instalación Salida Trifásica + Toma, tubo EMT Ø 1/2		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de tomacorriente trifasica, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de tomacorrientes. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de tomas estén acordes con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Verificar el cto ramal asociado al tomacorriente. - Realizar la instalación de tubería EMT y accesorios. - Realizar el tendido del cableado. - Instalar el tomacorriente, verificando que estén nivelados y que no existan puntos calientes. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - toma trifásica - Caja rectangular EMT - Cable Cobre aislado Cu-LSZH No 12 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Salida Trifásica + Toma, tubo EMT Ø 1/2 ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.37 Suministro e Instalación panel led 60x60 cms		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none">- La actividad consiste en el suministro e instalación de panel LED 60 x 60 cm 40 W.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none">- Verificar la planimetría de iluminación.- Realizar Check List de materiales y herramientas- Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal.- Selección del personal Apto e Idóneo.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none">- El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada.- Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación.- Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados.- Verificar el encendido y apagado de la luminaria- Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro.		
MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none">- Panel LED 60x60cm- Accesorios	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none">- Se medirá y se pagará por und (unidad) de Panel LED 60x60cm ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución.- El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas.		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.38 Suministro e instalación de panel led 60x30 cms - 80W		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de panel LED 60 x 30 cm -80W. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Panel LED 60x30cm
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Panel LED 60x30cm – 80W ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.39 Suministro e Instalación Hermética de 36W		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de lámpara hermética de 36W. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Lámpara hermética
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Lámpara hermética de 36W ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.40 Suministro e Instalación Bala led de 24W		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de bala led de 24W. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Bala led de 24W
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Bala led de 24W ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.41 Suministro e Instalación Bala led de 18W		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de bala led de 18W. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Bala led de 18W
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Bala led de 18W ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.42 Suministro e Instalación RACK 18 UR		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en el suministro e instalación de Rack , Organizador Vertical, Organizador Horizontal, Multitomas de 6 salidas, Barraje de Tierras, consumibles y herramientas 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar la planimetría para la ubicación del controlador - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que el sistema de internet, Rack, Organizador Vertical, Organizador Horizontal, Multitomas de 6 salidas, Barraje de Tierras operen correctamente. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Ubicar el sitio para la instalación del rack y sus componentes, identificar los puntos de anclaje. - Adecuar los chazos y el soporte para el anclaje del gabinete. - Montaje del rack y sus componentes. - Marquillar - Pruebas Funcionales y seguimiento. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Gabinete para el Rack de piso 18 UR - Organizador vertical - Switch 48 puertos - Organizador horizontal (2UR) - Patch panel 48 puertos - Regleta 6 salidas(1UR) - Consola de telefonica(3UR) - Tierra horizontal para Rack
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Rack de comunicaciones ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.43 Suministro e Instalación de Fibra Óptica en tubería PVC		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad contempla el suministro y la instalación de fibra óptica multimodo 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y cableado de control - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la fibra - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Tomar las medidas de la fibra. Realizar el corte de la misma protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la fibra, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Fibra Óptica Multimodo - Tubo PVC 2" x 6 m
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal Red en fibra óptica ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.44 Suministro e Instalación de cajas de inspección de 40X40 cm, incluye empalme tipo gel		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de cajas de inspección de 40x40 cm 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría para identificar la cantidad de cajas de inspección. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar el lugar de trabajo. - Revisar los planos de redes para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección. - Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja. - Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. - Con ladrillo se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero. - El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta. - La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique. - Instale un tubo de desagüe en la parte inferior de la caja. - Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones. - La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro. - Agregar el triturado en el tubo de desagüe y en fondo de la caja. - Hacer la tapa de la caja utilizando la marcotapa, el concreto y la manija. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cemento gris. - Gravilla lavada. - Hierro PDR-60. - Ladrillo H-15. - Triturado diámetro 3/4". - Marcotapa - Acrílica señalización - Empalme derivación gel 2-2/0 AWG
