Villavicencio, agosto 4 de 2025

ESTUDIO PREVIO

El Director Ejecutivo y representante legal de la Asociación de Municipios del Meta, "ASMETA", con fundamento en los numerales 7° y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 y los artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y, en especial a lo conferido en el capítulo V, numeral 11.1 del Manual de Contratación, procede a elaborar el análisis del sector y los estudios y documentos previos para realizar el proceso de licitación pública cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA",**

1. LA DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE ASMETA PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

El presente Estudio Previo está basado en la responsabilidad como Asociación de municipios de contribuir al desarrollo promoviendo la prosperidad general, cuidado del medio ambiente y garantizar los cumplimientos de los principios de responsabilidad estipulados en la Constitución Política de Colombia; donde en su artículo 2 establece:

> "*Articulo 2 - Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.*
>
> *Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares."*

Por otra parte, ASMETA ha sido habilitada como Esquema Asociativo Territorial -EAT- bajo la Resolución de Renovación No. 007 de 2025 del Ministerio del Interior, lo que la faculta para ser designada como entidad ejecutora de recursos del Sistema General de Regalías conforme con lo dispuesto en el Decreto 133 de 2021.

La Gobernación del Departamento de Vichada realizó la formulación del proyecto de inversión denominado "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA" identificado con código BPIN 2024005990130; el cual fue aprobado mediante Decreto Nº 360 de 2025, como consta en su artículo primero, este con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías con sustento en la Ley 2056 de 2020, el Decreto 1821 de 2020, el Decreto Número 1142 de 2021 y demás normativa concordante.

Adicionalmente, por medio del precitado decreto, en el artículo segundo se designó a la Asociación de Municipios del Meta -ASMETA-, como entidad pública ejecutora del proyecto de inversión, así como para contratar la actividad de interventoría del proyecto denominado "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA", e identificado con código BPIN 2024005990130.

Que en la etapa de planeación, formulación y estructuración del proyecto BPIN 2024005990130, se estableció como justificación, la transformación del campo iniciará en los municipios priorizados de acuerdo con los niveles de pobreza, las necesidades insatisfechas, el grado de afectación derivado del conflicto; la debilidad de la institucionalidad administrativa y de la capacidad de gestión; y la presencia de cultivos de uso ilícito y de otras economías ilegítimas.

Por lo anterior teniendo en cuenta que el Municipio de Cumaribo, Vichada tiene un impacto directo en el fortalecimiento de la calidad de vida de sus habitantes para reducir los índices de pobreza, se espera activar el fortalecimiento de las cadenas de energización para mejorar la posibilidad de acceder a servicios básicos y posibilitar la presencia del Estado durante el posconflicto.

Por estos tiempos dos conceptos han tomado fuerza a nivel mundial, el primero de ellos es el Desarrollo Sostenible que se define como la posibilidad de mejorar la calidad de vida de un modo que sea sostenible social, económica y ambientalmente, a largo plazo, con el respaldo de la estructura institucional. El segundo y más reciente de ellos es la Pobreza Energética, definiéndose como la incapacidad de un hogar para acceder a una cantidad mínima de energéticos para satisfacer sus necesidades básicas.

Las áreas rurales continúan soportando un déficit en el suministro y el aprovechamiento de energía para encarar un proceso de desarrollo socioeconómico sostenible. La carencia de infraestructura energética ha sido un factor limitante, entre otros, para el desarrollo local de actividades productivas que agreguen valor a los bienes que estas comunidades generan, contribuyendo a mejorar sus niveles de ingresos. Por otra parte, la energía aprovechada en el medio rural tradicional se circunscribe principalmente a la leña para la cocción doméstica, los portadores energéticos para la iluminación (queroseno, electricidad, velas) y la energía solar natural, aplicaciones bastantes rudimentarias y poco generadoras de desarrollo rural sostenible.

Que conforme al acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, en el punto 1 “Reforma Rural Integral” requiere para su implementación la transformación estructural del campo y el ámbito rural a través de planes y programas de energización mediante sistema de electrificación que no generen ningún tipo de contaminación en las zonas más afectadas por el conflicto armado y asegurar la participación comunitaria en la ejecución de las obras y su mantenimiento.

