

4.2.3 Subdirección de Servicios y de Relación con el Ciudadano



Radicado: 2-2022-008455

Bogotá D.C., 28 de febrero de 2022 11:24

A QUIEN INTERESE

Radicado entrada
No. Expediente 7060/2022/OFI

Asunto: Solicitud de información para estudio de mercado.

Respetados señores:

Atentamente solicito su colaboración, a efectos de obtener información para consolidar estudios de mercado sobre los bienes, obras y/o servicios que se citan a continuación:

OBJETO	Suministrar, instalar y poner en funcionamiento un sistema de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión para la sede San Agustín del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	
UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO UNSPSC
	Componentes eléctricos	25173900
	Equipo de transmisión y distribución eléctrica.	39122100
	Conductos eléctricos, electroductos y cables aéreos	39131700
	Servicios de sistemas eléctricos	72151500
	Ingeniería de transmisión de energía eléctrica	81102400
	Servicios eléctricos	83101800
	Nota: Por favor indicar el código en el cual está clasificado el bien o servicio a contratar.	
DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	COTIZACIÓN ALTERNATIVA*
	Ver Anexo No. 1.	En caso de que aplique o se requieran
PLAZO PARA EJECUCIÓN-	El término de duración del contrato que se suscriba será hasta el 30 de noviembre de 2022, contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el Contratista y el Interventor, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de la(s) garantía(s).	





LUGAR DE EJECUCIÓN	La ejecución del contrato será en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público ubicadas en la Carrera 8 No. 6C-38 Sede San Agustín, en la ciudad de Bogotá D.C.
FORMA DE PAGO	<p>La Nación- Ministerio de Hacienda y Crédito Público pagará el valor del Contrato que se suscriba, en moneda legal colombiana, de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none">1. A título de anticipo, el equivalente al veinte (20%) del valor del contrato.2. Pagos mensuales de acuerdo con las cantidades de obra ejecutadas y recibidas a satisfacción por parte de la interventoría, medidos en sitio, no se aceptarán pagos sobre mediciones efectuadas en planos, según los precios unitarios fijos ofertados y contratados, previa presentación por el Contratista de:<ul style="list-style-type: none">- Acta de corte con cantidades contratadas, ejecutadas y acumulados, aprobada por el Interventor del contrato.- Memorias numéricas y gráficas en las que se señale en los planos las áreas intervenidas detallando las actividades ejecutadas.- Informes mensuales que contendrán como mínimo: ejecución física acompañada de fotografías y planos récord, ejecución financiera indicando cantidades y valores contratados, ejecutados y por ejecutar. <p>Dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes, el contratista y el interventor sentarán constancia en un acta, de los trabajos efectivamente ejecutados por el contratista y recibidos a satisfacción por el interventor en el mes anterior, expresados en la correspondiente unidad de medida pactada para cada actividad y multiplicados por el respectivo precio unitario fijo propuesto por el contratista para cada una de las actividades del contrato. El importe del acta será la suma de los productos que resulten de multiplicar las actividades ejecutadas mensualmente por el precio unitario fijo pactado en el contrato.</p> <p>Dichos pagos se efectuarán con sujeción a la disponibilidad de PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera, del cumplimiento a satisfacción por el Interventor del contrato, previa presentación de la factura respectiva¹, la certificación de los pagos a los sistemas de seguridad social integral y parafiscales por parte del CONTRATISTA y registro de carga de dichos soportes en SECOP II.</p> <p>Se entiende por precio unitario fijo el valor por unidad de recurso, obra, trabajo,</p>

¹ Incluida la estampilla "Pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia", creada por la Ley 1697 de 2013



	<p>servicio o bien, señalado por el contratista en su propuesta económica, el cual remunera la totalidad de las actividades y suministros que sean necesarios para la ejecución del contrato.</p> <p>El precio unitario fijo – por la ejecución de cada actividad contractual- propuesto por el contratista y pactado en el contrato, incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución de las actividades objeto de aquel, por lo tanto, los precios propuestos por el contratista deben incorporar, entre otros, costos asociados a su operación, los inherentes al personal que este requiera vincular para la ejecución del contrato; así como los de los materiales, insumos, repuestos; impuestos a cargo del contratista, transporte y bodegaje de equipos y materiales, las deducciones a que haya lugar y, en general, todo costo en que incurra el contratista para la ejecución de cada una de las actividades o suministros objeto del contrato, así como la utilidad y los costos de administración. En consecuencia, los precios unitarios fijos remuneraran todas las actividades y/o suministros necesarios para la ejecución del contrato.</p> <p>EL MINISTERIO reconocerá y pagará mensualmente al contratista el valor de las obras efectivamente ejecutadas, de acuerdo con el importe de la respectiva factura validada por la interventoría del contrato, respaldada en el acta mensual de recibo de los trabajos.</p> <p>EL MINISTERIO, aplicará todos los descuentos de ley a que haya lugar. La factura debe contener la relación de las obras ejecutadas con descripción, cantidades, valor unitario subtotal por elementos, el IVA y el Valor Total.</p> <p>La necesidad de ejecutar nuevos ítems será determinada por EL MINISTERIO, previo concepto de la interventoría.</p> <p>El contratista no podrá ejecutar ítems o actividades no previstos en el contrato, sin que, previamente, se haya suscrito el respectivo otrosí. Cualquier ítem que se ejecute sin la celebración previa del documento contractual será asumido por cuenta y riesgo del contratista, de manera que EL MINISTERIO no reconocerá valores por tal concepto. Será parte integral del otrosí el respectivo análisis de precios unitarios (APU), el cual deberá ser suscrito por el contratista y aprobado por el interventor.</p> <p>Para la determinación del precio de los ítems o actividades no previstos, el contratista y la interventoría tendrán en cuenta el valor de los insumos, entendido como aquel que corresponde a las tarifas de los equipos, precios de los insumos y/o materiales básicos y las tarifas de personal vigentes en el mercado a la fecha del acuerdo del precio no previsto. En ningún caso, los precios por los ítems o actividades no previstos serán superiores a los del</p>
--	--



mercado al momento en que se celebre el otrosí. Para lo anterior, el Contratista deberá presentar una (1) cotización, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha del requerimiento efectuado por el interventor del contrato. Adicionalmente, la interventoría solicitará mínimo dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. De esta verificación se dejará constancia en los respectivos informes de ejecución.

El contratista deberá contemplar y asumir los costos directos e indirectos correspondientes al contrato de obra como lo son: la estampilla "*Pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia*" creada por la Ley 1697 de 2013; la contribución al "*FONSECON*" creada por la Ley 418 de 1997 y a la cual se le otorgó carácter permanente, mediante el artículo 8 de la Ley 1738 de 2014 - por medio de la cual se prorrogó la Ley 418 de 1997, prorrogada y modificada por las Leyes 548 de 1999, 782 de 2002, 1106 de 2006 y 1421 de 2010 y las demás a las que haya lugar. La forma de pago de la precitada contribución se encuentra definida en el artículo 121 de la Ley 418 de 1997, vigente en virtud de la Ley 1941 de 2018.

MANEJO DEL ANTICIPO (NUMERAL 1 DE LA PRESENTE CLÁUSULA):

El valor entregado como anticipo será amortizado en los pagos mensuales a realizar por las obras ejecutadas y aprobadas por el interventor, en un porcentaje igual al entregado a título de anticipo, en todo caso, el porcentaje pendiente por amortizar deberá descontarse en el último pago.

El CONTRATISTA en caso de no requerir anticipo podrá renunciar a éste mediante documento suscrito por su representante legal, lo cual no podrá ser alegado como causal para exonerarse posteriormente del cumplimiento de sus obligaciones contractuales. En consecuencia, los pagos se realizarán de acuerdo con el numeral 2 de la presente clausula.

De conformidad con lo consagrado en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, para efectos del manejo de los recursos que se reciban a título de anticipo y con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato, el contratista deberá constituir en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable, todos los costos tanto de la comisión fiduciaria como los relacionados con manejos bancarios, transferencias, impuestos y demás



	<p>asociados al contrato fiduciario serán cubiertos directamente por el contratista y se entienden incluidos dentro del valor del costo de administración total que presentó en su oferta económica.</p> <p>Dentro del contrato fiduciario se deberá establecer de manera expresa; i) que el beneficiario del mismo será el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, ii) que la autorización de los desembolsos necesita la firma del contratista y la firma del interventor.</p> <p>Es requisito para el desembolso del valor del anticipo que el contratista certifique la constitución de la fiducia conforme a los lineamientos que para el efecto señale Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta que la Entidad solamente hará este desembolso a nombre de dicha fiducia. Será causal de incumplimiento del contrato que el contratista no celebre el contrato fiduciario.</p> <p>Para que la fiduciaria pueda realizar desembolsos al contratista, del valor del anticipo, éste debe presentar el plan de inversión del mismo debidamente aprobado por el interventor del contrato, fotocopia de las órdenes de pedido que soportan los gastos realizados y aprobación del interventor del pago solicitado por el contratista.</p> <p>El contratista deberá presentar a la interventoría un informe mensual de gastos contra la cuenta, incluyendo los soportes de los mismos y anexando copia del extracto de dicha cuenta.</p> <p>Los rendimientos financieros generados en la administración de los recursos desembolsados serán transferidos al Tesoro General de la Nación, según las instrucciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p> <p>Dichos pagos se efectuarán dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación del cumplimiento en la Subdirección Financiera, por parte del supervisor designado para el efecto, previa presentación de la factura y de la certificación de los pagos al sistema de seguridad social integral por parte del CONTRATISTA y los demás documentos que se requieran para tal efecto, conforme al procedimiento e instructivos para la recepción y trámite de documentos para pago establecido por el MINISTERIO.</p> <p>Nota 1: El contratista deberá contemplar y asumir los costos directos e indirectos correspondientes al contrato, entre otros: la estampilla “Pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia” creada por la Ley 1697 de 2013..</p>
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	Mínimo 90 días.

uOUu ofAc dWes iHly 2zfC oBCx 3K4= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

NOTA: Si el cotizante encuentra que algo falta, no es procedente o es diferente a lo consignado en la descripción técnica de la necesidad, es importante que lo manifieste, justificando la razón que sustenta el cambio, para que el ministerio, previo análisis, determine la procedencia de la sugerencia. Para tal fin deberá determinar los costos de la cotización alternativa.


Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el día 8 de marzo de 2022, a través de los correos electrónicos invsubservicios@minhacienda.gov.co y edgar.torres@minhacienda.gov.co.

Cordialmente,

SANDRA PATRICIA CASTIBLANCO MONROY
Subdirectora de Servicios y de Relación con el Ciudadano

Anexos:

- ANEXO No.1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS.
- ANEXO No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA.
- ANEXO No. 3 COTIZACIÓN ECONÓMICA.
- ANEXO No. 4 INFORMACIÓN ADICIONAL.

Revisó: Margarita Muñoz / Edgar Torres 
Elaboró: José Enrique Rojas / Erika Álvarez / Johnny Valdés

- * Si el cotizante desea presentar una cotización alternativa a la solicitada por el Ministerio, debe cumplir con las condiciones técnicas mínimas de la cotización básica.

**ANEXO No.1
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS**

OBLIGACIONES MÍNIMAS
1. Presentar un plan de trabajo detallado dentro de los 15 días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio entre el Contratista y el interventor. Dicho plan de trabajo debe ser aprobado por el Interventor del contrato.
2. Obtener todos los permisos, licencias, autorización y documentación que se requiera ante autoridades, entidades o agentes del sector de energía eléctrica en el país, a efectos de realizar la instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico requerido.
3. Suministrar y transportar a la sede San Agustín, la totalidad de los elementos que componen el sistema eléctrico, incluyendo todo el material necesario para llevar a cabo la instalación eléctrica para su correcta operación.
4. Instalar y poner en marcha el sistema eléctrico en media y baja tensión, de acuerdo con los diseños, planos, diagramas, memorias de cálculo y especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo con el diseño que entrega el Ministerio; y teniendo en cuenta la normatividad vigente.
5. Presentar, de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico, ante la interventoría y la supervisión del contrato cada uno de los productos solicitados.
6. Elaborar y entregar, al finalizar el proyecto, los planos récord definitivos impresos y firmados, así como en Autocad y Revit, bajo metodología "As Built" y sus memorias de cálculo, del sistema eléctrico instalado.
7. Presentar un protocolo de pruebas que garantice la integralidad y correcto funcionamiento del sistema eléctrico.
8. Entregar, al finalizar el proyecto, los manuales de operación, fichas técnicas, plan de mantenimiento preventivo y correctivo, y plan de cambio por vida útil de la totalidad de componentes instalados en los sistemas de Media y Baja Tensión, en medio impreso y digital.
9. Presentar y entregar, al finalizar el proyecto, certificación emitida por un organismo certificador acreditado por la ONAC, que permita verificar que el sistema eléctrico instalado cumple con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, así mismo deberá presentar certificación RETIE y/o RETILAP de todos los elementos instalados cuando aplique.
10. Asumir todos los gastos que demande el objeto del contrato para la entrega e instalación de los bienes en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
11. Reemplazar sin costo adicional para el MINISTERIO, el(los) elemento(s) dañado(s) o defectuoso(s) en un término que no podrá exceder los quince (15) días calendario desde la fecha de comunicación del MINISTERIO, durante todo el período de garantía.
12. Indemnizar o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.

<p>Adicionalmente, deberá prestar especial atención al adelantar los trabajos, sin ocasionar daños a mamposterías, divisiones, carpinterías, baños, estructuras existentes y/o equipos por causa de traslado de maquinaria, o la construcción de las obras que va a ejecutar. Cualquier daño ocasionado a estos será responsabilidad única del Contratista quien los reparará asumiendo todos los costos.</p>
<p>13. Cumplir las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (Pensiones, Salud y ARL) y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, lo cual deberá acreditar mediante certificación expedida por el revisor fiscal o por el Representante legal del Contratista en la cual manifieste que se encuentra al día en los aportes de seguridad social y parafiscales.</p>
<p>14. Implementar y aplicar las medidas de seguridad, de prevención y de señalización indispensables, encaminadas a proteger la salud e integridad física y de la vida de cada uno de los funcionarios, contratistas y visitantes de la sede del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, así como del personal que emplee para efectuar los trabajos de instalación, bajo su entera responsabilidad.</p>
<p>15. Disponer y emplear en toda actividad contratada, de equipos, herramientas y medidas reglamentarias de seguridad indispensables para operar con celeridad, eficacia y seguridad.</p>
<p>16. Cumplir con los lineamientos, normas, reglamentación y/o leyes ambientales aplicables para el ejercicio de sus actividades como también para con los productos que comercializa y utiliza, tales como emplear proveedores de productos fabricados con insumos ecológicos o biodegradables, ejercer prácticas de destinación final de productos nocivos, etc., y presentar al Ministerio las evidencias de su cumplimiento durante el plazo del contrato.</p>
<p>17. Informar por escrito y con suficiente anticipación cualquier eventual cambio de dirección del lugar en que se encuentran ubicadas las instalaciones del contratista.</p>
<p>18. Dotar al personal designado para la ejecución del contrato de elementos de bioseguridad y cumplir los protocolos y directrices del MHCP para efectos de impedir la propagación del Covid-19.</p>
<p>19. Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo.</p>
<p>20. Realizar un adecuado manejo y disposición final ambientalmente segura de todos los residuos peligrosos generados en el ejercicio de sus actividades, (contaminantes, baterías, RAEEs, etc) mediante un gestor autorizado ante las autoridades competentes en el marco de la normatividad vigente, es decir, del Decreto 1076 de 2015, sin que ello genere costo alguno a cargo del MHCP.</p>
<p>21. Realizar el adecuado manejo y disposición final ambientalmente segura de todos los residuos de construcción y demolición – RCDs, generados en el ejercicio de sus actividades, mediante transportadores y gestores autorizados frente a las autoridades competentes en el marco de la normatividad vigente, es decir, del Decreto 472 de 2017, sin que ello genere costo alguno a cargo del MHCP.</p>

22. El material y los residuos generados serán retirados de las instalaciones de acuerdo con las indicaciones del interventor ajustándose a la normatividad ambiental vigente.

La disposición final de los materiales no recuperables o reutilizables será asumida por el contratista dando cumplimiento a las normas y regulaciones ambientales, para lo cual deberá tramitar su retiro de las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público por medio de una empresa de gestión ambiental o recicladora legalmente constituida con la que el contratista tenga convenio o acuerdo vigente. Para ello se deberá entregar de manera previa al Ministerio de Hacienda, por medio de la interventoría, el certificado correspondiente donde conste lo anterior.

23. Entregar al supervisor del contrato los certificados de disposición final, emitidos por los gestores autorizados empleados en cualquier línea de generación de residuos, los cuales deben contener como mínimo las cantidades específicas generadas por la actividad, el tipo de aprovechamiento y/o disposición final y estar emitido a nombre del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

a. **RECURSO HUMANO MÍNIMO:** Contar como mínimo con el siguiente personal para la ejecución del objeto contractual:

- **DIRECTOR DE OBRA:** (Dedicación 60%)

- ✓ Profesional en Ingeniería eléctrica o Ingeniería electromecánica.
- ✓ Especialización en Gerencia de Proyectos y/o similares.
- ✓ Para efectos del proceso de selección, el profesional propuesto como Director de obra, debe contar con experiencia profesional mínimo de ocho (8) años, a partir de la expedición de la tarjeta profesional, la cual debe acreditar mediante certificaciones de contratos o certificaciones laborales.

La experiencia específica será validada con base en lo siguiente:

- ✓ Experiencia en TRES contratos o proyectos como director de obra en proyectos de obra pública o privada, cuyo objeto, alcance, obligaciones o actividades correspondan al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de instalaciones eléctricas de media y/o baja tensión en inmuebles o edificaciones institucionales, edificios públicos, oficinas, espacios comerciales o lugares de reunión masiva.

- **RESIDENTE DE OBRA:** (Dedicación 100%)

- ✓ Profesional en Ingeniería eléctrica o Ingeniería electromecánica.
- ✓ Para efectos del proceso de selección, el profesional propuesto como Residente de interventoría, debe contar con experiencia profesional mínimo de cuatro (4)

años, a partir de la expedición de la tarjeta profesional, la cual debe acreditar mediante certificaciones de contratos o certificaciones laborales.