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Cajas de inspección de 40x40 cm ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.45 Suministro e Instalación salida de Datos (Incluye tubería y cable UTP CAT 6A)		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en el suministro e instalación de caja cuadrada PVC , Suplementos, Faceplate de una salida, conexión del JACK y Cable UTP. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Check List de materiales y herramientas. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar las condiciones del cable UTP. - Verificar las cantidades de Faceplate, suplementos, cajas cuadradas y marquillas. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Hacer regata. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Instalar la caja cuadrada de PVC - Instalar el suplemento. - Aflorar el cable UTP - Colocar el Faceplate - Ponchar el JACK. - Adecuar el JACK en el Faceplate. - Marquillar - Pruebas Funcionales Certificación del Punto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Faceplate - Jack Rj45 - Accesorios - Ducto conduit PVC 3/4 " - UTP CAT 6A.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Salida Datos ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.46 Suministro e Instalación salida de Datos de Techo (Incluye tubería y cable UTP CAT 6A)		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en el suministro e instalación de caja cuadrada PVC , Suplementos, Faceplate de una salida, conexión del JACK y Cable UTP. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Check List de materiales y herramientas. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar las condiciones del cable UTP. - Verificar las cantidades de Faceplate, suplementos, cajas cuadradas y marquillas. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Hacer regata. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continúa con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Instalar la caja cuadrada de PVC - Instalar el suplemento. - Aflorar el cable UTP - Colocar el Faceplate - Ponchar el JACK. - Adecuar el JACK en el Faceplate. - Marquillar - Pruebas Funcionales Certificación del Punto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Faceplate - Jack Rj45 - Accesorios - Ducto conduit PVC 3/4 " - UTP CAT 6A.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Salida Datos de techo ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.47 Suministro e instalación de voz y datos(Incluye tubería y cable UTP CAT 6A)		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en el suministro e instalación de caja cuadrada PVC , Suplementos, Faceplate de una salida, conexión del JACK y Cable UTP. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Check List de materiales y herramientas. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar las condiciones del cable UTP. - Verificar las cantidades de Faceplate, suplementos, cajas cuadradas y marquillas. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Hacer regata. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Instalar la caja cuadrada de PVC - Instalar el suplemento. - Aflorar el cable UTP - Colocar el Faceplate - Ponchar el JACK. - Adecuar el JACK en el Faceplate. - Marquillar - Pruebas Funcionales Certificación del Punto. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Faceplate - Jack Rj45 - Jack Rj45 - Accesorios - Ducto conduit PVC 3/4 " - UTP CAT 6A.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Salida de voz y datos ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.48 Suministro e instalación de tubería de 1" en PVC para comunicaciones		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad contempla el suministro y la instalación de tubería PVC y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería Conduit - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Ducto conduit PVC 1 " - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro Lineal) de Tubería PVC 1" ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.49 Suministro e Instalación salida de TV (solo ducto PVC alambre guía)		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
- Consiste en el suministro e instalación de caja cuadrada PVC, Suplementos y alambre guía.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar las cantidades de tomas LMX, suplementos, cajas cuadradas y marquillas. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Hacer regata. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Instalar la caja cuadrada de PVC - Instalar toma LMX coaxial - Instalar el suplemento. - Marquillar 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - caja pvc cuadra - Toma LMX coaxial - Ducto conduit PVC 3/4 " - Accesorios, amarres y conectores