Así mismo en el numeral 1.3.1.3. Infraestructura eléctrica y de conectividad del acuerdo final para una paz estable y duradera se enmarca que con el propósito de garantizar condiciones de vida digna y mejorar la conectividad, el gobierno Nacional diseñará e implementará un Plan Nacional de electrificación Rural y un Plan Nacional de conectividad rural para lo que considera los siguientes criterios:

- La ampliación de la cobertura eléctrica.
- La promoción y aplicación de soluciones tecnológicas apropiadas de generación eléctrica de acuerdo con las particularidades del medio rural y de las comunidades.
- La capacitación en el uso adecuado de la energía para garantizar su sostenibilidad.

Que como diagnóstico del sector objeto del proyecto, se tiene que el Departamento de Vichada se encuentra en la categoría de "Zonas No Interconectada" lo que obliga al Estado a buscar alternativas que permitan a la población de estas zonas acceder a los recursos de energía eléctrica mediante el suministro por terceros.

Además, en la etapa de formulación la entidad indico que El Departamento del Vichada no cuenta con una estructura productiva que permita mejorar los índices de crecimiento económico de la región. Aunque el departamento maneja una vocación agrícola, este reglón no registra excedentes, por lo que se convierte en una economía de subsistencia; la ganadería es extensiva y la agricultura es de autoconsumo, con cultivos de maíz, yuca, plátano, algodón y cacao. Los peces ornamentales, el turismo y el marañón alcanzan a registrar un factor diferencial.

La deficiente infraestructura de servicios públicos domiciliarios en la mayoría del departamento, la lejanía de los principales mercados, los elevados costos de transporte, la dificultad para acceder al crédito, las políticas económicas de estado inadecuadas a la realidad del Vichada, la falta de estímulos tributarios que estimule la

generación de empresa y la ineficiente formación en cultura empresarial, trae como consecuencia la informalidad del comerciante Vichadense.

La alternativa de solución propuesta tiene como eje integrador; buscar la armonización de los tres componentes mejorar la calidad de vida, Aumentar la productividad agrícola, garantizar la cobertura del servicio público de energía.

El deficiente servicio de energía eléctrica en la zona rural del municipio de Cumaribo - Vichada, ha obligado a las familias a incrementar gastos de transporte para la compra de alimentos perecederos, así como gastos en elementos que proveen de iluminación a los hogares, como es el caso de velas y pilas para linternas.

Como planteamiento del problema se estableció que la prestación de servicios públicos, especialmente la provisión de energía eléctrica es una prioridad para la región. Este servicio es uno de los mayores desafíos, ya que las comunidades rurales enfrentan una cobertura inadecuada o insuficiente en el suministro de energía eléctrica. La falta de una buena prestación de este servicio afecta directamente la calidad de vida de los habitantes de las zonas rurales, dificultando actividades esenciales como el estudio, los trabajos domésticos, el comercio y la producción agrícola, debido a la imposibilidad de realizar riego en los cultivos y otras tareas relacionadas a las actividades económicas de cada familia, imposibilitando la inclusión social y productiva de la población.

El problema central esta descrito como DEFICIENCIA EN EL ACCESO AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LAS INSPECCIONES DE PALMARITO, SANTA RITA, EL PROGRESO, EL VIENTO Y TRES MATAS MUNICIPIO DE CUMARIBO.

A la hora de describir la situación actual se indica que la comunidad de la Inspección de Santa Rita, se utiliza un generador diésel para el suministro de energía eléctrica, y cuenta con redes de media y baja tensión para la distribución. Sin embargo, debido al crecimiento poblacional, las expansiones de las redes han sido realizadas de manera artesanal por la propia comunidad, lo que genera un riesgo eléctrico tanto para los habitantes como para todo el sistema de suministro de energía, ya que dicha infraestructura se encuentra en mal estado, adicional a su estado tampoco cumplen con las normas técnicas como RETIE y NTC 2050, generando un riesgo alto para los usuarios que hacen uso de las mismas.

Por otro lado, en las Inspección de Palmarito, Santa Rita, el Progreso, el Viento y Tres Matas, aunque existen redes de distribución de media y baja tensión, se presenta una deficiencia en las acometidas domiciliarias, ya que estas han sido instaladas de forma artesanal sin los materiales ni elementos que cumplan con las especificaciones técnicas adecuadas. Esta situación también representa un riesgo de daños y averías en la infraestructura eléctrica existente, lo que podría provocar pérdidas significativas en el sistema.