La experiencia específica será validada con base en lo siguiente:

- ✓ Experiencia en DOS contratos o proyectos como residente de obra en proyectos de obra pública o privada, cuyo objeto, alcance, obligaciones o actividades correspondan al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de instalaciones eléctricas de media y/o baja tensión en inmuebles o edificaciones institucionales, edificios públicos, oficinas, espacios comerciales o lugares de reunión masiva.
- **PROFESIONAL SISO** (Dedicación 100%)
 - ✓ Profesional en cualquier área con estudios formales en salud ocupacional.
 - ✓ Con experiencia certificada en un contrato o proyecto cuyo objeto, alcance, obligaciones o actividades correspondan al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de instalaciones eléctricas de media y/o baja tensión en inmuebles o edificaciones institucionales, edificios públicos, oficinas, espacios comerciales o lugares de reunión masiva.
 - ✓ Deberá contar con licencia en salud ocupacional vigente y curso de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, lo cual debe acreditar con los documentos correspondientes.

No obstante lo anterior el contratista deberá considerar todo el personal o demás perfiles que se requieran para la ejecución del objeto contractual.

b. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Cumplir con todas las disposiciones legales en la normatividad vigente en relación con los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo de todo el personal que se encuentre dentro del edificio y en las áreas de obra, tanto como de aquellas personas que directa o indirectamente puedan verse afectadas por la ejecución de las actividades objeto de la obra, cumpliendo igualmente, con la Ley 1562 de 2012, la Resolución 1409 de 2012, y la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 del Ministerio del Trabajo, en lo referente a las situaciones potenciales que puedan generar peligros para sus trabajadores, nuestra entidad, visitantes, alrededores, y demás partes interesadas.
- Tomar todas las precauciones necesarias para salvaguardar la seguridad y salud de sus trabajadores, del personal de la obra y de todas aquellas personas que puedan verse afectadas en el desarrollo de la ejecución del contrato.

- Velar porque el personal a cargo utilice en todo momento, los elementos de protección personal acordes con la actividad que en su momento estén realizando, tales como casco, guantes, gafas, botas, arnés, demás que se requieran, y las protecciones correspondientes a cada una de las labores especializadas.
- Acoger las disposiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que disponga el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, durante el desarrollo de las labores.
- Asistir a reuniones periódicas de seguimiento, con el fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos en Seguridad y Salud en el trabajo y establecer acciones preventivas y correctivas.
- El contratista deberá entregar al Ministerio y cumplir los protocolos de bioseguridad que le sean aplicables para el desarrollo de la obra, de acuerdo con lo establecido por la normatividad Nacional y Distrital, relacionados con la prevención de enfermedades infecto contagiosas.

c. ÁREAS DE TRABAJO.

- Mantener en perfecto estado de limpieza tanto las áreas intervenidas durante la ejecución de la obra, como las zonas de circulación dentro y fuera del perímetro de la misma.
- Retirar adecuadamente y con la frecuencia necesaria todos los residuos y materiales que puedan interferir con el aseo de la obra y especialmente con las zonas por fuera del perímetro de las mismas, las cuales puedan verse afectadas por acción del contratista.
- Coordinar con el interventor y el funcionario del Ministerio asignado, el ingreso de materiales y equipos para asegurarse de no interferir con el normal desarrollo de las actividades de las personas que trabajan o visitan el edificio y que el impacto causado sea el mínimo posible.
- Dejar las zonas de circulación de la obra, libres de elementos que obstruyan el paso o se conviertan en trampas para la seguridad e integridad de las personas que por allí circulen.
- Separar las zonas de trabajo, de las de circulación y en todo caso y en todo momento la zona de obra estará completamente separada por un cerramiento con accesos determinados a través de puerta con seguridad de las áreas no intervenidas del público visitante o de aquel que labora en el edificio.

- Realizar la protección adicional de pisos terminados y otros acabados que puedan afectarse en desarrollo de la obra, cualquier bien o acabado que pueda deteriorarse producto de la acción directa o indirecta de la obra, será responsabilidad del contratista para lo cual deberá protegerlo previamente.
- Tener en cuenta las restricciones y flexibilidad de horario tanto para la ejecución de los trabajos, como para el ingreso y retiro de personal y materiales, lo cual se coordinará con el interventor y el funcionario delegado por el Ministerio.

d. JORNADAS DE TRABAJO Y FRENTE DE OBRA

- El contratista deberá contar con un cronograma que contemple trabajar jornadas los 7 días y 24 horas (7 X 24), el cual deberá ser presentado a los cinco (5) días siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato, para aprobación por parte de la interventoría.
- Es importante anotar, que las actividades que generan ruido, polución o afecten el desarrollo de las actividades de los funcionarios del Ministerio, deberán ser ejecutadas únicamente en horas nocturnas o fines de semana, por cuanto se debe evitar ese tipo de afectaciones a los funcionarios dentro de la jornada laboral (8 am – 6 pm). Por lo anterior, para los trabajos nocturnos y antes de las 7:00 AM del siguiente día deberá dejarse en perfecto estado de limpieza y libre de toda polución u olores químicos (pinturas, pegamentos, lacas, mástico, etc) todas las zonas en que aún hay puestos de trabajo para funcionarios activos.

e. CABLEADO ESTRUCTURADO

- Las actividades en las que deba intervenir el cableado estructurado se adelantarán de forma coordinada con la interventoría y la Dirección de Tecnología como administrador de dichos servicios en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

f. PERSONAL

- Mantener al frente de la obra al personal suficiente para ejecutar el objeto contractual en el plazo establecido. El personal estará uniformado e identificado, con carné señalando la empresa, nombre del operario, cargo, documento de identidad y fotografía reciente. Con carné de la ARL.

g. EQUIPO

- Dispondrá de la infraestructura y equipos necesarios para llevar a cabo los trabajos objeto a contratar de acuerdo con las especificaciones y requisitos mínimos exigidos.

h. OTRAS OBLIGACIONES

- Durante la ejecución del contrato implementará programas de orden y aseo en los puestos de trabajo y zonas intervenidas.
- El contratista deberá asegurar que las personas que realizarán las labores de trabajo en alturas estén médicamente certificadas como aptas para la actividad.
- Deberá contar con asesoría especializada para el proceso de trabajo en alturas, ejecución, elementos de protección, equipos y actividad a desarrollar y realizar charlas de seguridad de manera periódica para prevenir comportamientos y actos inseguros por causa de la alta rotación del personal.
- El profesional SST establecerá y dará a conocer al personal del contratista el procedimiento de cómo actuar en caso de una emergencia o accidente de trabajo.
- Elaborará y registrará las firmas del personal de la obra en permisos de trabajo en alturas, donde se especifique su responsabilidad y las condiciones mínimas por parte del empleado para comenzar dicha actividad.
- Para las labores que se realicen en horas nocturnas, definirá el procedimiento a aplicar para controlar los posibles riesgos y emergencias que se puedan presentar.
- Para trabajos en alturas se deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 1409 del 23 de julio de 2012, por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Para efectos de la aplicación de la mencionada resolución, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior.

i. RESPONSABILIDAD SOBRE DAÑOS EN ASCENSORES

- El contratista y la interventoría suscribirán un acta antes de iniciar sus labores, referente al estado del (los) ascensor(es) asignado(s) para el transporte de material, con el fin que, al finalizar la obra, se proceda a dejarlo en las mismas condiciones de funcionamiento y acabados, y en caso de requerir su reparación o arreglo, deberá efectuarse por cuenta del contratista y a través de la empresa responsable del mantenimiento de dichos equipos, para lo cual deberán coordinar lo pertinente.

j. MAYORES CANTIDADES DE OBRA.

- Para la ejecución de mayores cantidades de obra el contratista presentará al interventor un acta de mayores y menores cantidades de obra actualizada. Si el valor total de las mismas no sobrepasa el valor del contrato suscrito, el contratista podrá ejecutarlas previa autorización del interventor del contrato; si el valor de las mismas es superior al valor del contrato, no podrán ejecutarse hasta tanto el contrato no sea adicionado en valor mediante la suscripción del respectivo otrosí. Por lo anterior, el contratista mantendrá actualizadas en todo momento las cantidades ejecutadas. El

término para adelantar el trámite de otrosí toma por lo menos 1 mes y quince días (calendario), por lo que el contratista estará atento al desarrollo del contrato y preverá con antelación la necesidad de adicionar en valor del contrato para este propósito.

k. LIMPIEZA GENERAL

- Las áreas intervenidas en todo el desarrollo del proyecto, deberán permanecer limpias y ordenadas. Por ello, todos los ítems sin excepción incluirán dentro de sus precios unitarios, el costo de la limpieza, cargue y retiro de los materiales producto de las labores constructivas, cuando aplique. Este producto será llevado por el contratista a una escombrera autorizada que estará situada dentro del Distrito Capital de Bogotá y no se aceptarán reclamos por sobre acarreo. No se aceptará ningún reclamo por el concepto de limpieza, cargue y retiro.

**ANEXO No. 2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA**

GENERALES	
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	OBRAS PRELIMINARES
1.01	<p>Alquiler e instalación provisional de acometida eléctrica (Incluye acometida principal, tablero general, medidor de energía, protecciones con falla a tierra, sistema de puesta a tierra y cumplimiento normativo para instalaciones provisionales).</p> <p>Acometida provisional de red eléctrica media tensión para fuerza suministrada por la Empresa de Energía Eléctrica, que incluye acometida principal, tablero general, medidor de energía, protecciones con falla a tierra, sistema de puesta a tierra y cumplimiento normativo para instalaciones provisionales. Todo será mono marca por efectos de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará por cada acometida instalada y aprobada a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
1.02	<p>Alquiler e instalación de iluminación provisional de trabajo portátil con reflectores de 150 W - Cableado y conexiones) (Cumplimiento normativo para instalaciones provisionales).</p> <p>Acometida provisional de red eléctrica para iluminación provisional de trabajo portátil en área especificada, que incluye reflectores de 150 W - Cableado y conexiones por el tiempo que sea necesario de conformidad con la actividad que se requiera desarrollar.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará por día de uso de cada acometida instalada y aprobada a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
1.03	<p>Alquiler e instalación de tablero eléctrico móvil provisional (Incluye tablero eléctrico de 18 circuitos, alimentador principal de 50 m 4x8 AWG encauchetado, 1 toma trifásica, 2 tomas bifásicas, 5 tomas monofásicas, totalizador y protecciones con falla a tierra por circuito) (Cumplimiento normativo para instalaciones provisionales)</p> <p>La actividad comprende el suministro e instalación de un tablero móvil necesario en las áreas de servicio requeridas para baja tensión para alojar la carga requerida para el uso de este mismo contando con tomas trifásicas, bifásicas y monofásicas, todo</p>



	<p>será mono-marca por efectos de garantía y compatibilidad electromagnética, este incluye tablero eléctrico de 18 circuitos, alimentador principal de 50 m, 1 toma trifásica, 2 tomas bifásicas, 5 tomas monofásicas, totalizador y protecciones con falla a tierra por circuito) (Cumplimiento normativo para instalaciones provisionales.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará por día de uso de cada acometida instalada y aprobada a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>1.04</p>	<p>Instalación, desmonte y retiro cerramiento provisional piso-techo en lámina de triplex e= 4mm pintada en color blanco incluye estructura de soporte y puertas</p> <p>Instalar, desmontar y retirar el cerramiento construido en lámina de triplex de 4mm con estructura en piezas de madera de abarco, pintada de color blanco hacia la cara exterior, que delimite completamente las áreas de trabajo y las zonas de circulación peatonal. Dentro del costo unitario, se encuentra incluida la estructura de soporte necesaria para su estabilidad, deberá ser habilitada una puerta de 2.00mx1.00m en triplex para acceder a las zonas de trabajo, deberán incluirse señales preventivas, restrictivas e informativas suficientes para cumplir con las normas SST.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>La forma de pago será por metro cuadrado (m²) aprobado por el interventor del contrato.</p>
<p>1.05</p>	<p>Construcción de muros para cuartos eléctricos y subestación</p> <p>Esta actividad se refiere a los muros para los cuartos eléctricos y subestación que estén cumpliendo plenamente con certificación, especificaciones indicadas y normatividad requerida.</p> <p>MURO EN MAMPOSTERÍA N 5: Mampostería interior que se ejecutará con bloque N° 5 con mortero de pega 1:3, estriado, distribuido de acuerdo con las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El bloque debe ser cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. Los muros se deberán entregar debidamente pañetados, estucados y con pintura vinilo tipo 1 en tres manos.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <p>Consultar norma NSR 10 Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada. Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</p>



	<p>Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos. Sentar los bloques con traba en sogá a media pieza. Humedecer las piezas de bloque antes de colocarlas. Limpiar bases y losas y verificar niveles. Replantear muros. Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. Instalar boquilleras y guías. Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos. Esparcir morteros en áreas de pega. Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado. Instalar anclajes, chazos, etc. Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
<p>1.06</p>	<p>Suministro e instalación de puerta metálica para cuartos eléctricos</p> <p>Esta actividad se refiere a la instalación de una puerta metálica para los cuartos eléctricos, la cual será elaborada en lámina cold rolled calibre 20 y contará con manija, chapa y llave.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará por cada puerta debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría.</p>

1.07	<p>Reconocimiento y replanteo (incluye estas actividades dentro del área de trabajo donde se efectúen las modificaciones)</p> <p>Se refieren estos ítems al trabajo que debe realizarse para definir la ubicación exacta de los espacios donde se realizarán las actividades contenidas en el formato de cantidades, obras en el terreno o áreas asignadas para tal efecto de acuerdo con los planos suministrados.</p> <p>LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO:</p> <p>Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. También hace parte la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.</p> <p>EJECUCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verifican las longitudes reales del terreno o área a intervenir con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantar en función de las medidas existentes. <p>La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia.</p> <p>Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación de la fachada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A partir del eje principal se trazan los ejes definitivos colocando elementos de señalización permanente y a partir de estas se colocarán hilos de referencia o se efectuará su cimbrado. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla. • Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico. • Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona. • Para comprobar ángulos rectos (90°) se utiliza el método 3-4-5 que proviene del Teorema de Pitágoras. • Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería. • Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal. • <p>TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niveles, las longitudes y los ángulos deben mantenerse de acuerdo con lo establecido en los planos. • El proyecto deberá quedar enmarcado en la zona de trabajo según lo dispuesto en los planos.
-------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> • Este ítem debe realizarse con los equipos debidamente calibrados para mayor precisión y exactitud. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO.</p> <p>La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m²), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.</p>
<p>1.08</p>	<p>Suministro e instalación de cerramiento de ductos para obra eléctrica en superboard de 10 mm acabado con tres manos de pintura koraza en tres caras vistas e= 0,60 m</p> <p>Ejecución de cerramiento de ductos en láminas de superboard con acabado en pintura koraza o equivalente de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los cuadros de acabados. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se fijan los perfiles a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. • Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. • Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones. • Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. • Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. • El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual. • Las placas se fijan a la perfilera por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. • Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del

uOUu ofAc dWes iHly 2zTC oBCx 3K4=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



	<p>tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16" ó 3/8".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. • Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. • Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. • Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. • Verificar acabado final para aceptación. <p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lamina superboard de 10m.m. 1,22*2,44 - fibrocemento • Perfiles y elementos de soporte y anclaje • Tornillos de fijación • Sika joint compound, masillado juntas y tornillos • Cinta malla fibra de vidrio • Impermeabilizante • Lija • Pintura koraza o equivalente <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá por metro lineal (ML) de instalación de dintel en Dry Wall con estructura ejecutado y aprobado por el interventor del contrato., este valor incluirá materiales, equipo, herramientas, mano de obra, transporte y demás elementos y actividades necesarias para su ejecución.</p>
2	PLANOS RECORD Y CERTIFICACIONES
2.01	<p>Generación de planos y modelos BIM record - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)</p> <p>Esta actividad comprende la entrega de planos record correspondientes a las especialidades de diseño eléctrico e iluminación, en copias digitales en archivos REVIT Y CAD reproducibles, los cuales muestren la obra tal cual como se diseñó.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe diseñar el sistema eléctrico de acuerdo con la coordinación con las demás especialidades. • Se determina el diseño final. • Se procede a hacer entrega física y digital de los planos con firma del profesional responsable a la interventoría para su aprobación.