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Salida de TV ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.50 Suministro e Instalación tomacorriente normal de piso		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de Tomacorrientes dobles con polo a tierra instalado en piso en tubería PVC.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de los tomacorrientes Regulados. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Hacer regata. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. - Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. - Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Instalar la toma requerida con la polaridad requerida. - Revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC T/P 3/4" x3m - Caja rectangular PVC - Cable Cu-LSZH # 12 AWG - Tomacorriente doble con polo a tierra IP66 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tomacorriente normal de piso ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.51 Suministro e Instalación tomacorriente GFCI de piso		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de Tomacorrientes dobles con polo a tierra GFCI instalado en piso en tubería PVC.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de los tomacorrientes Regulados. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Hacer regata. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. - Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. - Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. - Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. - Instalar la toma requerida con la polaridad requerida. - Revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC 3/4" por 3 m - Caja rectangular PVC - Cable Cobre aislado Cu-LSZH No 12 - Tomacorriente doble con polo a tierra GFCI con IP166 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Tomacorriente GFCI de piso ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.52 Suministro e instalación de luminaria led spring exteriores		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de luminaria led spring exteriores. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Luminaria spring - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de luminaria led spring exteriores ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.53 Suministro e instalación de base para poste de 3m		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de base para poste de 3m.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de poste de 3m. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verificar el plano la ubicación del poste metálico. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Identificar el punto donde se deben adelantar las actividades de obra civil para la instalación de la base. - La base no debe tener fisuras que evidencien un deterioro de la misma - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - arena gruesa - cemento gris - canastilla metálica - triturado diámetro 3/4"
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de la instalación de la base para poste de 3m. ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.54 Suministro e instalación de poste metálico de 3" x 3m		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de poste metálico de 3" x 3m.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de poste de 3m. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verificar el plano la ubicación del poste metálico. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Identificar la base de concreto e instalar el poste metálico de 3"x3m. - Instalar y anclar en poste metálico a la base - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - poste metálico 3m - accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de la instalación del poste metálico de 3" de 3m. ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.55 Suministro e instalación de cableado para luminaria poste de 3m		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de cableado para luminaria poste de 3m.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las salidas. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería del tendido de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido del circuito, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable THHN # 12 cu - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de cableado para luminaria poste de 3m ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.56 suministro e instalación de reflector led Jeta		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de reflector led Jeta		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de reflector led Jeta - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexonado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Reflector jeta, marca sylvania o similar - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de la instalación de Reflector led Jeta ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.57 Suministro e instalación de base para poste de 10m		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de base para poste de 10m.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de poste de 10m. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verificar el plano la ubicación del poste metálico. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Identificar el punto donde se deben adelantar las actividades de obra civil para la instalación de la base. - La base no debe tener fisuras que evidencien un deterioro de la misma - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - arena gruesa - cemento gris - canastilla metálica - triturado diámetro 3/4"
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de la instalación de la base para poste de 10m. ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.58 suministro e instalación de poste metálico brazo sencillo de 10m		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de poste metálico brazo sencillo de 10m		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de poste metálico brazo sencillo de 10m - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verificar el plano la ubicación del poste metálico. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Identificar la base de concreto e instalar el poste metálico brazo sencillo de 10m. - Instalar poste metálico a la base con una grúa. - Anclar en poste metálico a la base - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - poste metálico 10m - accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de la instalación del poste metálico brazo sencillo de 10m ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.59 suministro e instalación de poste metálico brazo doble de 10m		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de poste metálico brazo doble de 10m		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de poste metálico brazo doble de 10m - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verificar el plano la ubicación del poste metálico. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Identificar la base de concreto e instalar el poste metálico brazo doble de 10m. - Instalar poste metálico a la base con una grúa. - Anclar en poste metálico a la base - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - poste metálico 10m - accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de la instalación del poste metálico brazo doble de 10m ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.60 Suministro e instalación de cableado para luminaria poste de 10m		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de cableado para luminaria poste de 3m.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las salidas. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Ubicar los terminales de conexión recto y uniones simples verificando su correcta instalación. - Realizar el relleno de la tubería PVC, con una primera capa de material seleccionado. - Acto seguido se instala una cinta de señalización de peligro. - Se continua con el relleno en capas de 20 cm hasta llegar al nivel cero. - Tomar las medidas de la acometida. Realizar el corte de la acometida protegiendo las puntas con cinta aislante para evitar el ingreso de humedad. - Realizar el sondeo y limpieza de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido de la acometida, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable THHN # 12 Cu - Tubo PVC 3/4" X3m - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de cableado para luminaria poste de 3m ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.61 suministro e instalación de varilla de puesta a tierra para poste metálico		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Comprende las varillas de puesta a tierra para cada poste metálico. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la Ruta, interferencias. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Identificar los puntos de ubicación de las varillas de cobre de 5/8" x 2,4 m, implementando soldadura exotérmica para unir las varillas y el cable de cobre desnudo, acto seguido se aplica el cemento conductivo en los pozos de inspección. Se verifica la continuidad del sistema implementando un multímetro digital y se verifica la medida de resistividad, implementando un teluometro tomar las medidas y comparar con los datos esperados según. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - varilla de puesta a tierra 2,4 m, 5/8" - Soldadura cadweld - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de la varilla de puesta a tierra para poste metálico ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.62 Suministro e instalación de Suministro e instalación de luminaria de aplique led tipo tortuga		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de luminaria de aplique led tipo tortuga		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de luminaria de aplique led tipo tortuga - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acorde con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Realizar el conexionado de las luminarias implementando accesorios de empalme certificados. - Verificar el encendido y apagado de la luminaria - Verificar el nivel de iluminación implementando el luxómetro. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Luminaria de aplique 18W - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de luminaria de aplique led tipo tortuga ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.63 Suministro e Instalación de Interruptor Triple		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de interruptor triple, incluye tubería EMT, cable libre de halógenos y accesorios. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría de iluminación. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las salidas de iluminación estén acordes con la ubicación indicada en la planimetría de iluminación. - Verificar el cto ramal asociado al interruptor. - Realizar la instalación de tubería EMT y accesorios. - Realizar el tendido del cableado. - Instalar el interruptor, verificando que estén nivelados y que no existan puntos calientes. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Interruptor conmutable sencillo - Cable Cu-LSZH # 12 AWG - Caja rectangular EMT - Tubería EMT galvanizada 3/4"x3m - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (unidad) de Interruptor triple ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.64 Suministro e Instalación de Sistema de Apantallamiento		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el sistema de captación, el anillo equipotencial superior, los bajantes, las varillas de puesta a tierra para cada bajante, y el anillo equipotencial inferior. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la Ruta, interferencias. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Identificar los puntos de ubicación de las puntas captadoras, las varillas de cobre de 5/8" x 2,4 m, realizar el tendido del alambIÓN, los bajantes en cobre y realizar la equipotencialización de los pozos de inspección, implementando soldadura exotérmica para unir las varillas y el cable de cobre desnudo, acto seguido se aplica el cemento conductivo en los pozos de inspección. Se verifica la continuidad del sistema implementando un multímetro digital y se verifica la medida de resistividad, implementando un teluometro tomar las medidas y comparar con los datos esperados según. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable de cu Desnudo #2/0 - AlambIÓN - Varilla cobre puro 5/8" 2.4 m - Tubo IMC 1"x3m - Bulto hidrosolta 15 Kg - Punta captadora 16 mm de 0,6m - Grapa de conexión bimetálica - Grapa de sujeción - Soldadura Cadweld - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de sistema de apantallamiento ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
2.65 Sistema de puesta a tierra que incluye materiales, excavación y remoción de escombros		glb