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará por el precio de metro cuadrado previsto contractualmente, el cual incluye en el valor todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de los diseños a satisfacción.</p>
<p>2.02</p>	<p>Certificación RETIE - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)</p> <p>Esta actividad comprende la certificación RETIE con el fin de verificar que todo el sistema eléctrico este cumpliendo bajo normatividad establecida, de acuerdo con lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Certificación RETIE para redes de baja tensión incluido apantallamiento y sistema de puesta a tierra. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Esta certificación se pagará por una única vez según el valor previsto contractualmente incluidos todos los costos administrativos, operativos, directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las certificaciones a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Certificación RETIE para redes principales de distribución de media y baja tensión. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Esta certificación se pagará por metro cuadrado (m²) certificado según el valor previsto contractualmente incluidos todos los costos administrativos, operativos, directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las certificaciones a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>2.03</p>	<p>Certificación RETILAP - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)</p> <p>Esta actividad comprende la certificación RETILAP con el fin de verificar que todo el sistema de iluminación este cumpliendo la normatividad establecida.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Esta certificación se pagará por el precio unitario previsto contractualmente que incluirá en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las certificaciones a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p>

uOUJu ofAc dWes iHly 2ztC oBCx 3K4=
 Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

	Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados descritos.
2.04	<p>Certificación del cable en media tensión (Pruebas VLF, no hace parte de la revisión por el inspector RETIE) (Pruebas de "Very Low Frequency" para cables de media tensión)</p> <p>Esta actividad comprende la certificación del cable en media tensión con el fin de verificar que todo el sistema este cumpliendo la normatividad establecida.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Esta certificación se pagará por el precio unitario previsto contractualmente que incluirá en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las certificaciones a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <p>Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados descritos.</p>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN (MT)

3	EQUIPOS E INSUMOS DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
3.01	<p>Suministro e instalación de celda de entrada en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Icc=25KA</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una celda compacta de entrada en media tensión SF6 compuesta por tres transformadores de corriente de 200/5 A y tres transformadores de tensión de 12.000/120 V con caja de baja tensión superior apta para instalación de medidor de energía. El sistema debe contar con una bornera de pruebas para interconexión de todos los elementos de medida, todo debe ser mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>El elemento puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de celdas de media tensión instaladas y en funcionamiento. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
3.02	<p>Suministro e instalación de celda de salida en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Icc=25KA</p>

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>
 uOUJu ofAc dWes iHly 2zfC oBCx 3K4=

	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una celda compacta de salida en media tensión SF6 compuesta por, tres transformadores de corriente de 200/5 A y tres transformadores de tensión de 12000/120 V con caja de baja tensión superior apta para instalación de contador de energía. El sistema deberá contar con una bornera de pruebas para interconexión de todos los elementos de medida. todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>Este elemento puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según las celdas de media tensión instaladas y en funcionamiento. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p>
<p>3.03</p>	<p>Suministro e instalación de celda de medida en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Incluye TP's (208V/120V) y TC's (2,5 (20)A) - medición de kVAh y kVArh - Borneras de prueba.</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una celda compacta de medida en media tensión SF6 compuesta por tres transformadores de corriente de 200/5 A y tres transformadores de tensión de 12000/120 V con caja de baja tensión superior apta para instalación de contador de energía. El sistema deberá contar con una bornera de pruebas para interconexión de todos los elementos de medida. todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>Este elemento puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el precio unitario de las celdas de media tensión instaladas y en funcionamiento. Dicho valor incluye el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega a satisfacción.</p>
<p>3.04</p>	<p>Suministro e instalación de celda de Protección en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Inom=16A - Icc 25kA - Incluye unidad de desconexión enclavamientos mecánicos, conexión efectiva a tierra - indicadores de tensión, relés contactor auxiliares y bloqueo, Fusible 80A)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una celda compacta de protección en media tensión SF6 compuesta por, tres transformadores de corriente de 200/5 A y tres transformadores de tensión de 12000/120 V con caja de baja tensión superior apta para instalación de contador de energía. El sistema deberá</p>



	<p>contar con una bornera de pruebas para interconexión de todos los elementos de medida. todo será mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética</p> <p>Este elemento puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según las celdas de media tensión instaladas y en funcionamiento. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
3.05	<p>Suministro e instalación de codos premoldeados de 600A -15kV (Juego de 3 unidades)</p> <p>Este ítem comprende el suministro e instalación de codos premoldeado de 600A – 15kV por juego de 3 unidades. Todo debe ser mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por juego debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
3.06	<p>Suministro e instalación de codos premoldeados de (200) A - 15kV (Juego de 3 unidades)</p> <p>Este ítem comprende el suministro e instalación de codos premoldeado de 200A– 15kV por juego de 3 unidades. todo será mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por juego debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
3.07	<p>Suministro e instalación de kit de puesta a tierra para terminal premoldeada (preformados por Juego de tres unidades)</p> <p>Este ítem comprende el suministro e instalación de kit de puesta a tierra para terminal premoldeada, preformados por juego de 3 unidades, todo debe ser mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se medirá y pagará por juego debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>3.08</p>	<p>Suministro e instalación de DPS en media tensión para subestación tipo Seco (Tensión nominal de 11,4kV, potencia nominal de 300MVA, corriente de corto circuito de 10kA) (Según especificaciones de Codensa - Norma ET-421)</p> <p>Este ítem comprende el suministro e instalación de un elemento DPS para fijación en media tensión para una subestación tipo seco.</p> <p>Los descargadores deben ser de construcción robusta, con un diseño que facilite su manejo, instalación y limpieza; deben estar libres de cavidades.</p> <p>Deberán mantener sus características garantizadas bajo condiciones de descargas impulsivas repetitivas, además garantizar una protección óptima y características durables, todo debe ser mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>3.09</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en media tensión en 3X2AWG - XLPE-AL - 15kV.</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas en media tensión en 3X2AWG - XLPE-AL - 15kV, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo debe ser mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales instalados y funcionando, de acometidas y alimentadores. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución, instalación y funcionamiento a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>3.10</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en media tensión en 3X2AWG - XLPE-AL - 15kV</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas en media tensión en 3X2AWG - XLPE-AL - 15kV, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo debe ser mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales funcionando de acometidas y alimentadores. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución, instalación y funcionamiento a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>3.11</p>	<p>Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizadas en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo debe ser mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales funcionando de acometidas y alimentadores. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>3.12</p>	<p>Suministro e instalación de soldadura exotérmica.</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de soldadura exotérmica, para la respectiva conexión de las varillas de cobre de la malla del sistema de puesta a tierra.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según las unidades que sean instaladas incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>3.13</p>	<p>Suministro e instalación de tubería metálica EMT de 1" para interconexión de puesta a tierra</p> <p>Esta actividad comprendida por el Suministro e instalación de tubería metálica EMT de 1" para puesta a tierra.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de tubería que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e</p>



	indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
3.14	Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG Esta actividad comprendida por el suministro e instalación de bornas de cobre para Calibre 2/0 AWG. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según las unidades que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
3.15	Construcción de cárcamos para conductores en media tensión. Se requiere la construcción de cárcamos para albergar líneas y conexiones de media tensión. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará de acuerdo con los m ² de cárcamo efectivamente ejecutados de acuerdo con la especificación. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
4	MANIOBRAS
4.01	Conexión y Desconexión de alimentador eléctrico en media tensión para transformador 1 - 500kVA En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable, retiro y/o disposición final de los equipos en media tensión especificados en cada uno de los ítems. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en media tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en media tensión para su recibo a satisfacción.
4.02	Conexión y Desconexión de alimentador eléctrico en media tensión para transformador 2 - 500kVA

	<p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable, retiro y/o disposición final de los equipos en media tensión especificados en cada uno de los ítems.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en media tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en media tensión para su recibo a satisfacción.</p>
<p>4.03</p>	<p>Conexión y Desconexión de alimentador eléctrico en media tensión para transformador 3 - 500kVA</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable, retiro y/o disposición final de los equipos en media tensión especificados en cada uno de los ítems.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en media tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en media tensión para su recibo a satisfacción.</p>
<p>4.04</p>	<p>Retiro y disposición de Celda de protección en media tensión aislamiento SF6</p> <p>Se requiere realizar el retiro y disposición de celda de protección en media tensión con aislamiento en SF6.</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable, retiro y/o disposición final de los equipos en media tensión especificados en cada uno de los ítems.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en media tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en media tensión para su recibo a satisfacción. La mano de obra debe estar incluida dentro del costo de la actividad.</p>
<p>4.05</p>	<p>Retiro y disposición de Celda de Medida en media tensión aislamiento SF6</p>

	<p>Se requiere realizar el retiro y disposición de celda de protección en media tensión con aislamiento en SF6.</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable, retiro y/o disposición final de los equipos en media tensión especificados en cada uno de los ítems.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en media tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en media tensión para su recibo a satisfacción.</p> <p>La mano de obra debe estar incluida dentro del costo de la actividad.</p>
<p>4.06</p>	<p>Retiro y disposición de Celda de Entrada/Salida en media tensión aislamiento SF6</p> <p>Se requiere realizar el retiro y disposición de celda de entrada/salida en media tensión con aislamiento en SF6.</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable, retiro y/o disposición final de los equipos en media tensión especificados en cada uno de los ítems.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en media tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en media tensión para su recibo a satisfacción. La mano de obra debe estar incluida dentro del costo de la actividad.</p>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN (BT)

ITEM	DESCRIPCIÓN
5	TABLEROS PRINCIPALES Y EQUIPOS ADICIONALES EN SUBESTACIÓN
5.01	Suministro e instalación de tablero de distribución TGRBT-1 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto-soportado)

uOUu ofAc dWes iHly 2zfC oBCx 3K4=
 Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>



	<p>Los tableros generales aguas abajo del tablero principal no llevan DPS.</p> <p>El Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores dentro del proyecto, todo debe ser mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN (aplica para todos los ítems de tableros)</p> <ul style="list-style-type: none">• Los tableros deben llegar armados listos para funcionar desde la fábrica.• El instalador o contratista eléctrico deberá realizar la conexión final entre el tablero y las acometidas respectivas que lleva.• Se deben realizar las pruebas necesarias. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
5.02	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TGRDCEN- Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)</p> <p>El Tablero general de acometidas deberá contar con un DPS de baja tensión, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores del proyecto, todo debe ser mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>

<p>5.03</p>	<p>Suministro e instalación de tablero general de transferencias de carga TG-TRANS - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)</p> <p>El Tablero general de acometidas deberá contar con un DPS de baja tensión, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores del proyecto, todo deberá ser mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>5.04</p>	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TG-BT-1 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto-soportado)</p> <p>el Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>5.05</p>	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TG-BT-2 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto-soportado)</p> <p>El Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p>

u0Ju ofAc dWes iHly 2zfC oBCx 3K4=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>5.06</p>	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TG-BT- 3 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto-soportado)</p> <p>el Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>5.07</p>	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TTEMP Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto-soportado)</p> <p>Los tableros generales aguas abajo del tablero principal no llevan DPS</p> <p>el Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>5.08</p>	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TGEMG - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto-soportado)</p>

uOUu ofAc dWes iHly 2zfC oBCx 3K4=
 Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>



	<p>El Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6	ELECTROBARRAS
<p>6.01 a 6.07</p>	<p>Suministro e instalación de caja de derivación según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x250A, 3x225A, 3x200A, 3x150A, 3x125A, 3x100A, 3x75A) Tipo industrial</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de derivación, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de las electro-barras y futura inspección de los elementos del sistema, todo debe ser mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según planos eléctricos donde están especificadas las rutas de las instalaciones se deben disponer el espacio para la instalación de las cajas de derivación. • La caja podrá ser prefabricada, en este caso se coloca la caja y se preverá el diámetro de la electro-barra que se plantea derivar. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.08	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p>





Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para e manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de proteccción.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)



	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>Las cajas de derivación son en versión IP55.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.09</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp. Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A</p>





El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.

	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>Las cajas de derivación son en versión IP55.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.10</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p>



Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidad eléctrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

Las cajas de derivación son en versión IP55.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e

	<p>instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.11</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.</p> <p>UNIONES</p> <p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y</p>



	<p>almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos - Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección. <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministras, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.12	<p>Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion - electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última</p>





generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego



	<ul style="list-style-type: none"> • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.13</p>	<p>Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion electrobarra 800A- AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos</p>



y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a la tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidad eléctrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

	<p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.14</p>	<p>Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.</p> <p>UNIONES</p> <p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos</p>



los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES

Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en “T” etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.



6.15 Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos



	<p>- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.</p> <p>ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES</p> <p>Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en "T" etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación• Homologación ABS (American Bureau of Shipping)• Certificado IMQ para IP55• Medida de resistencia al fuego• Medida del ruido (CESI)• Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego• Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none">• Límites de Calentamiento.• Resistencia a al tensión aplicada.• Resistencia al cortocircuito• Continuidads electrica y del circuito de protección.• Distancia en aire y superficial.• Funcionamiento mecánico.• Grado de protección.• Aislamiento.• Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.16	<p>Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 800A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envoltentes son</p>



de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envoltentes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

CONECTOR A TABLERO

Elementos especial destinado a entrar fisica y directamente al encerramiento generado por el tablero de salida o llegada de la electrobarra dependiendo de la trayectoria especificada; debe tomarse en cuenta en la ingenieria de detalle de los diferentes tableros que reciben y entregan electrobarras, el espacio fisico y la conección electrica y mecanica con el barraje o dispositivo que interconecta la instalación. El conector a tablero, la lectrobarra y el dispositivo dentro del tablero deberan ser monomarca para asegurar garantia y compatibilidad electromagnetica

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.

	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.17</p>	<p>Suministro e instalación de tapa final electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x800 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>TAPA FINAL</p> <p>Elementos especial destinado a realizar la envolvente de protección al tramo final de una conexión de electrobarra, evitando que los contactos queden desprobitos del aislamiento necesario para mantener la seguridad electrica.</p>

	<p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.18</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p>



La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para e manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de proteccción.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.

	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.19</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE- Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpm cajas de derivación, según necesidades se encuentran</p>

	<p>disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.</p> <p>UNIONES</p> <p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos - Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección. <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.20</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 -</p>



Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos



	<p>- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.21	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un</p>





grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de proteccción.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.



	<ul style="list-style-type: none">• Resistencia al cortocircuito• Continuidads electrica y del circuito de protección.• Distancia en aire y superficial.• Funcionamiento mecánico.• Grado de protección.• Aislamiento.• Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.22	<p>Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 315A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p>



Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES

Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en "T" etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.23</p>	<p>Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 315A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.</p> <p>UNIONES</p>



Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES

Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en "T" etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución

	y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
6.24	<p>Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 315A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>CONECTOR A TABLERO</p> <p>Elementos especial destinado a entrar fisica y directamente al encerramiento generado por el tablero de salida o llegada de la electrobarra dependiendo de la trayectoria especificada; debe tomarse en cuenta en la ingenieria de detalle de los diferentes tableros que reciben y entregan electrobarras, el espacio fisico y la conexión electrica y mecanica con el barraje o dispositivo que interconecta la instalación. El conector a tablero, la lectrobarra y el dispositivo dentro del tablero deberan ser monomarca para asegurar garantia y compatibilidad electromagnetica</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego



	<ul style="list-style-type: none"> • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.25	<p>Suministro e instalación de tapa final electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos</p>





	<p>y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>TAPA FINAL</p> <p>Elementos especial destinado a realizar la envolvente de protección al tramo final de una conexión de electrobarra, evitando que los contactos queden desprobiados del aislamiento necesario para mantener la seguridad eléctrica.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads eléctrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.26	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los</p>





elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para e manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego



	<ul style="list-style-type: none">• Medida del ruido (CESI)• Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego• Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none">• Límites de Calentamiento.• Resistencia a al tensión aplicada.• Resistencia al cortocircuito• Continuidads electrica y del circuito de protección.• Distancia en aire y superficial.• Funcionamiento mecánico.• Grado de protección.• Aislamiento.• Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.27</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A)- AL- 3F+N120+T+FE- Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos</p>



y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO



	<p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.28	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x315 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.</p> <p>UNIONES</p>



	<p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección. <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación• Homologación ABS (American Bureau of Shipping)• Certificado IMQ para IP55• Medida de resistencia al fuego• Medida del ruido (CESI)• Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego• Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none">• Límites de Calentamiento.• Resistencia a al tensión aplicada.• Resistencia al cortocircuito• Continuidads electrica y del circuito de protección.• Distancia en aire y superficial.• Funcionamiento mecánico.• Grado de protección.• Aislamiento.• Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.29</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p>

Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación



	<ul style="list-style-type: none">• Homologación ABS (American Bureau of Shipping)• Certificado IMQ para IP55• Medida de resistencia al fuego• Medida del ruido (CESI)• Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego• Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none">• Límites de Calentamiento.• Resistencia a al tensión aplicada.• Resistencia al cortocircuito• Continuidads electrica y del circuito de protección.• Distancia en aire y superficial.• Funcionamiento mecánico.• Grado de protección.• Aislamiento.• Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.30	<p>Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A</p>



El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.31</p>	<p>Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran</p>



	<p>disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.</p> <p>UNIONES</p> <p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos - Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección. <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.32	<p>Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 1250A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C -</p>



Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

	<p>ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES</p> <p>Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en "T" etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.33</p>	<p>Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 1250A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última</p>

uOJu ofAc dWes iHly 2zIC oBCx 3K4= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES

Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel),

	<p>elementos en “T” etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.34</p>	<p>Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 1250A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un</p>



grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

CONECTOR A TABLERO

Elementos especial destinado a entrar fisica y directamente al encerramiento generado por el tablero de salida o llegada de la electrobarra dependiendo de la trayectoria especificada; debe tomarse en cuenta en la ingenieria de detalle de los diferentes tableros que reciben y entregan electrobarras, el espacio fisico y la coneción electrica y mecanica con el barraje o dispositivo que interconecta la instalación. El conector a tablero, la lectrobarra y el dispositivo dentro del tablero deberan ser monomarca para asegurar garantia y compatibilidad electromagnetica

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Código Postal 111711

PBX: (571) 381 1700

Atención al ciudadano (571) 6021270 - Línea Nacional: 01 8000 910071

atencioncliente@minhacienda.gov.co

Carrera 8 No. 6C- 38 Bogotá D.C.

www.minhacienda.gov.co

	<p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.35</p>	<p>Suministro e instalación de tapa final electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1250 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>TAPA FINAL</p> <p>Elemento especial destinado a realizar la envolvente de protección al tramo final de una conexión de electrobarra, evitando que los contactos queden desprobitos del aislamiento necesario para mantener la seguridad electrica.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI)



	<ul style="list-style-type: none"> • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.36</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1600 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de neutro igual que las fases (N) y un conductor</p>



independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

	<p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.37</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1600 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de neutro igual que las fases (N) y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.</p> <p>UNIONES</p> <p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y</p>

	<p>almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos - Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección. <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.38</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo</p>

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>
 uOJu ofAc dWes iHly 2zIC oBCx 3K4=



superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1300 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de neutro igual que las fases (N) y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

	<p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.39</p>	<p>Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 1600A AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1600 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de neutro igual que las fases (N) y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p>



ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES

Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en "T" etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a la tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidad eléctrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.

	<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.40</p>	<p>Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 1600A AL-3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1600 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de neutro igual que las fases (N) y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.</p> <p>UNIONES</p>

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES

Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en “T” etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución

	y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
6.41	<p>Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 1600A - AL-3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1600 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de neutro igual que las fases (N) y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>CONECTOR A TABLERO</p> <p>Elementos especial destinado a entrar fisica y directamente al encerramiento generado por el tablero de salida o llegada de la electrobarra dependiendo de la trayectoria especificada; debe tomarse en cuenta en la ingenieria de detalle de los diferentes tableros que reciben y entregan electrobarras, el espacio fisico y la conexión electrica y mecanica con el barraje o dispositivo que interconecta la instalación. El conector a tablero, la lectrobarra y el dispositivo dentro del tablero deberan ser monomarca para asegurar garantia y compatibilidad electromagnetica</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI)



	<ul style="list-style-type: none"> • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.42	<p>Suministro e instalación de conector flexible de Transformador seco a electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x1600 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de neutro igual que las fases (N) y un conductor</p>



	<p>independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>CONECTOR A TRANSFORMADOR</p> <p>Elementos especial destinado a conectar físicamente la entrada del transformador con la electrobarra en una conexión flexible en cobre; debe tomarse en cuenta en la ingeniería de detalle de los diferentes encerramientos, el espacio físico y la conexión eléctrica y mecánica entre los dispositivos y el transformador en conexión flexible. Este conector y la electrobarra deberán ser monomarca para asegurar garantía y compatibilidad electromagnética</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads eléctrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.43</p>	<p>Suministro e instalación de recubrimiento metálico para electrobarras - tipo exterior de 1,5 x 1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua</p> <p>Envolvente metálica que cubre el paquete de electrobarras instaladas sobre la fachada del impacto directo del agua y de la intemperia manteniendo la especificación de la electrobarra para uso interior.</p>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.44</p>	<p>Suministro e instalación de recubrimiento metálico para electrobarras - tipo exterior de 1 x 1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua</p> <p>Envoltorio metálico que cubre el paquete de electrobarras instaladas sobre la fachada del impacto directo del agua y de la intemperie manteniendo la especificación de la electrobarra para uso interior.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.45</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envoltorios son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envoltorios de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo será monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendrá una capacidad de corriente de 3x160 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envoltorio de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envoltorio de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estará recubierto con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases</p>



de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para e manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.



	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.46</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE- Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.</p> <p>UNIONES</p>



	<p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos - Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección. <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.47	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p>





Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación



	<ul style="list-style-type: none">• Homologación ABS (American Bureau of Shipping)• Certificado IMQ para IP55• Medida de resistencia al fuego• Medida del ruido (CESI)• Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego• Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none">• Límites de Calentamiento.• Resistencia a al tensión aplicada.• Resistencia al cortocircuito• Continuidads electrica y del circuito de protección.• Distancia en aire y superficial.• Funcionamiento mecánico.• Grado de protección.• Aislamiento.• Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.48</p>	<p>Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A</p>



El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.49</p>	<p>Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 160A - AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones cpn cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra parfa derivación.</p>

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES

Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en “T” etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Código Postal 111711

PBX: (571) 381 1700

Atención al ciudadano (571) 6021270 - Línea Nacional: 01 8000 910071

atencioncliente@minhacienda.gov.co

Carrera 8 No. 6C- 38 Bogotá D.C.

www.minhacienda.gov.co

	<p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.50</p>	<p>Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 160A- AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.</p> <p>UNIONES</p> <p>Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y</p>



	<p>almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos - Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección. <p>ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES</p> <p>Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en “T” etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.51	<p>Suministro e instalación de cambio de nivel en S electrobarra 160A- AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C -</p>



Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a un lado de barra para derivación.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión “monobloque” es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

	<p>ELEMENTOS DE RECORRIDO ESPECIALES</p> <p>Existen elementos que permiten realizar cualquier tipo de recorrido. El índice de protección de todos estos elementos es de IP55. Disponibilidad de ángulos diedros (codo horizontal), planos (codo vertical), dobles ángulos (cambio de nivel), elementos en "T" etc. Cajas de derivación para instalar punto para derivación y/o en el monobloque de cualquier unión entre Las cajas de derivación son en versión IP55.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.52</p>	<p>Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 160A- AL-3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última</p>



generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de neutro tendra (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

CONECTOR A TABLERO

Elementos especial destinado a entrar física y directamente al encerramiento generado por el tablero de salida o llegada de la electrobarra dependiendo de la trayectoria especificada; debe tomarse en cuenta en la ingeniería de detalle de los diferentes tableros que reciben y entregan electrobarras, el espacio físico y la conexión eléctrica y mecánica con el barraje o dispositivo que interconecta la instalación. El conector a tablero, la electrobarra y el dispositivo dentro del tablero deberán ser monomarca para asegurar garantía y compatibilidad electromagnética

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidad eléctrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.

	<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.53</p>	<p>Suministro e instalación de tapa final electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvánicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epóxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, auto extingüibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales o comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecer una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo será mono marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electro barra tendrá una capacidad de corriente de 3x160 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estará recubierta con pintura aislante. La electro barra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de metro tendrá (120% N) para el manejo de armónicos y un conductor independiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>TAPA FINAL</p> <p>Elemento especial destinado a realizar la envolvente de protección al tramo final de una conexión de electro barra, evitando que los contactos queden desprovistos del aislamiento necesario para mantener la seguridad eléctrica.</p> <p>Certificaciones:</p>





	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a la tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidad eléctrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
6.54	<p>Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion para data center por las dos caras de la electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvanicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, autoextinguibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A</p>





El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la línea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin derivaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a cada lado para un total de 10 ventanas por tramo de barra para conectar las derivaciones.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.

	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.55</p>	<p>Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion para data center por las dos caras de la electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)</p> <p>Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvanicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, autoextinguibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A</p> <p>El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.</p> <p>ELEMENTOS RECTILINEOS</p> <p>Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran</p>



disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a cada lado para un total de 10 ventanas por tramo de barra para conectar las derivaciones.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

- El monobloque y el tornillo "dinamométrico" permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos
- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.

Certificaciones:

- Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación
- Homologación ABS (American Bureau of Shipping)
- Certificado IMQ para IP55
- Medida de resistencia al fuego
- Medida del ruido (CESI)
- Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego
- Medida de la emisión electromagnéticas.

CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529

- Límites de Calentamiento.
- Resistencia a al tensión aplicada.
- Resistencia al cortocircuito
- Continuidads electrica y del circuito de protección.
- Distancia en aire y superficial.
- Funcionamiento mecánico.
- Grado de protección.
- Aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.



6.56 Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivación para data center por las dos caras de la electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)

Los elementos conductores son barras de aluminio tratado galvanicamente en toda su longitud y luego recubierto con pintura epoxica anticorrosiva. Las envolventes son de chapa de acero galvanizado, zincado o con chapa galvanizada y pintada. Los elementos aislantes son de plásticos no higroscópicos, autoextinguibles, de última generación, que soportan en forma permanente los 130 °C (Clase B), pudiendo superarse esta temperatura por períodos transitorios. Ante la llama son exentos de halógenos. Resistencia a la corrosión. Deberá resistir la mayoría de los ambientes industriales ó comerciales. Sus envolventes de chapa galvanizada por inmersión en caliente deben ofrecen una garantía anticorrosión en ambientes húmedos con un grado de protección IP55, todo sera monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.

La electrobarra tendra una capacidad de corriente de 3x160 A

El grado de resistencia mecánica a los golpes de la envolvente de dicha línea, es el máximo contemplado en las normas CEI EN 60068-2-62:IK10. La envolvente de la barra está hecha de acero galvanizado en caliente zincado y estara recubierta con pintura aislante. La electrobarra se suministra con cinco conductores las tres fases de igual tamaño (3L) y la linea de netro tendra (120% N) para el manejo de armonicos y un conductor inpdendiente para el sistema de tierra (T) y la envolvente de protección (PE) El grado de protección IP55 como estándar para este tipo de aplicaciones.

ELEMENTOS RECTILINEOS

Elementos de 3,2 y 1.5 metros (medida estándar) tipo alimentador sin dervaciones y tipo con derivaciones con cajas de derivación, según necesidades se encuentran disponibles elementos de longitud comprendidos entre 600 y 2999 mm. Los elementos con derivación vienen con 5 ventanas a cada lado para un total de 10 ventanas por tramo de barra para conectar las derivaciones.

UNIONES

Todos los elementos de la línea (elementos rectilíneos, ángulos, etc.) tienen una unión eléctrica y mecánica que ya viene montado, lo cual agiliza enormemente de todos los elementos se realiza la instalación de los elementos y simplifica su transporte y almacenamiento. Esta unión "monobloque" es un dispositivo que realiza varias funciones:

	<p>- El monobloque y el tornillo “dinamométrico” permiten el montaje extremadamente rápido de toda la línea, Apretando la hasta la ruptura de la cabeza del tornillo dinamométrico del monobloque, se realiza la unión eléctrica de los elementos</p> <p>- Las tapas de unión y las juntas protegen al elemento durante el transporte y garantizan la rigidez mecánica y el índice de protección.</p> <p>Certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificación RETIE de producto en el momento de la certificación • Homologación ABS (American Bureau of Shipping) • Certificado IMQ para IP55 • Medida de resistencia al fuego • Medida del ruido (CESI) • Medida de resistencia al fuego de la barrera cortafuego • Medida de la emisión electromagnéticas. <p>CONFORMIDAD 60439-1-2, 60529</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límites de Calentamiento. • Resistencia a al tensión aplicada. • Resistencia al cortocircuito • Continuidads electrica y del circuito de protección. • Distancia en aire y superficial. • Funcionamiento mecánico. • Grado de protección. • Aislamiento. • Resistencia de aislamiento. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de electro barras suministradas, instaladas y aprobadas por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>6.57</p>	<p>Suministro e instalación de caja de derivación para electrobarra de 160A - AL-3F+N120+T+FE con dos tomas tipo industrial para conexión de clavija de seguridad Según diagrama unifilar (Incluye 2 interruptores enchufables de 1x30 A para conexión dentro de la caja y 2 tomacorrientes monofásicas tipo industriales para 30 A) (Se deben entregar las 2 clavijas compatibles con las tomacorrientes industriales)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de derivación con dos protecciones de 1x30 A con las especificaciones del diagrama unifilar; la caja se utilizará para hacer la derivación de carga de la electrobarra en la posición establecida en planos, deberá contener conexiones de seguridad para evitar su apertura bajo carga, todo el sistema deberá ser monomarca por cuestión de garantía</p>



	<p>y compatibilidad electromagnética. En la misma caja estarán dos tomacorrientes de 30 A tipo industrial para la conexión de clavijas de seguridad para rack de equipos en data center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de elementos suministrados, instalados y aprobados por la interventoría. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
7	TABLEROS SECUNDARIOS
7.01 A 7.07	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TGRP8- MH, TGR-P7-MH, TGR-P5-MH, TGR-P3-MH, TGR-P2-MH, TGR-P1-MH, TGR-SOT-MH - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)</p> <p>El Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>Puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
7.08 Y 7.09	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TR-DCEN- P5, TR-D-CEN-P1 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)</p> <p>el Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono-marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>



	<p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
7.10 a 7.12	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución T-ASC-1 OCCIDENTAL, T-ASC-2 PISO 10, T-ASC-3 PISO 10 – Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)</p> <p>el Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono-marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
7.13 a 7.17	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución T-GNP8-MH, T-GN-P7-MH, T-GN-P5-MH, T-GN-P3-MH, T-GN-P2-MH - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto-soportado)</p> <p>El Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
7.18 a 7.20	<p>Suministro e instalación de tablero de distribución TSECC- 1, T-SECC-2, T-SECC-3 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)</p>

	<p>el Tablero general de acometidas debe contar con un DPS de baja tensión y un banco de condensadores, encargado de la distribución de energía a los distintos tableros generales y armarios de medidores, todo debe ser mono marca.</p> <p>Este puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>7.21</p>	<p>Suministro e instalación de tablero PDU-DATA CENTER de distribución de data center conformado por: (2) DPS CLASE B (2) Totalizadores de 3x300 A (2) Barrajes independientes (6) Interruptores electromagnéticos de 3x150 A y (6) salidas para electrobarras compatibles con los conectores a tablero.</p> <p>Para el Tablero PDU-DATA CENTER cuenta con un DPS de baja tensión, es el encargado de recibir las dos lectrobarras de 3x315 A y entregar a 6 barras de distribución internas en el data center, todo será monomarca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>Puede ser observado en el plano de Diagrama unifilar y su ubicación está en el plano de acometidas. Estará conformado por: (2) DPS CLASE B (2) Totalizadores de 3x300 A (2) Barrajes independientes (6) Interruptores electromagnéticos de 3x150 A y (6) salidas para electrobarras compatibles con los conectores a tablero.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8</p>	<p>ALIMENTADORES</p>
<p>8.01</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-TEMP a TG-EMGen 12(3X500+1X500)+12X4T alojado en Cárcamo</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores especificados en cobre o según su requerimiento en aluminio y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION (para todos los alimentadores)</p>

uOJu ofAc dWes iHly 2ztC oBCx 3K4=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>



- Según planos eléctricos donde están especificadas las rutas por las instalaciones, se elige el tipo de tubería indicado, ya sea PVC o EMT y su diámetro específico.
- Se procede a realizar la instalación de la tubería embebida en placa o empotrada en muro especificada como PVC incluyendo accesorios para curvas en el recorrido y caja para conexión de la tubería PVC en el cambio a Tubería EMT, con sus respectivos terminales de conexión a la caja.
- Se procede a hacer la conexión de las tuberías, por un lado, con la terminación recta del tubo y por el otro con la terminación en forma de campana así generando el recorrido especificado. Debe ser limpiada la tubería y luego aplicar soldadura para tubería PVC, con esto se asegura al momento de fundición de placa, no se genera ningún tipo de separación en el recorrido de las tuberías.
- En caso de que no se encuentre la campana que realiza el empalme de dos tuberías, se procederá a su ejecución por medio de un soplete y un molde. Se calienta la tubería con el soplete hasta llegar a un punto en que sea maleable pero que no afecte la integridad de la misma, por medio del molde se procede a hacer la figuración de la campana en la tubería con una profundidad de 3,5cm y un diámetro interno igual al diámetro externo de la terminación recta de la tubería.
- Si la salida eléctrica es de tipo sobreponer, se realiza la terminación del recorrido con tubería PVC llegando hasta una caja 5800 galvanizada, conectando por medio de un terminal PVC, la tubería con la caja designada (la caja es elegida según el número de derivaciones que se generen en esta, para poder soportar todas las conexiones).
- En caso de que existan curvas en la instalación de la tubería PVC se harán por medio de Curvas 90° PVC conduit
- Para trayectos extensos de tubería EMT, se procederá a realizar la medida de separación con respecto a una pared en común de la arquitectura, al comienzo y al final del recorrido. Con el nivel laser de cruz se traza una línea entre el punto inicial y final, esto con el fin de generar una guía para un recorrido recto de la tubería y así, facilitar el proceso de alambrado. Contando también con una estética agradable para una fácil interpretación en caso de un mantenimiento.
- Se procede a realizar la conexión de la tubería EMT con la caja de la terminación en PVC, esto por medio de un terminal en EMT.
- Se instala la tubería en el techo fijándola con una grapa de ala sencilla, haciendo uso del taladro con broca de 1/4" para muro y siguiendo el recorrido trazado por el nivel. Las grapas serán ubicadas: una al comienzo del recorrido (a una distancia aproximada de 15cm con respecto a la terminal EMT) y las siguiente en las mitades de las tuberías (esto con el fin de evitar posibles deflexiones de la tubería), teniendo como referencia las Uniones EMT. Para los espacios en los cuales sea necesario hacer una curva, se instalan dos grapas una antes y una después de la curva, con esto se garantiza que el peso sea equivalente y no se genere algún tipo de deflexión en la tubería que incurra a errores al momento de alambiar.



	<p>- Dado el caso en el que la tubería comparta el espacio de riel con la bandeja por facilidad, esta contará con una sujeción por medio de una abrazadera ruc según sea el caso.</p> <p>- Para trayectos cortos de tubería EMT basta con tomar la medida de separación con respecto a una pared en común de la arquitectura, al comienzo y al final del recorrido, siguiendo el recorrido lo más lineal posible.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.02	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de INVER-1 a TG-FV-480Ven 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.03	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de INVER-2 a TG-FV-480V en 3X1/0+1X1/0+10T alojado en tubería EMT de 2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.04	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de INVER-3 a TG-FV-208Ven 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p>

	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre o aluminio y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.05</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-FV-480V a TRAF0-BB-FV en 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.06</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TRAF0-BB-FV a TGA-SFV en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.07</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-FV-208V a TGA-SFV en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su</p>

	<p>aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.08	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-SFV a TG-TRANSF en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.09	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-TRANSF a TR-TGA-BT1 en 3X2/0+1X2/0+4T alojado en cárcamo</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.10	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-TRANSF a TR-TGA-BT2 en 3X2/0+1X2/0+4T alojado en cárcamo</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.11</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a TGA-01-TRAF0-200kVA en 2(3X500+1X500)+2X4T alojado en tubería EMT de 2x4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.12</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a T-SECC-1 en 2(3X250+1X250)+2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.13</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a TGN-SOT-MH en 3X2/0+1X2/0+6T alojado en tubería EMT de 3'</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.14</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a CI-BRN-MHen 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.15</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a BANCO - CONDEN.en 3X2/0+1X2/0+6T alojado en tubería EMT de 3'</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.16</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a TGA-02-TRAFO-100kVAen 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.17	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a BOMBAS en 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.18	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-SECC-1 en 2(3X250+1X250)+2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.19	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ASC-1 en 3X4/0+1X4/0+6T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos</p>

	<p>directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.20	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ASC-2en 3X500+1X500+2T alojado en tubería EMT de 4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.21	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ASC-3en 3X500+1X500+2T alojado en tubería EMT de 4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.22	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ILUM-EXTen 3X8+1X8+10T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>



8.23	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a BANCO - CONDEN. en 3X1/0+1X1/0+6T alojado en tubería EMT de 2" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.24	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD1-BRN-P1-MH a TGN-P1-MH en 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.25	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD2-BRN-P2-MH a TGN-P2-MH en 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.26	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD3-BRN-P3-MH a TGN-P3-MH en 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3"

	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.27</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD4-BRN-P5-MH a TGN-P5-MH en 3X4/0+1X4/0 AL+6T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.28</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD5-BRN-P7-MH a TGN-P7-MH en 3X1/0+1X1/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.29</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD6-BRN-P8-MH a TGN-P8-MH en 3X1/0+1X1/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 2"</p>

uOUu ofAc dWes iHly 2zTC oBCx 3K4=
 Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.30	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-SECC-1 a T-AA-1-3 en 2(3X250+1X250) +2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.31	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-SECC-1 a T-AA-2-4en 2(3X250+1X250) +2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.32	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P1 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su</p>

	<p>aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.33</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.34</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-2-4 a T-AA-DCEN-P1 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.35</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-2-4 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.36</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-CORR en 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.37</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-RECEP en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.38</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-CONS en 3X8+1X8+10T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>



	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.39	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-ARC-Z1 en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.40	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-ARC-Z2 en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.41	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-TECN en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.42	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.43	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZB1-N en 3X1/0+1X1/0+10T alojado en tubería EMT de 2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.44	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZC1-S en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos</p>