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en el suministro e instalación de cable de Cu Desnudo 2/0 AWG, platinas de Cu, soldadura exotérmica y hidrosolta conforme lo establecido en el cálculo del sistema de puesta a tierra, donde se indicaba el diámetro y calibre del conductor que conformaría la malla de puesta a tierra. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría para el sistema de puesta a tierra. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Verifica que las excavaciones estén a la profundidad adecuada para el tendido del cable de Cu. - Realizar el tendido del cable de Cu Desnudo evitando la interferencia con otros sistemas. - Proteger las puntas del cable con cinta aislante. - Verificar la continuidad del cable de Cu. - Evitar figurar el cable de Cu, con un Angulo inferior a los 90º para evitar que con el tiempo se fracture. - Dejar las colas y reservas adecuadas para lograr la equipotencialización del sistema de puesta a tierra. - Instalar las platinas de Cu, según lo indicado en el plano. - Verificar las soldaduras exotérmicas. - Aplicar el Hidrosolta, según las recomendaciones del fabricante. - Realizar prueba implementando el TELUROMETRO. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Manecilla #2/0 AWG - Cable Cu desnudo # 2/0 - Platina Cu 300 A (1¼*1") - Aislador portabarra #3 - Soldadura exotermica 115g - Hidrosolta 15Kg
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por glb (global) de Sistema de puesta a tierra que incluye materiales, excavación y remoción de escombros ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.01 Suministro e instalación de sirena estrobo		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de sirena estrobo.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de sirena estrobo. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Ubicar la altura de montaje, seleccionar andamios en caso de requerirse - Instalar caja 2400 - Instalar la Sirena Estrobo - Adecuación de accesorios conduit - Marquillar - Programar. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Sirena estrobo HSR - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de sirena estrobo de ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.02 Suministro e instalación de estación manual		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Consiste en el suministro e instalación y programación del módulo de control para el montaje de los equipos del sistema de incendio		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de la estación manual. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Ubicar la altura de montaje. - Instalar caja 2400 - Instalar la Estación Manual. - Adecuación de accesorios conduit - Instalar Protector Tipo STOPPER - Marquillar - Programar. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Estación manual FMM-7045-D
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) la estación manual de ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.03 Suministro e instalación de cableado de incendio 2x16		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de cableado de incendio de 2x16 FPLR BX305 m red 75°C		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las sirenas estrobo y luces estroboscópica. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería del tendido de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido del circuito, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable de incendio 16 AWG FPLR BX305 m red 75°C - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro lineal) del cableado de incendio 2x16 ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.04 Suministro e instalación de cableado de incendio 2x18		mL
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de cableado de incendio de 2x18 FPLR BX305 m red 75°C		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de las estaciones manuales. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Instalar los andamios provisionales necesarios para la instalación. Esta actividad debe ser realizada por personal idóneo respectivo. Y se debe verificar su segura instalación. - Revisar los planos eléctricos. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportería del tendido de la tubería conduit. - Acto seguido se procede con el tendido del circuito, identificando los puntos de halado, si durante la instalación se experimenta un esfuerzo adicional, se debe suspender la actividad para verificar que no se esté alterando el recubrimiento del cable durante la instalación propio de un maltrato y/o Obstrucción que impida el avance en el tendido. - Después de realizar el tendido se procede a realizar la respectiva prueba de continuidad y aislamiento. - Cumplido lo anterior se procede con el marquillado y conexonado. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Cable de incendio 18 AWG FPLR BX305 m red 75°C - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por mL (Metro lineal) del cableado de incendio 2x18 ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.05 Suministro e instalación de tubería EMT 3/4" para sistema de detección de incendios		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La tubería eléctrica metálica (E.M.T.) está diseñada especialmente para la conducción de cables eléctricos para zonas industriales, comerciales y residenciales, también es muy útil para cableado estructurado, manteniendo el cableado aislado, protegiéndolo contra todo tipo de amenazas que pudieran dañarlo. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportaría para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. - Limpiar las roscas NPT, para eliminar material particulado, aplicar anticorrosivo gris en los filetes, durante el apriete y adecuación de accesorios en la tubería. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo EMT 3/4" por 3 m - Accesorios y uniones