	<p>directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.45	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZD1-S en 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.46	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZE1-Sen 3X1/0+1X1/0+10T alojado en tubería EMT de 2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.47	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZF1-Nen 3X4/0+1X4/0+8T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>

<p>8.48</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZA1-Nen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.49</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZB1-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.50</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZA1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.51</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZB1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.52</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZA-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.53</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZB-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.54</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZA-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.55	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZB-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.56	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P5-MH a TTLP5-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.57	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P5-MH a TTLP5-ZA2-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su</p>

	<p>aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.58	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P5-MH a TTLP5-SC-Nen 3X6+1X6+12T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.59	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TTP7-ZA-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.60	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TLP7-ZA-Nen 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.61</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TTP7-ZA-Sen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.62</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TLP7-ZA-Sen 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.63</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TTP8-ZA1-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.64</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TLP8-ZA1-Nen 3X8+1X8+10T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.65</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TTP8-ZA1-Sen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.66</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TLP8-ZA1-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>



	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.67	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-1 a CM-A01 en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.68	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-1 a CM-A02 en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.69	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A1 en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos</p>

	<p>directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.70	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A2en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.71	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A3en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.72	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A4en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>



8.73	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A5en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.74	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A6en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.75	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A7en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.76	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A8en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.77	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-SER-200kVA a TGR-BT-1en 2(3X500+1X500)+2X4T alojado en tubería EMT de 2x4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.78	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-SER-100kVA a TGR-DCEN en 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.79	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-SER-100kVA a TGR-DCEN en 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"</p>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.80	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-BT-1 a TGR-SOT-MH en 3X2+1X2+6T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.81	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a CI-BRREG-MH en 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.82	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a CI-BRREG-MH en 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su</p>

	<p>aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.83</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a PISOS en 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.84</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-BT-1 a TGR-DCEN en 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.85</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-DCEN a T-RACK en 3X8+1X8+8T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.86</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P1 a DCEN-P1 en 3X4/0+1X4/0+6T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.87</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-A en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>8.88</p>	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-B en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.89	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-Cen 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.90	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD1-BRREG-P1-MH a TGR-P1-MHen 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.91	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD2-BRREG-P2-MH a TGR-P2-MHen 3X350+1X350 AL+4T alojado en tubería EMT de 3"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.92	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD3-BRREG-P3-MH a TGR-P3-MHen 3X2/0+1X2/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 3'</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.93	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD4-BRREG-P5-MH a TGR-P5-MHen 3X4/0+1X4/0 AL+6T alojado en tubería EMT de 3'</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.94	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD5-BRREG-P7-MH a TGR-P7-MHen 3X2/0+1X2/0 AL+6T alojado en tubería EMT de 3'</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos</p>

	<p>directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.95	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD6-BRREG-P8-MH a TGR-P8-MH en 3X2/0+1X2/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 3'</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.96	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-CORR en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.97	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-RECEP en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>



8.98	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-CONS en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.99	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-ARC-Z2en 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.100	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZA1-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4" Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.
8.101	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZB1-Nen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.102	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZC1-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.103	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZD1-Sen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.104	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZE1-Sen 3X2/0+1X2/0+8T alojado en tubería EMT de 3'</p>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.105	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZF1-Nen 3X2/0+1X2/0+8T alojado en tubería EMT de 3'</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.106	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.107	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZB1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su</p>

	<p>aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.108	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZA1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.109	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZB1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.110	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZA-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p>



	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.111	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZB-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.112	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZA-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.113	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZB1-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.114	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZB2-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.115	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P5-MH a TRP5-ZA1-Nen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.116	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P5-MH a TRP5-ZA2-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos</p>

	<p>directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.117	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P5-MH a TRP5-SC-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.118	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P7-MH a TRP7-ZA-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.119	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P7-MH a TRP7-ZA-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>



8.120	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P8-MH a TRP8-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
8.121	<p>Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P8-MH a TRP8-ZA1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de acometidas eléctricas utilizada en el proyecto, todos los conductores son especificados en cobre y su aislamiento deberá ser de tipo HFFR-LS, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales de acometidas y alimentadores instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
9	CAJAS DE PASO
9.01	<p>Suministro e instalación de caja de paso 30X30 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN (para todos los ítems de cajas de paso)</p> <ul style="list-style-type: none">• Según planos eléctricos donde están especificadas las rutas por las instalaciones se debe disponer del espacio para la instalación de las cajas.• La caja podrá ser prefabricada, en este caso se coloca la caja y se preverá la cantidad de tuberías y/o materiales los cuales harán la respectiva conexión por los

	<p>lados de la terminación de cada ductería según el número de derivaciones requeridas.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.02</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 40X40 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según planos eléctricos donde están especificadas las rutas por las instalaciones se debe disponer del espacio para la instalación de las cajas. • La caja podrá ser prefabricada, en este caso se coloca la caja y se preverá la cantidad de tuberías y/o materiales los cuales harán la respectiva conexión por los lados de la terminación de cada ductería según el número de derivaciones requeridas. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.03</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 40X40 doble fondo metálico para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos</p>



	<p>necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
9.04	<p>Suministro e instalación de caja de paso 50X50 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
9.05	<p>Suministro e instalación de caja de paso 50X50 doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
9.06	<p>Suministro e instalación de caja de paso 60X60 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
9.07	<p>Suministro e instalación de caja de paso 60X60 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p>

	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.08</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 70X70 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.09</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 80X80 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.10</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 80X80 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica,</p>

	<p>la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.11</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 90X90 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.12</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 100X100 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>9.13</p>	<p>Suministro e instalación de caja de paso 100X100 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)</p>

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>
 uOUJu ofAc dWes iHly 2zTC oBCx 3K4=



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una caja de paso metálica, la caja se utilizará para hacer la inspección de la instalación de acometidas y futura inspección de los elementos del sistema.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
10	ILUMINACIÓN EXTERIOR
10.01	<p>Suministro e instalación de luminaria LED – WALLPACK 30W - IP 65, 4000 K, IRC>80 o similar según diseño de iluminación y cumplimiento RETILAP- Luminaria para sobreponer en muro - Incluye kit de fijación, - (Incluye clavija de seguridad y cableado de conexión)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de luminarias con cable libre de halógenos.</p> <p>Para llevar a cabo esta actividad se debe tener en cuenta que cada luminaria puede requerir elementos de montaje diferentes en mayor o menor cantidad, es importante que se considere la altura de montaje y el tipo de tubería.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de luminarias que sean instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
10.02	<p>Suministro e instalación de luminaria LED - ADHARA 1 10W - IP 65, 3000 K, IRC>80 o similar según diseño de iluminación y cumplimiento RETILAP- Luminaria para sobreponer en muro - Incluye kit de fijación, - (Incluye clavija de seguridad y cableado de conexión)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de luminarias con cable libre de halógenos.</p>

	<p>Para llevar a cabo esta actividad se debe tener en cuenta que cada luminaria puede requerir elementos de montaje diferentes en mayor o menor cantidad, es importante que se considere la altura de montaje y el tipo de tubería.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de luminarias que sean instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>10.03</p>	<p>Suministro e instalación de tubería metálica 3/4 tipo IMC para iluminación exterior en exteriores</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de tubería para alumbrado público usado para la conexión de luminarias del sistema de iluminación exterior.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el metro lineal de tubería instalada. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>10.04</p>	<p>Suministro e instalación de cable 1x10+1x10+1x10T (Cable HFRLS)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de cable de cobre calibre 10 AWG, aislamiento THW o THWN para iluminación exterior, incluye accesorios de montaje y mano de obra.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el metro lineal instalado de conductor. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>10.05</p>	<p>Suministro e instalación de empalme tipo exterior</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de el empalme en resina para alumbrado público usado para la conexión de luminarias con derivaciones en cable No. 10AWG o 12AWG según sea el caso.</p>



	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
10.06	<p>Suministro e instalación de tablero de control por contactores</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una salida para un tablero de control de iluminación por contactores, en tubería EMT y tubería PVC. Según en planos eléctricos, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de tableros instalados incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
10.07	<p>Suministro e instalación de tablero de control por pulsadores ubicado en portería</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de una salida para un tablero de control de iluminación por pulsadores, en tubería EMT y tubería PVC. Según en planos eléctricos, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11	APANTALLAMIENTO – SPT
11.01	<p>Suministro e instalación de punta captora de 100 cm en aluminio (Incluye base y accesorios de instalación)</p> <p>Esta actividad comprende suministro e instalación de puntas captoras de 100 cm tipo Franklin en aluminio la cuales deben incluir base y accesorios de instalación.</p> <p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la ubicación en planos de apantallamiento donde están especificadas las puntas captoras. • Anclar bases de las puntas captoras para luego fijar las puntas a la base a su vez se deja lista la grapa para la conexión entre la punta captadora y el alambón de aluminio. <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de puntas captoras que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>11.02</p>	<p>Suministro e instalación de alambón de aluminio de 8mm</p> <p>Esta actividad comprende el suministro del anillo superior de apantallamiento en la cubierta, con alambón de aluminio de 8mm.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales del conductor que sean instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>11.03</p>	<p>Suministro e instalación de soportes plásticos</p> <p>Esta actividad comprende suministro de los soportes plásticos en la cubierta</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los soportes plásticos que sean instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>11.04</p>	<p>Suministro e instalación de tubería metálica EMT de 1" para bajante de apantallamiento</p> <p>Esta actividad comprendida por el Suministro e instalación de tubería metálica EMT</p>

	<p>de 1" para bajante de apantallamiento</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales que sean instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.05	<p>Suministro e instalación de caja tipo AP-280 - para varilla de puesta a tierra del sistema de apantallamiento</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de caja de inspección de 30X30cm prefabricada, donde se podrá observar la conexión del cable de bajante del sistema de apantallamiento, el cable que va al barraje del sistema de puesta a tierra y la varilla que está enterrada ubicada en la caja.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.06	<p>Suministro e instalación de varilla de cobre de 5 metros</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de varilla de cobre de 5 mt, para la malla del sistema de puesta a tierra y debe ser ubicada en las cajas de inspección del sistema de puesta a tierra.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de varillas instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.07	<p>Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de cable de cobre desnudo 2/0 AWG, para la respectiva conexión de la varilla de cobre de la malla del sistema de puesta a tierra al conector bimetálico para el apantallamiento.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según los metros lineales que sean instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.08	<p>Suministro e instalación de Caja metálica para conector bimetálico</p> <p>Esta actividad comprendida por el suministro e instalación de caja metálica para conector bimetálico.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de cajas que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.09	<p>Suministro e instalación de Conector bimetálico</p> <p>Esta actividad comprendida por el suministro e instalación de conector bimetálico.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los conectores que sean instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.10	<p>Suministro e instalación de soldadura exotérmica</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de soldadura exotérmica, para la respectiva conexión de las varillas de cobre de la malla del sistema de puesta a tierra.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según las unidades que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.11	<p>Suministro e instalación de Barraje principal de tierras en subestación eléctrica</p>

	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de barraje de cobre ubicado en una caja destinada para este fin. La barra equipotencializa todo el sistema (barraje de tierras, tablero general de acometidas, transformador, sistema de apantallamiento, sistema de comunicaciones, etc.) como también hace una conexión con la malla general de puesta a tierra.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de barrajes instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>11.12</p>	<p>Suministro e instalación de conectores de alambón</p> <p>Esta actividad comprendida por el suministro e instalación de conector de alambón.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según las unidades que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>11.13</p>	<p>Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 awg.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según las unidades que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>11.14</p>	<p>Suministro e instalación de cable de cobre en 2/0 AWG interconexión TMGB SE</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de cable de cobre desnudo 2/0 AWG, para la respectiva conexión del barraje del sistema de puesta a tierra con el área de comunicaciones.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>



	<p>Se pagará según la cantidad de metros lineales instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
11.15	<p>Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG -Interconexión TMGB UPS</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de cable de cobre desnudo 2/0 AWG, para la respectiva conexión del barraje del sistema de puesta a tierra con el área de comunicaciones</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de metros lineales instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
12	MANIOBRAS
12.01	<p>Desconexión del alimentador del tablero T-AA-1-3</p> <p>Se requiere realizar retiro y disposición de elementos que intervienen con el diseño eléctrico actual</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros especificados en cada uno de los ítems para la realización de la migración del sistema eléctrico existente al sistema eléctrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
12.02	<p>Desconexión del alimentador del tablero T-AA-2-4</p> <p>Se requiere realizar retiro y disposición de elementos que intervienen con el diseño eléctrico actual</p>



	<p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros especificados en cada uno de los ítems para la realización de la migración del sistema eléctrico existente al sistema eléctrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
12.03	<p>Devolver el alimentador del tablero T-AA-1-3</p> <p>Se requiere realizar retiro y disposición de elementos que intervienen con el diseño eléctrico actual</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros especificados en cada uno de los ítems para la realización de la migración del sistema eléctrico existente al sistema eléctrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
12.04	<p>Devolver el alimentador del tablero T-AA-2-4</p> <p>Se requiere realizar retiro y disposición de elementos que intervienen con el diseño eléctrico actual</p>

	<p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros especificados en cada uno de los ítems para la realización de la migración del sistema eléctrico existente al sistema eléctrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>12.05 a 12.08</p>	<p>Devolver el alimentador de los Equipos AA-1, AA-2, AA-3, AA-4</p> <p>Se requiere realizar retiro y disposición de elementos que intervienen con el diseño eléctrico actual</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros especificados en cada uno de los ítems para la realización de la migración del sistema eléctrico existente al sistema eléctrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>12.09 a 12.11</p>	<p>Desconexión del banco de condensadores existente del TG-BT-1 existente, TG-BT-2 existente, TG-BT-3 existente</p> <p>Se requiere realizar retiro y disposición de elementos que intervienen con el diseño eléctrico actual</p>

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>
 uOUJu ofAc dWes iHly 2zfc oBCx 3K4=

	<p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros especificados en cada uno de los ítems para la realización de la migración del sistema eléctrico existente al sistema eléctrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>12.12 a 12.14</p>	<p>Conexión del banco de condensadores existente del TGBT-1 proyectado, TG-BT-2 proyectado, TG-BT-3 proyectado</p> <p>Se requiere realizar instalación y conexión de elementos para el diseño eléctrico actual.</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros especificados en cada uno de los ítems para la realización de la migración del sistema eléctrico existente al sistema eléctrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>12.15</p>	<p>Conexión al sistema de puesta a tierra</p> <p>Se requiere realizar instalación y conexión de elementos para el diseño eléctrico actual</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desarrollo de la conexión, desconexión, devolución del cable de los tableros</p>



especificados en cada uno de los items para la realizar la migración del sistema electrico existente al sistema electrico nuevo, conformado por la distribución principal de electrobarras y la redistribución de la subestación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra esepcializada, el equipo necesario para realziarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PISOS

ITEM	DESCRIPCIÓN
13	SALIDAS ELÉCTRICAS
13.01	<p>Suministro e instalación de salida para iluminación en techo en tubería EMT a la vista o sobre cielo raso y/o PVC embebida en placa o empotrada en muro según recorrido (No incluye luminaria).</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de iluminación con cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos, para fines de iluminación general y/o emergencias. Las luminarias de instalación en piso se deberán instalar de tal manera que garanticen la hermeticidad total del sistema. (No incluye la luminaria)</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
13.02	<p>Suministro e instalación de salida de iluminación de emergencia con toma de seguridad en tubería EMT según recorrido en planos (No incluye luminaria) (Cable No 12 AWG - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p>

uOUu ofAc dWes iHly 2ztC oBCx 3K4=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de iluminación con cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos, para fines de iluminación general y/o emergencias. Las luminarias de instalación en piso se deberán instalar de tal manera que garanticen la hermeticidad total del sistema.</p> <p>(No incluye la luminaria)</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.03</p>	<p>Suministro e instalación de salida para sensor de presencia en tubería EMT según recorrido en planos (Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de iluminación con cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos, para fines de iluminación general y/o emergencias. Las luminarias de instalación en piso se deberán instalar de tal manera que garanticen la hermeticidad total del sistema. (No incluye la luminaria)</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
<p>13.04</p>	<p>Suministro e instalación de salida para interruptor sencillo en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida para interruptor sencillo, cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos para control de luminarias. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

uOJu ofAc dWes iHly 2zfc oBCx 3K4=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

	<p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.05</p>	<p>Suministro e instalación de salida para interruptor sencillo dimmerizable, con sensor de presencia en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable No12 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación) (Que se pueda integrar con las luminarias dimmerizables)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida para interruptor sencillo, cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos para control de luminarias. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.06</p>	<p>Suministro e instalación de salida para interruptor doble en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida para interruptor doble, cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos para control de luminarias. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>

<p>13.07</p>	<p>Suministro e instalación de salida para interruptor triple en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida para interruptor triple, cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos para control de luminarias. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.08</p>	<p>Suministro e instalación de salida para interruptor conmutable en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida para interruptor sencillo, cable libre de halógenos y tubería según el recorrido en planos eléctricos para control de luminarias. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de salidas de iluminación que sean instaladas. Incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.09</p>	<p>Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato) (Cable No10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásica destinada para usos generales, con cable libre de halógenos calibre 10AWG y tramos de acometida por medio de: bandeja porta cables, tubería EMT y tubería PVC. Según recorrido en planos eléctricos. Incluye aparato.</p>

	<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de salidas para tomacorrientes instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.10</p>	<p>Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal de servicio en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato) (Cable No10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásica destinada para usos generales, con cable libre de halógenos calibre 10AWG y tramos de acometida por medio de: bandeja porta cables, tubería EMT y tubería PVC. Según recorrido en planos eléctricos. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de salidas para tomacorrientes instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.11</p>	<p>Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en canaleta en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato y troquel) (No incluye canaleta) (Cable No10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásica destinada para puestos de trabajo, con cable libre de halógenos calibre 10AWG y tramos de acometida por medio de: bandeja porta cables, canaleta metálica, tubería EMT y tubería PVC. Según recorrido en planos eléctricos. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de salidas para tomacorrientes instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos</p>

uOUu ofAc dWes iHly 2zTC oBCx 3K4=

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

	<p>e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.12</p>	<p>Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en piso en tubería EMT desde bandeja tipo ducto (incluye aparato de toma en piso) (Cable No10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásica destinada para puestos de trabajo, con cable libre de halógenos calibre 10AWG y tramos de acometida por medio de: bandeja porta cables, tubería ítem y tubería PVC. Según recorrido en planos eléctricos. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de salidas para tomacorrientes instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.13</p>	<p>Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal para equipos hidráulicos (fluxómetro) en tubería EMT desde bandeja tipo ducto (incluye aparato) (Cable No10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásica destinada para baños, con cable libre de halógenos calibre 10AWG y tramos de acometida por medio de: bandeja porta cables, tubería EMT y tubería PVC. Según recorrido en planos eléctricos. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de salidas para tomacorrientes instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>

<p>13.14</p>	<p>Suministro e instalación de salida para tomacorriente regulada en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato toma tipo hospitalaria) (Cable No10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásica destinada para puestos de trabajo, con cable libre de halógenos calibre 10AWG y tramos de acometida por medio de: bandeja porta cables, tubería EMT y tubería PVC. Según recorrido en planos eléctricos. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de salidas para tomacorrientes instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.15</p>	<p>Suministro e instalación de salida para tomacorriente regulada en canaleta en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato toma tipo hospitalaria y troquel) (No incluye canaleta) (Cable No10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de salida de tomacorriente monofásica destinada para puestos de trabajo, con cable libre de halógenos calibre 10AWG y tramos de acometida por medio de: bandeja porta cables, canaleta metálica, tubería EMT y tubería PVC. Según recorrido en planos eléctricos. Incluye aparato.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el número de salidas para tomacorrientes instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>13.16</p>	<p>Suministro e instalación de circuitos ramales para tomacorrientes normales en recorrido por bandeja porta cables desde tableros hasta la salida de conexión con la tubería (Cable 1x10F+1x10N+1x10T AWG trenzado) (Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de circuitos ramales tanto como para tomas normales y especiales, teniendo en cuenta el recorrido por bandeja del circuito ramal hasta la salida de conexión con la tubería.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
13.17	<p>Suministro e instalación de circuitos ramales para tomacorrientes reguladas en recorrido por bandeja porta cables desde tableros hasta la salida de conexión con la tubería (Cable 1x10F+1x10N+1x10T+1x10TA AWG trenzado) (Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de circuitos ramales para tomas reguladas, teniendo en cuenta el recorrido por bandeja del circuito ramal hasta la salida de conexión con la tubería.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según los metros lineales instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.</p>
14	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN
14.01	<p>Suministro e instalación de tablero trifásico para 42 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los tableros eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p>

	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
14.02	<p>Suministro e instalación de tablero trifásico para 36 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los tableros eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.03	<p>Suministro e instalación de tablero trifásico para 30 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los tableros eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.04	<p>Suministro e instalación de tablero trifásico para 24 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los tableros eléctricos para</p>

	<p>sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>14.05</p>	<p>Suministro e instalación de tablero trifásico para 18 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los tableros eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>14.06</p>	<p>Suministro e instalación de tablero trifásico para 12 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los tableros eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p>

	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
14.07	<p>Suministro e instalación de tablero trifásico para 6 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los tableros eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado, todo será mono-marca por cuestión de garantía y compatibilidad electromagnética.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad la cantidad de tableros instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.08	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético monopolar de 1x20 A tipo enchufable</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p>
14.09	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético bipolar de 2x20 A tipo enchufable</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>

<p>14.10</p>	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x20 A tipo sobreponer en tablero – Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>14.11</p>	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x30 A tipo sobreponer en tablero – Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>14.12</p>	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x40 A tipo sobreponer en tablero – Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p>

	<p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.13	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x50 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.14	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x60 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.15	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x75 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>



	<p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.16	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x80 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
14.17	<p>Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x100 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de los breakeres eléctricos para sistemas de alumbrado, tomas e iluminación de emergencia y sistema regulado.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según la cantidad de breakers instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15	INFRAESTRUCTURA DE SISTEMA ELÉCTRICO EN BT
15.01	<p>Suministro e instalación de bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 – Pintura electrostática color blanco (sistema normal / sistema regulado) para distribución horizontal (incluye elementos de sujeción y soportería) o superior</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de bandeja tipo ducto de 30x8 cm, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado además del soporte de los cables en el Data Center.</p>

	<p>El ducto será cerrado, con escalerilla en su interior para sujeción de los cables, tendrá dos divisiones en su interior, la tapa superior será removible, construida en lamina de hierro calibres 18 con procedimiento químico de fosfatado y bonderización, para evitar la corrosión, con pintura horneable color blanco. Los travesaños deberán ir soldados (No atornillados a los perfiles laterales. Para los cambios de dirección, deberá proveerse de los accesorios tales como curvas, tees, etc. y deberán ser de la misma fabricación del ducto, en ningún caso se permite la fabricación en obra o hechiza de accesorios. Los acoples entre los diferentes tramos de ducto deberán hacerse con uniones troqueladas de la misma calidad y condiciones y con tortillería galvanizada. Dichas uniones deberán asegurar un acople preciso y alineado de los ductos. La suspensión de los ductos a la loza deberá ejecutarse con accesorios fabricados para tal fin, en las mismas condiciones del ducto y con elementos que permitan no solo regular su altura, sino también facilitar una perfecta alineación y nivelación de los ductos, además de soportar el peso de la instalación completa</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según cantidad de metros lineales instalados. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>15.02</p>	<p>Suministro e instalación de curva 90° horizontal para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de curva 90° horizontal para bandeja tipo ducto de 30x8 cm, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>

<p>15.03</p>	<p>Suministro e instalación de curva 90° vertical para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa – Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de curva 90° vertical para bandeja tipo ducto de 30x8 cm, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>15.04</p>	<p>Suministro e instalación de TEE para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de TEE para bandeja tipo ducto de 30x8 cm, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
<p>15.05</p>	<p>Suministro e instalación de línea de continuidad de tierra para Bandeja tipo ducto cable 10 AWG - Cu desnudo (Incluye accesorios de instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de la línea de continuidad de tierra para la bandeja tipo ducto en un conductor 10-AWG-Cu desnudo</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p>

	<p>Se pagará según el recorrido instalado en metro lineal. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.06	<p>Suministro e instalación de canaleta metálica 10x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el metro lineal instalado de canaleta metálica porta cables. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.07	<p>Suministro e instalación de canaleta metálica 10x8 cm con división - Calibre 16 (incluye elementos de sujeción para instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el metro lineal instalado de canaleta metálica porta cables. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.08	<p>Suministro e instalación de canaleta metálica 15x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas</p>

	<p>de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el metro lineal instalado de canaleta metálica porta cables. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.09	<p>Suministro e instalación de curva 90° para canaleta metálica 10x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según las unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.10	<p>Suministro e instalación de curva 90° para canaleta metálica 10x8 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.11	<p>Suministro e instalación de curva 90° para canaleta metálica 15x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.12	<p>Suministro e instalación de curva 0-45° para canaleta metálica 10x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.13	<p>Suministro e instalación de curva 0-45° para canaleta metálica 10x8 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.14	<p>Suministro e instalación de curva 0-45° para canaleta metálica 15x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)</p>



	<p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de canaleta metálica lineal porta cables, destinado para el suministro de energía a las distintas salidas eléctricas de tomas y a distribución del cableado Estructurado, además del soporte de los cables en el Data Center.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según unidades instaladas. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
15.15	<p>Suministro e instalación de línea de continuidad de tierra para canaleta metálica de doble compartimiento cable 10 AWG - Cu desnudo (Incluye accesorios de instalación)</p> <p>Esta actividad comprende el suministro e instalación de la línea de continuidad de tierra para la canaleta en un conductor 10-AWG-Cu desnudo</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según el recorrido instalado en metro lineal. incluirá el valor del suministro, transporte e instalación, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y entrega de las obras a satisfacción.</p> <p>El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato</p>
16	MANIOBRAS DE INTERCONEXIÓN NIVEL SÓTANO
16.01	<p>Desconexión del circuito alimentador existente de cada tablero existente en nivel sotano</p> <p>En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para el desmontaje o desconexión del circuito eléctrico alimentador de cada uno de los tableros existente para el proyecto en el nivel sotano.</p> <p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.</p>



16.02	Conexión del circuito alimentador existente al tablero de distribución nuevo en el nivel sotano En este ítem se establece el valor de la mano de obra especializada para la conexión del circuito eléctrico alimentador de cada uno de los tableros nuevos para el proyecto en el nivel de sotano. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.
16.03	Conexión al sistema de puesta a tierra en tableros del sotano En este ítem se desarrolla la conexión del sistema de puesta a tierra del sistema existente al sistema nuevo conformado por la distribución principal de electrobarras de cada uno de los tableros del nivel sotano. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se pagará según hora de mano de obra especializada. Incluirá el valor del suministro de la mano de obra especializada, el equipo necesario para realizarla, los equipos de protección necesarios para los trabajos a realizar en baja tensión y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la maniobra en baja tensión para su recibo a satisfacción.
17	DESMONTE DE ELEMENTOS Y MATERIALES ELÉCTRICOS
17.01 a 17.02	DESMONTE DE INFRAESTRUCTURA RED ELÉCTRICA Esta actividad consiste en la desinstalación de la infraestructura de la red eléctrica en obsolescencia de las áreas a intervenir, y las labores relacionadas con el traslado, clasificación, empaque, peso, entrega y disposición final del material desmontado. El contratista deberá realizar la desinstalación del cableado eléctrico en todo su recorrido horizontal y vertical desde los cuartos eléctricos hasta las tomas de servicio en puestos de trabajo de acuerdo con la siguiente descripción: <ul style="list-style-type: none">• Desmonte de regletas y tomas eléctricas.• Desmonte de tableros de distribución, totalizadores, breakers y demás elementos asociados.• Desinstalación de cable eléctrico de circuitos ramales en tramos completos desde tablero de distribución al puesto de trabajo.



- Desinstalación de tomas eléctricas en áreas intervenidas.
- Desinstalación de canaletas metálicas, tubos, ductos, cajas de paso, corazas, bandejas portacables, soportería metálica y demás elementos y accesorios relacionados.

Se deberá preservar y/o mantener en operación, de acuerdo con las instrucciones que entregue la Subdirección de Servicios y de Relación con el Ciudadano, todos aquellos componentes de la infraestructura de seguridad física, y los demás que sean requeridos para el normal funcionamiento de la planta física del edificio.

El material desmontado deberá ser separado y empacado de acuerdo con la siguiente clasificación:

- 17.01** Cable eléctrico en general, totalizadores, breakers, tomas eléctricas y elementos asociados.
- 17.02** Canaletas, cajas y tableros eléctricos, corazas, bandejas porta cables y tubería (EMT, galvanizada y PVC, entre otros).

El material deberá ser pesado en báscula electrónica y durante dicha actividad se realizará etiquetado y registro fotográfico de cada bulto o paquete donde se observe de manera clara el peso registrado en el tablero digital (cifras a dos decimales), el cual deberá quedar inscrito en la etiqueta del bulto o paquete correspondiente junto con su número serial o consecutivo.

La entrega a la interventoría se realizará mediante acta suscrita por las partes donde quedará consignado el registro fotográfico junto con la descripción del contenido y peso de cada bulto o paquete.

Aquellos elementos o materiales que se encuentren en condiciones de ser reutilizados o reinstalados durante las obras o recuperados para futuras labores de instalación y/o mantenimiento deberán ser conservados, clasificados, y separados, bajo instrucciones previas y aprobación por parte de la supervisión y/o interventoría.

La disposición final de los materiales desmontados no recuperables o reutilizables será asumida por el contratista dando cumplimiento a las normas y regulaciones ambientales, para lo cual deberá tramitar su retiro de las instalaciones del Ministerio de Hacienda por medio de una empresa de gestión ambiental, postconsumo o recicladora legalmente constituida con la que el contratista tenga convenio o acuerdo vigente. Para ello se deberá entregar de manera previa al Ministerio de Hacienda, por intermedio de la interventoría, el certificado correspondiente donde se haga constancia de lo anterior.



Una vez retirados los materiales el contratista hará entrega al Ministerio de Hacienda de los certificados originales de manejo y disposición final de residuos expedido por la empresa de gestión ambiental.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el kilogramo (Kg) de material desinstalado, y se pagará de acuerdo con la clasificación de los materiales, a las cantidades efectivamente desmontadas y al valor establecido en la lista de precios unitarios que se suscriba en el contrato, previa verificación y aprobación del interventor y supervisor del cumplimiento por parte del contratista de todos los requerimientos técnicos y condiciones establecidos para el desarrollo de la actividad. No se aceptarán mediciones y/o pagos por metro lineal, ni aproximaciones a cantidades enteras. Se tomarán cifras a dos decimales de acuerdo con el procedimiento definido para el pesaje y entrega del material.

ASPECTOS GENERALES	
1.01	Requerimientos generales:
	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de red eléctrica estará conformado por tableros de distribución, cables, protecciones o breakers, tomas, ductería, bandejas porta cables y accesorios necesarios para la construcción de la red. Estos elementos deberán cumplir con las normas y/o reglamentos RETIE y NTC 2050. • El contratista deberá suministrar e instalar la infraestructura nueva que soporte los requerimientos de carga de acuerdo con el diseño eléctrico y dimensionamiento realizado • Es obligatorio que el contratista realice los diagramas unifilares y planos eléctricos de las conexiones realizadas. Esta información deberá ser entregada en medio digital y en medio impreso junto con las memorias de cálculo correspondientes. • Los cables de tomacorrientes serán totalmente identificados dentro de los tableros de distribución con los números de circuitos indicados en los planos • De ser necesario el contratista hará todos los ajustes requeridos en las acometidas eléctricas principales, acometidas secundarias a tableros de distribución y acometidas a UPS, con el fin de garantizar el cumplimiento de la norma técnica colombiana y del RETIE. • El cableado a instalar deberá cumplir con la norma NTC 2050, sección 310-12 (Identificación de conductores) y NTC 2050, sección 310-11 (Rotulado).

uOUu ofAc dWes iHly 2z7C oBCx 3K4=
 Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>



- El tipo de canalización deberá realizarse a través de bandejas porta cables aéreas tipo ducto para rutas principales y en casos necesarios ductería EMT, y coraza metálica para rutas secundarias respetando siempre las capacidades de carga y ocupación definidas en las normas técnicas o recomendaciones de fábrica respectivas.
- Todas las instalaciones deberán realizarse siempre garantizando la estética en su presentación de acuerdo con los diseños arquitectónicos entregados por el Ministerio de Hacienda.
- Es obligatorio que toda la instalación (tableros, breakers, tubería, cables para tierras, fases y neutros, cajas de inspección, entre otros) esté completamente rotulada e identificada de forma clara y duradera. En cada caja de inspección deberán estar nuevamente identificados todos los cables.
- La equipotencialidad de la instalación eléctrica debe ser asegurada mediante línea de continuidad durante todo el recorrido.
- Es obligatorio que la red eléctrica en cuanto a diseño, construcción, suministro e instalación de materiales debidamente homologados cumpla en su totalidad con lo establecido en las normas NTC 2050 y RETIE.
- Los tableros de distribución eléctrica para circuitos regulados y no regulados de puestos de trabajo y puntos de conexión de equipos de red deberán ser totalmente independientes a los tableros de iluminación y uso general.
- Es obligatorio que los cables de acometidas que estén recubiertos con aislante en único color sean identificados cada 1.5 m mediante adhesivos, acrílicos o etiquetas (material perdurable) indicando fases (R, S y T), neutro, tierra y origen – destino de la acometida, siempre y cuando vayan instalados en bandeja porta cables o canaleta. Si la instalación es en tubería, esta identificación debe ser realizada en las cajas de paso o inspección.
- Los tableros suministrados e instalados deben cumplir con lo especificado en la Norma NTC 2050 sección 384 y el RETIE capítulo 2, artículo 17 y numeral 9.
- Los tableros deberán ser completamente identificados y maquillados de acuerdo a la nomenclatura aprobada por la interventoría y supervisión del contrato.



- No deberán realizarse empalmes en ductos o bandejas. Cuando estos sean indispensables se deberán realizar sólo en cajas de paso.
- Cualquier diligencia, trámite, permiso, autorización, etc., ante el proveedor de energía derivado del presente proyecto debe ser asumido por el contratista.
- Presentación del respectivo certificado RETIE de todos los productos que lo requieran, el cual deberá estar vigente al momento de entrega del proyecto.