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por Un (Unidad) de tubería de 3/4" en EMT ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.06 Suministro e instalación de tubería PVC 3/4" para sistema de detección de incendios		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La tubería PVC implementada para el cableado de la fibra óptica, es tipo Rígido, resistente al fuego, al impacto, resistente a la corrosión. Ideales para ser embebidas en placa de concreto, mampostería, ideales para buitrones cerrados. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la planimetría y diagramas unifilares asociada al ruteo de los ductos y diámetros de la tubería. - Realizar Check List de materiales y herramientas - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Verificar que no existan interferencias para el tendido de la tubería - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el traslado de herramientas, accesorios y consumibles. - Ubicar la soportaría para el tendido de la tubería conduit. - Realizar el tendido de la tubería conduit, contemplando no más de tres curvas en el recorrido. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Tubo PVC 3/4" por 3 m - Accesorios y uniones
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por Un (Unidad) de tubería de 3/4" en PVC ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.07 Suministro e instalación de luz estroboscópica		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
Esta actividad corresponde al suministro y la instalación de luz estroboscópica.		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación de la luz estroboscópica. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Hacer revisión de andamios. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Revisar los planos eléctricos. - Instalar la luz estroboscópica. - Hacer revisión, pruebas y aceptación. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Luz estroboscópica - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) la luz estroboscópica de ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
3.08 Suministro e instalación de panel direccionable de detección de incendios		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - Consiste en el suministro e instalación y programación de un Panel de Incendio , que incluye Servicio de internet, Baterías de 12 V, consumibles y herramientas 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la ubicación del panel de incendio. - Check list de Materiales y Herramientas. - Documentarse en relación a las cantidades de obra, presupuesto, memorias de cálculo, planos. - Verificar el uso adecuado de los Elementos de protección Personal. - Selección del personal Apto e Idóneo. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Ubicar en sitio las herramientas y materiales - Ubicar la altura de montaje del Panel, identificar los puntos de anclaje. - Adecuar los chazos y el soporte para el anclaje del gabinete. - Montaje del gabinete. - Instalación de la Batería de 12 v. - Conectar las señales del sistema de incendio. - Marquillar - Programar el Panel de Incendio - Pruebas Funcionales y seguimiento. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Panel de incendios FPD7024 - Batería 12v 7AH - Módulo direccionable FPE 7039 - Accesorios
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<p>Se medirá y se pagará por und (Unidad) la Panel direccionable de detección de incendios de ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución.</p> <p>El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas.</p>		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
7.01 Certificación RETIE		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en la validación de la instalación conforme la normatividad RETIE Vigente, esto incluye los ajustes solicitados por el inspector RETIE en caso de presentarse. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar los certificados de conformidad, recopilar las memorias y planos AS Built asociados a diagramas unifilares y planimetrías. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el proceso de certificación RETIE, con el análisis documental de la instalación. - Realizar la visita e inspección con fines de certificación RETIE. - Ajustes asociados a comentarios técnicos emitidos por el Certificador. - Soportar el levantamiento de pendientes. - Emisión del dictamen RETIE. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Consumibles
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Certificación RETIE ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		

ITEM / DESCRIPCION		UNIDAD
7.02 Certificación RETILAP		und
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:		
<ul style="list-style-type: none"> - La actividad consiste en la validación de la instalación conforme la normatividad RETILAP Vigente, esto incluye los ajustes solicitados por el inspector RETILAP en caso de presentarse. 		
ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EJECUCION DEL ITEM:		
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar los certificados de conformidad, recopilar las memorias y planos AS Built asociados a las luminarias suministradas 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:		
<ul style="list-style-type: none"> - El Contratista no podrá iniciar la actividad sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado o actividad mal ejecutada. - Iniciar el proceso de certificación RETILAP, con el análisis documental de la instalación. - Realizar la visita e inspección con fines de certificación RETILAP. - Ajustes asociados a comentarios técnicos emitidos por el Certificador. - Soportar el levantamiento de pendientes. - Emisión del dictamen RETILAP. 		
MATERIALES:		<ul style="list-style-type: none"> - Consumibles
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
<ul style="list-style-type: none"> - Se medirá y se pagará por und (Unidad) de Certificación RETILAP ejecutado de acuerdo determinaciones aceptadas por la Interventoría y/o supervisor, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de buena ejecución. - El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, materiales y su desperdicio, el equipo y las herramientas. 		