ANEXO No. 3 COTIZACIÓN ECONÓMICA

GENERALES					
	ACTIVIDAD	U/M	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1,01	Alquiler e instalación provisional de acometida eléctrica (Incluye acometida principal, tablero general, medidor de energía, protecciones con falla a tierra, sistema de puesta a tierra y cumplimiento normativo para instalaciones provisionales).	UN	1		
1,02	Alquiler e instalación de iluminación provisional de trabajo portátil con reflectores de 150 W - Cableado y conexiones) (Cumplimiento normativo para instalaciones provisionales).	DIA	1		
1,03	Alquiler e instalación de tablero eléctrico móvil provisional (Incluye tablero eléctrico de 18 circuitos, alimentador principal de 50 m 4x8 AWG encauchetado, 1 toma trifásica, 2 tomas bifásicas, 5 tomas monofásicas, totalizador y protecciones con falla a tierra por circuito) (Cumplimiento normativo para instalaciones provisionales)	DIA	1		
1,04	Instalación, desmonte y retiro cerramiento provisional piso-techo en lámina de triplex e= 4mm pintada en color blanco incluye estructura de soporte y puertas	M ²	25		
1,05	Construcción de muros para cuartos eléctricos y subestación	M ²	20		
1,06	Suministro e instalación de puerta metálica para cuartos eléctricos	UN	8		
1,07	Reconocimiento y replanteo (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo donde se efectúen las modificaciones)	M ²	1		
1,08	Suministro e instalación de cerramiento de ductos para obra eléctrica en superboard de 10 mm acabado con tres manos de pintura koraza en tres caras vistas e= 0,60 m	ML	1000		
2	PLANOS RECORD Y CERTIFICACIONES				
2,01	Generación de planos y modelos BIM record - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)	M ²	6700		
2,02	Certificación RETIE - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)	M ²	6700		
2,03	Certificación RETILAP - (Incluye estas actividades dentro del área de trabajo)	UN	1		
2,04	Certificación del cable en media tensión (Pruebas VLF, no hace parte de la revisión por el inspector RETIE) (Pruebas de "Very Low Frequency" para cables de media tensión)	UN	5		
	SUBTOTAL				



		IVA			
		TOTAL (1)			
CANTIDADES DE OBRA ELÉCTRICA - EQUIPOS DE SUBESTACIÓN Y MANIOBRAS DE SUBESTACIÓN EN MEDIA TENSIÓN					
	ACTIVIDAD	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3	EQUIPOS E INSUMOS DE SUBESTACIÓN				
3,01	Suministro e instalación de celda de entrada en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Icc=25KA	UN	2		
3,02	Suministro e instalación de celda de salida en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Icc=25 ^a	UN	1		
3,03	Suministro e instalación de celda de medida en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Incluye TP's (208V/120V) y TC's (2,5 (20)A) - medición de kVAh y kVArh - Borneras de prueba	UN	1		
3,04	Suministro e instalación de celda de Protección en media tensión 630A aislamiento SF6 - 15kV - Inom=16A - Icc 25kA - Incluye unidad de desconexión enclavamientos mecánicos, conexión efectiva a tierra - indicadores de tensión, relés contactor auxiliares y bloqueo, Fusible 80A)	UN	3		
3,05	Suministro e instalación de codos premoldeados de (600) A - 15kV (Juego de 3 unidades)	JG	3		
3,06	Suministro e instalación de codos premoldeados de (200) A - 15kV (Juego de 3 unidades)	JG	3		
3,07	Suministro e instalación de kit de puesta a tierra para terminal premoldeada preformados (Juego de tres unidades)	JG	3		
3,08	Suministro e instalación de DPS en media tensión para subestación tipo Seco (Tensión nominal de 11,4kV, potencia nominal de 300MVA, corriente de corto circuito de 10kA) (Según especificaciones de Codensa - Norma ET-421)	UN	1		
3,09	Suministro e instalación de acometida en media tensión en 3X2AWG - XLPE-AL - 15kV	ML	30		
3,10	Suministro e instalación de acometida en media tensión en 3X4/0AWG - XLPE-AL - 15kV	ML	100		
3,11	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG	ML	10		
3,12	Suministro e instalación de Soldadura exotérmica	UN	10		
3,13	Suministro e instalación de tubería metálica EMT de 1" para interconexión de puesta a tierra	ML	10		
3,14	Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG	UN	1		
3,15	Construcción de cárcamos para conductores en media y baja tensión	M2	10		
4	MANIOBRAS				
4,01	Conexión y Desconexión de alimentador eléctrico en media tensión para transformador 1 - 500kVA	HR	15		



4,02	Conexión y Desconexión de alimentador eléctrico en media tensión para transformador 2 - 500kVA	HR	15		
4,03	Conexión y Desconexión de alimentador eléctrico en media tensión para transformador 3 - 500kVA	HR	15		
4,04	Retiro y disposición de Celda de protección en media tensión aislamiento SF6	HR	15		
4,05	Retiro y disposición de Celda de Medida en media tensión aislamiento SF6	HR	15		
4,06	Retiro y disposición de Celda de Entrada/Salida en media tensión aislamiento SF6	HR	15		
	SUBTOTAL				
	IVA				
	TOTAL				
CANTIDADES DE OBRA ELÉCTRICA – DISTRIBUCION GENERAL EN BAJA TENSION BT					
	ACTIVIDAD	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5	TABLEROS PRINCIPALES Y EQUIPOS ADICIONALES EN SUBESTACIÓN				
5,01	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-BT-1 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
5,02	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-DCEN - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
5,03	Suministro e instalación de tablero general de transferencias de carga TG-TRANS - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
5,04	Suministro e instalación de tablero de distribución TG-BT-1 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
5,05	Suministro e instalación de tablero de distribución TG-BT-2 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
5,06	Suministro e instalación de tablero de distribución TG-BT-3 - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
5,07	Suministro e instalación de tablero de distribución T-TEMP - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
5,08	Suministro e instalación de tablero de distribución TG-EMG - Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
6	ELECTROBARRAS				
6,01	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x250A)	UN	1		
6,02	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x225A)	UN	4		



6,03	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x200A)	UN	2		
6,04	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x150A)	UN	1		
6,05	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x125A)	UN	4		
6,06	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x100A)	UN	3		
6,07	Suministro e instalación de caja de derivación Según diagrama unifilar (Incluye totalizador de 3x75A)	UN	3		
6,08	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	50		
6,09	Suministro e instalación de tramoalimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,10	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	8		
6,11	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	6		
6,12	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion - electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	20		
6,13	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion electrobarra 800A- AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,14	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye	UN	8		



	elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)				
6,15	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	16		
6,16	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,17	Suministro e instalación de tapa final electrobarra 800A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,18	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	64		
6,19	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	16		
6,20	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	12		
6,21	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	6		
6,22	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	12		



6,23	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	18		
6,24	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,25	Suministro e instalación de tapa final electrobarra 315A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,26	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	20		
6,27	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A)- AL- 3F+N120+T+FE- Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	1		
6,28	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	4		
6,29	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	4		
6,30	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivación electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	11		



6,31	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion-in electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	1		
6,32	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	4		
6,33	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	6		
6,34	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	1		
6,35	Suministro e instalación de tapa final electrobarra 1250A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	1		
6,36	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	15		
6,37	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	7		
6,38	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	8		
6,39	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 1600A AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye	UN	18		



	elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)				
6,40	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 1600A AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	11		
6,41	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	15		
6,42	Suministro e instalación de conector flexible de Transformador seco a electrobarra 1600A - AL- 3F+N+T+TE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	3		
6,43	Suministro e instalación de recubrimiento metalico para electrobarras - tipo exterior de 1,5 x 1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua	UN	22		
6,44	Suministro e instalación de recubrimiento metalico para electrobarras - tipo exterior de 1 x 1m, anclada a la fachada interna a prueba de agua	ML	12		
6,45	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	36		
6,46	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE- Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	14		
6,47	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	14		
6,48	Suministro e instalación de tramo alimentador sin derivaciones electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo Especial flexible para dilatación estructural (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	5		



6,49	Suministro e instalación de codo vertical electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	12		
6,50	Suministro e instalación de codo horizontal electrobarra 160A- AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	13		
6,51	Suministro e instalación de cambio de nivel en S electrobarra 160A- AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,52	Suministro e instalación de conector a tablero electrobarra 160A- AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	8		
6,53	Suministro e instalación de tapa final electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	8		
6,54	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion para data center por las dos caras de la electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 3 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	12		
6,55	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion para data center por las dos caras de la electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 2 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		
6,56	Suministro e instalación de tramo de enchufar cajas de derivacion para data center por las dos caras de la electrobarra 160A - AL- 3F+N120+T+FE - Según diagrama unifilar - Aluminio - IP55 - Temp.Ref 40°C - Libre de halógenos - Auto-extinguible - aislamiento 130°C - Tramo 1,5 m (Incluye elementos de fijación, bloques y accesorios de instalación)	UN	2		



6,57	Suministro e instalación de caja de derivación para electrobarra de 160A - AL- 3F+N120+T+FE con dos tomas tipo industrial para conexión de clavija de seguridad Según diagrama unifilar (Incluye 2 interruptores enchufables de 1x30 A para conexión dentro de la caja y 2 tomacorrientes monofásicas tipo industriales para 40 A)	UN	62		
7	TABLEROS SECUNDARIOS				
7,01	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P8-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,02	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P7-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,03	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P5-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial autosoportado)	UN	1		
7,04	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P3-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,05	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P2-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,06	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-P1-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,07	Suministro e instalación de tablero de distribución TGR-SOT-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,08	Suministro e instalación de tablero de distribución TR-D-CEN-P5 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,09	Suministro e instalación de tablero de distribución TR-D-CEN-P1 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,10	Suministro e instalación de tablero de distribución T-ASC-1-OCCIDENTAL Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,11	Suministro e instalación de tablero de distribución T-ASC-2-PISO 10 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,12	Suministro e instalación de tablero de distribución T-ASC-3-PISO 10 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,13	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P8-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,14	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P7-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		



7,15	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P5-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,16	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P3-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,17	Suministro e instalación de tablero de distribución T-GN-P2-MH Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,18	Suministro e instalación de tablero de distribución T-SECC-1 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,19	Suministro e instalación de tablero de distribución T-SECC-2 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,20	Suministro e instalación de tablero de distribución T-SECC-3 Según diagrama unifilar (Tablero de fabricación especial auto soportado)	UN	1		
7,21	Suministro e instalación de tablero PDU-DATA CENTER de distribución de data center conformado por: (2) DPS CLASE B (2) Totalizadores de 3x300 A (2) Barrajes independientes (6) Interruptores electromagnéticos de 3x150 A y (6) salidas para electrobarras compatibles con los conectores a tablero.	UN	1		
8	ALIMENTADORES				
8,01	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-TEMP a TG-EMG en 12(3X500+1X500)+12X4T alojado en Cárcamo	ML	7		
8,02	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de INVER-1 a TG-FV-480Ven 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	88		
8,03	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de INVER-2 a TG-FV-480V en 3X1/0+1X1/0+10T alojado en tubería EMT de 2"	ML	122		
8,04	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de INVER-3 a TG-FV-208Ven 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	147		
8,05	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-FV-480V a TRAF0-BB-FV en 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	7		
8,06	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TRAF0-BB-FV a TGA-SFV en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		
8,07	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-FV-208V a TGA-SFV en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,08	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-SFV a TG-TRANSF en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	10		



8,09	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-TRANSF a TR-TGA-BT1en 3X2/0+1X2/0+4T alojado en cárcamo	ML	5		
8,10	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-TRANSF a TR-TGA-BT2en 3X2/0+1X2/0+4T alojado en cárcamo	ML	5		
8,11	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a TGA-01-TRAFO-200kVAen 2(3X500+1X500) +2X4T alojado en tubería EMT de 2x4"	ML	29		
8,12	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a T-SECC-1en 2(3X250+1X250) +2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"	ML	26		
8,13	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a TGN-SOT-MH en 3X2/0+1X2/0+6T alojado en tubería EMT de 3'	ML	31		
8,14	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a CI-BRN-MH en 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"	ML	5		
8,15	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-1 a BANCO - CONDEN. en 3X2/0+1X2/0+6T alojado en tubería EMT de 3'	ML	10		
8,16	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a TGA-02-TRAFO-100kVAen 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"	ML	24		
8,17	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a BOMBAS en 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	36		
8,18	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-SECC-1en 2(3X250+1X250)+2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"	ML	24		
8,19	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ASC-1en 3X4/0+1X4/0+6T alojado en tubería EMT de 3"	ML	100		
8,20	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ASC-2en 3X500+1X500+2T alojado en tubería EMT de 4"	ML	77		
8,21	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ASC-3en 3X500+1X500+2T alojado en tubería EMT de 4"	ML	84		
8,22	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a T-ILUM-EXT en 3X8+1X8+10T alojado en tubería EMT de 1"	ML	7		
8,23	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGA-BT-2 a BANCO - CONDEN. en 3X1/0+1X1/0+6T alojado en tubería EMT de 2"	ML	10		
8,24	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD1-BRN-P1-MH a TGN-P1-MH en 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		



8,25	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD2-BRN-P2-MH a TGN-P2-MHen 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		
8,26	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD3-BRN-P3-MH a TGN-P3-MHen 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		
8,27	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD4-BRN-P5-MH a TGN-P5-MH en 3X4/0+1X4/0 AL+6T alojado en tubería EMT de 3"	ML	39		
8,28	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD5-BRN-P7-MH a TGN-P7-MH en 3X1/0+1X1/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 2"	ML	7		
8,29	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de CD6-BRN-P8-MH a TGN-P8-MH en 3X1/0+1X1/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 2"	ML	7		
8,30	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-SECC-1 a T-AA-1-3 en 2(3X250+1X250)+2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"	ML	10		
8,31	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-SECC-1 a T-AA-2-4en 2(3X250+1X250)+2X6T alojado en tubería EMT de 2x3"	ML	7		
8,32	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P1 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	114		
8,33	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-1-3 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	107		
8,34	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-2-4 a T-AA-DCEN-P1 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	114		
8,35	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-AA-2-4 a T-AA-DCEN-P5 en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	107		
8,36	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-CORR en 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	128		
8,37	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-RECEP en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"	ML	93		
8,38	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-CONS en 3X8+1X8+10T alojado en tubería EMT de 1"	ML	35		
8,39	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-ARC-Z1en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"	ML	70		
8,40	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-ARC-Z2en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	84		
8,41	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-SOT-MH a TTLST-TECN en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"	ML	7		



8,42	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	56		
8,43	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZB1-N en 3X1/0+1X1/0+10T alojado en tubería EMT de 2"	ML	62		
8,44	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZC1-S en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	44		
8,45	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZD1-S en 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	80		
8,46	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZE1-Sen 3X1/0+1X1/0+10T alojado en tubería EMT de 2"	ML	122		
8,47	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P1-MH a TNP1-ZF1-Nen 3X4/0+1X4/0+8T alojado en tubería EMT de 3"	ML	135		
8,48	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZA1-Nen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	20		
8,49	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZB1-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	33		
8,50	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZA1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	38		
8,51	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P2-MH a TNP2-ZB1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	55		
8,52	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZA-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	21		
8,53	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZB-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	36		
8,54	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZA-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	38		
8,55	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P3-MH a TNP3-ZB-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	52		
8,56	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P5-MH a TTLP5-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	69		
8,57	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P5-MH a TTLP5-ZA2-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	10		
8,58	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P5-MH a TTLP5-SC-Nen 3X6+1X6+12T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	67		



8,59	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TTP7-ZA-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	30		
8,60	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TLP7-ZA-Nen 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"	ML	30		
8,61	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TTP7-ZA-Sen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	49		
8,62	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P7-MH a TLP7-ZA-Sen 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"	ML	49		
8,63	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TTP8-ZA1-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	30		
8,64	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TLP8-ZA1-Nen 3X8+1X8+10T alojado en tubería EMT de 1"	ML	30		
8,65	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TTP8-ZA1-Sen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	49		
8,66	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGN-P8-MH a TLP8-ZA1-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	49		
8,67	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-1 a CM-A01en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	10		
8,68	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-1 a CM-A02en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	10		
8,69	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A1en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,70	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A2en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,71	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A3en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,72	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-2 a CM-A4en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,73	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A5en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,74	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A6en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,75	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A7en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		



8,76	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de T-ASC-3 a CM-A8 en 3X4+1X4+8T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	7		
8,77	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-SER-200kVA a TGR-BT-1 en 2(3X500+1X500)+2X4T alojado en tubería EMT de 2x4"	ML	10		
8,78	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-SER-100kVA a TGR-DCEN en 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"	ML	10		
8,79	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TG-SER-100kVA a TGR-DCEN en 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"	ML	10		
8,80	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-BT-1 a TGR-SOT-MH en 3X2+1X2+6T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	10		
8,81	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a CI-BRREG-MH en 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"	ML	7		
8,82	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a CI-BRREG-MH en 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"	ML	7		
8,83	Suministro e instalación de acometida en cable de aluminio de TGR-BT-1 a PISOS en 3(3X500+1X500) AL+3X2T alojado en tubería EMT de 3x4"	ML	20		
8,84	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-BT-1 a TGR-DCEN en 3X500+1X500+4T alojado en tubería EMT de 4"	ML	14		
8,85	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-DCEN a T-RACK en 3X8+1X8+8T alojado en tubería EMT de 1"	ML	7		
8,86	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P1 a DCEN-P1 en 3X4/0+1X4/0+6T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		
8,87	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-A en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		
8,88	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-B en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		
8,89	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TR-DCEN-P5 a TR-DCEN-P5-C en 3X350+1X350+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	10		
8,90	Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD1-BRREG-P1-MH a TGR-P1-MH en 3X350+1X350 AL+2T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		
8,91	Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD2-BRREG-P2-MH a TGR-P2-MH en 3X350+1X350 AL+4T alojado en tubería EMT de 3"	ML	7		



8,92	Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD3-BRREG-P3-MH a TGR-P3-MHen 3X2/0+1X2/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 3'	ML	7		
8,93	Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD4-BRREG-P5-MH a TGR-P5-MHen 3X4/0+1X4/0 AL+6T alojado en tubería EMT de 3"	ML	39		
8,94	Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD5-BRREG-P7-MH a TGR-P7-MHen 3X2/0+1X2/0 AL+6T alojado en tubería EMT de 3'	ML	7		
8,95	Suministro e instalación de acometida en cable de Aluminio de CD6-BRREG-P8-MH a TGR-P8-MHen 3X2/0+1X2/0 AL+4T alojado en tubería EMT de 3'	ML	7		
8,96	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-CORR en 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	96		
8,97	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-RECEP en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"	ML	62		
8,98	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-CONS en 3X8+1X8+12T alojado en tubería EMT de 1"	ML	48		
8,99	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-SOT-MH a TRST-ARC-Z2en 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	46		
8,100	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZA1-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	56		
8,101	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZB1-Nen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	62		
8,102	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZC1-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	44		
8,103	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZD1-Sen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	80		
8,104	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZE1-Sen 3X2/0+1X2/0+8T alojado en tubería EMT de 3'	ML	122		
8,105	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P1-MH a TRP1-ZF1-Nen 3X2/0+1X2/0+8T alojado en tubería EMT de 3'	ML	135		
8,106	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	20		
8,107	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZB1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	33		
8,108	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZA1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	38		



8,109	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P2-MH a TRP2-ZB1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	55		
8,110	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZA-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	21		
8,111	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZB-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	36		
8,112	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZA-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	38		
8,113	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZB1-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	52		
8,114	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P3-MH a TRP3-ZB2-Sen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	52		
8,115	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P5-MH a TRP5-ZA1-Nen 3X2+1X2+10T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	69		
8,116	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P5-MH a TRP5-ZA2-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	10		
8,117	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P5-MH a TRP5-SC-Nen 3X6+1X6+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	67		
8,118	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P7-MH a TRP7-ZA-Nen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	30		
8,119	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P7-MH a TRP7-ZA-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	49		
8,120	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P8-MH a TRP8-ZA1-Nen 3X4+1X4+10T alojado en tubería EMT de 1-1/4"	ML	30		
8,121	Suministro e instalación de acometida en cable de cobre de TGR-P8-MH a TRP8-ZA1-Sen 3X2+1X2+8T alojado en tubería EMT de 1-1/2"	ML	49		
9	CAJAS DE PASO				
9,01	Suministro e instalación de caja de paso 30X30 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	25		
9,02	Suministro e instalación de caja de paso 40X40 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	27		
9,03	Suministro e instalación de caja de paso 40X40 doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	8		
9,04	Suministro e instalación de caja de paso 50X50 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	7		



9,05	Suministro e instalación de caja de paso 50X50 doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	1		
9,06	Suministro e instalación de caja de paso 60X60 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	16		
9,07	Suministro e instalación de caja de paso 60X60 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	4		
9,08	Suministro e instalación de caja de paso 70X70 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	1		
9,09	Suministro e instalación de caja de paso 80X80 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	6		
9,10	Suministro e instalación de caja de paso 80X80 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	4		
9,11	Suministro e instalación de caja de paso 90X90 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	3		
9,12	Suministro e instalación de caja de paso 100X100 metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	1		
9,13	Suministro e instalación de caja de paso 100X100 Doble fondo metálica para instalación en techo (Incluye soportería)	UN	5		
10	ILUMINACION EXTERIOR				
10,01	Suministro e instalación de luminaria LED - WALLPACK 30W - IP 65, 4000 K, IRC>80 o similar según diseño de iluminación y cumplimiento RETILAP- Luminaria para sobreponer en muro - Incluye kit de fijación, - (Incluye clavija de seguridad y cableado de conexión)	UN	60		
10,02	Suministro e instalación de luminaria LED - ADHARA 1 10W - IP 65, 3000 K, IRC>80 o similar según diseño de iluminación y cumplimiento RETILAP- Luminaria para sobreponer en muro - Incluye kit de fijación,- (Incluye clavija de seguridad y cableado de conexión)	UN	24		
10,03	Suministro e instalación de tubería metálica 3/4 tipo IMC para iluminación exterior en exteriores	ML	1050		
10,04	Suministro e instalación de cable 1x10+1x10+1x10T (Cable HFRLS)	ML	1500		
10,05	Suministro e instalación de empalme tipo exterior	UN	252		
10,06	Suministro e instalación de tablero de control por contactores	UN	1		
10,07	Suministro e instalación de tablero de control por pulsadores ubicado en portería	UN	1		
11	APANTALLAMIENTO – SPT				
11,01	Suministro e instalación de punta captora de 100 cm en aluminio (Incluye base y accesorios de instalación)	UN	48		
11,02	Suministro e instalación de alambión de aluminio de 8mm	ML	1500		
11,03	Suministro e instalación de soportes plásticos	UN	1500		



11,04	Suministro e instalación de tubería EMT de 1" para bajante de apantallamiento	ML	39		
11,05	Suministro e instalación de caja tipo AP-280 - para varilla de puesta a tierra del sistema de apantallamiento	UN	14		
11,06	Suministro e instalación de varilla de cobre de 5 m	UN	13		
11,07	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG	ML	65		
11,08	Suministro e instalación de Caja metálica para conector bimetálico	UN	13		
11,09	Suministro e instalación de Conector bimetálico	UN	13		
11,10	Suministro e instalación de Soldadura exotérmica	UN	13		
11,11	Suministro e instalación de Barraje de cobre principal de tierras en subestación	UN	1		
11,12	Suministro e instalación de conectores de alambón	UN	96		
11,13	Suministro e instalación de bornas de cobre para 2/0 AWG	UN	60		
11,14	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG - Interconexión TMGB SE	ML	15		
11,15	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo - 2/0 AWG - Interconexión TMGB UPS	ML	15		
12	MANIOBRAS				
12,01	Desconexión del alimentador del tablero T-AA-1-3	HR	15		
12,02	Desconexión del alimentador del tablero T-AA-2-4	HR	15		
12,03	Devolver el alimentador del tablero T-AA-1-3	HR	15		
12,04	Devolver el alimentador del tablero T-AA-2-4	HR	15		
12,05	Devolver el alimentador del Equipos AA-1	HR	15		
12,06	Devolver el alimentador del Equipos AA-2	HR	15		
12,07	Devolver el alimentador del Equipos AA-3	HR	15		
12,08	Devolver el alimentador del Equipos AA-4	HR	15		
12,09	Desconexión del banco de condensadores existente del TG-BT-1 existente	HR	15		
12,10	Desconexión del banco de condensadores existente del TG-BT-2 existente	HR	15		
12,11	Desconexión del banco de condensadores existente del TG-BT-3 existente	HR	15		
12,12	Conexión del banco de condensadores existente del TG-BT-1 proyectado	HR	15		
12,13	Conexión del banco de condensadores existente del TG-BT-2 proyectado	HR	15		
12,14	Conexión del banco de condensadores existente del TG-BT-3 proyectado	HR	15		
12,15	Conexión al sistema de puesta a tierra	HR	15		
	SUBTOTAL				



		IVA				
		TOTAL (2)				
CANTIDADES DE OBRA ELÉCTRICA - DISTRIBUCION PISOS (SOTANO)						
		ACTIVIDAD	UN	CANT		
13	SALIDAS ELÉCTRICAS					
13,01	Suministro e instalación de salida de iluminación normal con toma de seguridad en tubería EMT según recorrido en planos (No incluye luminaria) (Cable No 12 AWG - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	591		
13,02	Suministro e instalación de salida de iluminación de emergencia con toma de seguridad en tubería EMT según recorrido en planos (No incluye luminaria) (Cable No 12 AWG - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	105		
13,03	Suministro e instalación de salida para sensor de presencia en tubería EMT según recorrido en planos (Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	44		
13,04	Suministro e instalación de salida para interruptor sencillo en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable No12 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	68		
13,05	Suministro e instalación de salida para interruptor sencillo dimmerizable, con sensor de presencia en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato) (Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación) (Que se pueda integrar con las luminarias dimmerizables)		UN	1		
13,06	Suministro e instalación de salida para interruptor doble en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato)(Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	19		
13,07	Suministro e instalación de salida para interruptor triple en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato)(Cable No12 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	1		
13,08	Suministro e instalación de salida para interruptor conmutable en tubería EMT según recorrido en planos (Incluye aparato)(Cable No12 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	1		
13,09	Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato) (Cable No10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)		UN	90		
13,10	Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal de servicio en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato)		UN	15		



	(Cable No10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)				
13,11	Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en canaleta en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato y troquel) (No incluye canaleta) (Cable No10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	UN	115		
13,12	Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal en piso en tubería EMT desde bandeja tipo ducto (incluye aparato de toma en piso) (Cable No10 - Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	UN	1		
13,13	Suministro e instalación de salida para tomacorriente normal para equipos hidráulicos (fluxómetro) en tubería EMT desde bandeja tipo ducto (incluye aparato) (Cable No10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	UN	11		
13,14	Suministro e instalación de salida para tomacorriente regulada en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato toma tipo hospitalaria) (Cable No10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	UN	15		
13,15	Suministro e instalación de salida para tomacorriente regulada en canaleta en tubería EMT desde bandeja tipo ducto según recorrido en planos (incluye aparato toma tipo hospitalaria y troquel) (No incluye canaleta) (Cable No10 -Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	UN	233		
13,16	Suministro e instalación de circuitos ramales para tomacorrientes normales en recorrido por bandeja porta cables desde tableros hasta la salida de conexión con la tubería (Cable 1x10F+1x10N+1x10T AWG trenzado) (Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	ML	2280		
13,17	Suministro e instalación de circuitos ramales para tomacorrientes reguladas en recorrido por bandeja porta cables desde tableros hasta la salida de conexión con la tubería (Cable 1x10F+1x10N+1x10T+1x10TA AWG trenzado) (Aislamiento HFFR-LS) (Incluye soportería, identificación y rotulación)	ML	1594		
14	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN				
14,01	Suministro e instalación de tablero trifásico para 42 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)	UN	1		
14,02	Suministro e instalación de tablero trifásico para 36 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)	UN	1		



14,03	Suministro e instalación de tablero trifásico para 30 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)	UN	1		
14,04	Suministro e instalación de tablero trifásico para 24 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)	UN	2		
14,05	Suministro e instalación de tablero trifásico para 18 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)	UN	1		
14,06	Suministro e instalación de tablero trifásico para 12 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05 - RAL9010)	UN	5		
14,07	Suministro e instalación de tablero trifásico para 6 circuitos con espacio para totalizador, puerta y chapa (Barrajes y conexiones en cobre) (3 Fases - 4 hilos - 200A - 208V - Encerramiento IP20 - IK05)	UN	2		
14,08	Suministro e instalación de breaker termomagnético monopolar de 1x20 A tipo enchufable	UN	86		
14,09	Suministro e instalación de breaker termomagnético bipolar de 2x20 A tipo enchufable	UN	1		
14,10	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x20 A tipo sobreponer en tablero - Según diagrama unifilar	UN	5		
14,11	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x30 A tipo sobreponer en tablero - Según diagrama unifilar	UN	1		
14,12	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x40 A tipo sobreponer en tablero - Según diagrama unifilar	UN	3		
14,13	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x50 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar	UN	1		
14,14	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x60 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar	UN	1		
14,15	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x75 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar	UN	1		
14,16	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x80 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar	UN	1		
14,17	Suministro e instalación de breaker termomagnético tripolar de 3x100 A tipo sobreponer en tablero- Según diagrama unifilar	UN	1		
15	INFRAESTRUCTURA DE SISTEMA ELÉCTRICO EN BAJA TENSIÓN				



15,01	Suministro e instalación de bandeja tipo ducto tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 - Pintura electrostática color blanco (sistema normal / sistema regulado) para distribución horizontal (Incluye elementos de sujeción y soportería)	ML	90		
15,02	Suministro e instalación de curva 90° horizontal para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)	UN	4		
15,03	Suministro e instalación de curva 90° vertical para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)	UN	4		
15,04	Suministro e instalación de TEE para bandeja tipo ducto de 30x8 cm con división y tapa - Calibre 18 (Incluye elementos de sujeción y soportería)	UN	1		
15,05	Suministro e instalación de línea de continuidad de tierra para Bandeja tipo ducto cable 10 AWG - Cu desnudo (Incluye accesorios de instalación)	ML	105		
15,06	Suministro e instalación de canaleta metálica 10x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	ML	252		
15,07	Suministro e instalación de canaleta metálica 10x8 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	ML	84		
15,08	Suministro e instalación de canaleta metálica 15x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	ML	84		
15,09	Suministro e instalación de curva 90° para canaleta metálica 10x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	UN	86		
15,10	Suministro e instalación de curva 90° para canaleta metálica 10x8 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	UN	29		
15,11	Suministro e instalación de curva 90° para canaleta metálica 15x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	UN	29		
15,12	Suministro e instalación de curva 0-45° para canaleta metálica 10x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	UN	32		
15,13	Suministro e instalación de curva 0-45° para canaleta metálica 10x8 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	UN	11		
15,14	Suministro e instalación de curva 0-45° para canaleta metálica 15x6 cm con división - Calibre 16 (Incluye elementos de sujeción para instalación)	UN	11		
15,15	Suministro e instalación de línea de continuidad de tierra para canaleta metálica de doble compartimiento cable 10 AWG - Cu desnudo (Incluye accesorios de instalación)	ML	475		
16	MANIOBRAS DE INTERCONEXION NIVEL SÓTANO				
16,01	Desconexión del circuito alimentador existente de cada tablero existente en nivel sotano	HR	9		



16,02	Conexión del circuito alimentador existente al tablero de distribución nuevo en el nivel sotano	HR	9		
16,03	Conexión al sistema de puesta a tierra en tableros del sotano	HR	5		
17	DESMONTE DE ELEMENTOS Y MATERIALES ELÉCTRICOS				
17,01	Cable eléctrico en general, totalizadores, breakers, tomas eléctricas y elementos asociados.	Kg	5000		
17,02	Canaletas, cajas y tableros eléctricos, corazas, bandejas porta cables y tubería (EMT, galvanizada y PVC, entre otros).	Kg	5000		
	SUBTOTAL				
	IVA				
	TOTAL (3)				

RESUMEN DEL COSTO FINAL DEL OBJETO CONTRACTUAL REQUERIDO

Costo Total (1+2+3)	
Administración (A) (%)	
Imprevistos (I) (%)	
Utilidad (U) (%)	
IVA sobre la Utilidad (19%)	
Costo Final Obra Eléctrica	

ANEXO No. 4 INFORMACION ADICIONAL

Relacione los 3 contratos más representativos celebrados en los dos últimos años con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante).

No. del Contrato	Fecha del Contrato	Nombre Entidad Contratante

PROVEEDOR

Nombre o Razón Social del Cotizante _____

Nombre del Representante _____

Nit o Cédula de Ciudadanía No. _____ de _____

Dirección _____

Ciudad _____

Teléfono _____

Fax _____

Correo electrónico _____

Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Código Postal 111711

PBX: (571) 381 1700

Atención al ciudadano (571) 6021270 - Línea Nacional: 01 8000 910071

atencioncliente@minhacienda.gov.co

Carrera 8 No. 6C- 38 Bogotá D.C.

www.minhacienda.gov.co

ANEXO 5

ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO CONTRATO DE OBRA ELECTRICA EDIFICIO SAN AGUSTÍN

ANS	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PLAZO	DESCUENTO
ANS RELACIONADOS CON PERSONAL				
Asistencia del Director de Obra a las reuniones programadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	El director de obra debe asistir a todas las reuniones citadas durante la ejecución del contrato de obra. Se permitirá un máximo de 5% de fallas a las reuniones convocadas en cada periodo mensual facturado, con la debida justificación	Listados de asistencia a cada reunión	Cada vez que se programen y lleven a cabo reuniones	15 SMDLV (salario mínimo diario legal vigente) por cada ausencia a las reuniones superior a las fallas máximas permitidas, descontable en la factura del periodo
Permanencia del personal en la obra de acuerdo con la dedicación requerida en el Pliego de Condiciones	El personal deberá permanecer en la obra, de acuerdo con la dedicación y actividades bajo su responsabilidad y/o avance de la obra Se permitirá un máximo de 5% de fallas durante cada periodo facturado, con la debida justificación	Documentos emitidos por el Interventor en los que se informe la permanencia o no del personal	Durante toda la ejecución del contrato	15 SMDLV (salario mínimo diario legal vigente) por cada inasistencia del personal superior a las fallas máximas permitidas, descontable en la factura del periodo
Tiempo de reemplazo o modificaciones del personal	El Contratista no podrá variar, modificar o reemplazar el personal verificado en el proceso de selección, sin previa autorización del Interventor del contrato, la cual debe efectuarse mínimo con 5 días de antelación a la necesidad de reemplazo.	Documento de aprobación de modificación de personal por parte de la Interventoría previo al reemplazo	Durante la ejecución del contrato	30 SMDLV (salarios mínimos diarios legales vigentes) por cada reemplazo, sin la debida autorización por parte del interventor
Cuadrillas para la ejecución de las actividades contractuales	El contratista debe contar durante la ejecución del contrato con las cuadrillas que sean necesarias debidamente	Informe del Interventor Dado que la obra tiene estacionalidades	Durante la ejecución del contrato	15 SMDLV (salarios mínimos diarios legales vigentes) por cada ausencia,

	conformadas, de acuerdo con las cantidades mínimas de personal definidas con la interventoría.	diferentes de acuerdo con el avance y frentes de obra, el valor mínimo de cuadrillas y/o personal se determinará juntamente con la interventoría para cada periodo		sin la debida autorización por parte del interventor
ANS RELACIONADO CON DOCUMENTOS DEL CONTRATO				
Entrega de documentos necesarios para otrosí	El contratista debe entregar la solicitud de modificación, adición o prórroga, cuando ello sea requerido, con los documentos soporte tales como cotizaciones, APU'S, cédula de ciudadanía del representante legal, certificación de cumplimiento de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales al contratista dentro de los tres días siguientes a la reunión o similar en la que se establezca la necesidad de modificación	Entrega de los documentos	Dentro de los tres días siguientes a la reunión o similar en la que se establezca la necesidad de modificación	10 SMDLV (salarios mínimos diarios legales vigentes) por cada día de retraso en la entrega de los documentos.
Residuos especiales (Ej. Escombros, ductos, bandejas porta cable, aparatos eléctricos, etc.)	Contratar un gestor autorizado que cuente con permiso y licencias para la realización de la actividad y entregar la certificación de la disposición final a nombre del MHCP. Este acuerdo o contrato se debe realizar con el fin de evacuar toda clase de desechos de la obra sin que ello implique costo alguno al MHCP.	Entrega de documentos	Cada vez que se genere algún tipo de residuo por la actividad de la obra eléctrica y se requiera su disposición y/o aprovechamiento final	10 SMDLV (salarios mínimos diarios legales vigentes) por cada día de retraso en la entrega de los documentos

NOTA 1: Ningún servicio y/o producto podrá ser facturado si no es recibido a completa satisfacción por parte de la interventoría contratada por el MHCP. Las penalizaciones por servicios no prestados adecuadamente y/o por productos no entregados dentro de la fecha pactada se realizarán sobre el valor total del contrato, en atención a lo indicado en este documento y no por promedios de cumplimiento de los ANS pactados.

NOTA 2: EL MHCP podrá definir nuevos ANS de acuerdo con sus necesidades con el fin de garantizar la óptima ejecución de la obra eléctrica y podrá ajustar los existentes de común acuerdo con el CONTRATISTA.

NOTA 3: Si los ANS establecidos no reflejan la calidad del servicio requerido por EL MHCP, estos deberán ser replanteados, validados y aplicados de común acuerdo entre EL MHCP y EL CONTRATISTA. Para ello, los ANS y su forma de medición, podrán ser revisados cada tres meses o cuando las necesidades del servicio así lo requieran.

Firmado digitalmente por: SANDRA PATRICIA CASTIBLANCO MONROY

Subdirectora de Servicios y de Relación con el Ciudadano

Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Código Postal 111711

PBX: (571) 381 1700

Atención al ciudadano (571) 6021270 - Línea Nacional: 01 8000 910071

atencioncliente@minhacienda.gov.co

Carrera 8 No. 6C- 38 Bogotá D.C.

www.minhacienda.gov.co