Como causas directas de esta problemática en las inspecciones de Palmarito, Santa Rita, el Progreso, el Viento y Tres Matas se tiene que la Infraestructura eléctrica es insuficiente y deficiente para la prestación del servicio de energía junto con el mal estado de las acometidas; como causas indirectas tenemos que las redes de baja y media tensión presentan deterioro y condiciones inadecuadas para la prestación del servicio de energía; además, de la baja cobertura de redes y la construcción de acometidas sin estándares técnicos.

Todo esto conlleva a que se presenten efectos tales como fluctuaciones en los niveles de tensión en la inspección de Santa Rita, riesgos para la seguridad de la vida humana y animal, y entre otros el de interrupciones frecuentes en la prestación del servicio de energía eléctrica. Derivado de estos tenemos como efectos indirectos los siguientes: daño en los electrodomésticos y equipos eléctricos, incendios, riesgos eléctricos, afectaciones en el comercio por perdida de alimentos perecederos entre otros.

Por otro lado, en la actualidad se encuentra que la infraestructura eléctrica que existe está en un estado pésimo,

debido a diversos factores técnicos que no se cumplen y que por tanto conllevan a diversas situaciones y/o consecuencias que ponen en riesgo la integridad de todos y cada uno de los usuarios que hacen uso de dicha infraestructura eléctrica. Algunos factores que se pueden evidenciar se presentan a continuación

A. Redes eléctricas de media y baja tensión en mal estado
B. Construcciones artesanales de redes eléctricas de baja tensión por parte de la comunidad.
C. Construcciones que no cumplen con los aspectos técnicos mínimos.
D. Implementación de acometidas eléctricas domiciliarias sin cumplimiento de las normas.
E. Se evidencia alto riesgo de colapso o una posible conflagración por corto circuito poniendo en riesgo vidas humanas.

A continuación, se registra evidencia fotográfica del precario estado de la infraestructura existente.





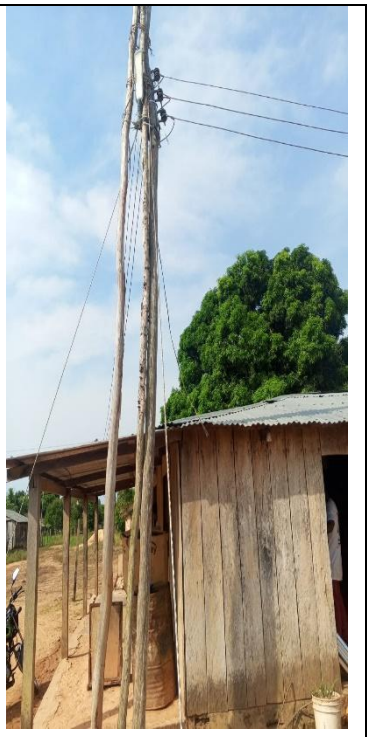










Todo esto evidenciado por la Gobernación del Vichada por medio de sus funcionarios, encontró que es estrictamente necesario y fundamental realizar la reposición de la infraestructura eléctrica por unidades constructivas que cumplan las normas y reglamentos técnicos según los dispone la regulación colombiana, ya que las redes actuales se encuentran en condiciones no aptas para el funcionamiento en la distribución de energía y prestación del servicio por no cumplir las mínimas condiciones técnicas y de seguridad, puesto que esto está generando fallas recurrentes en la prestación del servicio, adicional que el estado en el que se encuentra dicha infraestructura puede ocasionar daños significativos en el sistema de generación llevando a interrupciones del servicio de energía en repetidas ocasiones y por tiempos prolongados, generando pérdidas económicas significativas afectando así la productividad de la zona por la falta del servicio, adicional de las pérdidas que se puedan generar por el daño a los electrodomésticos de los usuarios, aumentando así las pérdidas económicas y por ende una desmejora en la calidad de vida de los habitantes de la zona de influencia.

De tal forma los funcionarios justifican de acuerdo con el diagnóstico, que el presente proyecto se justifica por la necesidad de hacer la reposición de la infraestructura de energía eléctrica a las viviendas rurales de las inspecciones Santa Rita, Palmarito, El Viento, Tres Matas y El Progreso del Municipio para que cuenten con un servicio de energía eléctrica de calidad y de manera confiable.

Dada la situación actual, se considera una intervención urgente, puesto que los hogares en cuestión no cuentan con el servicio de energía eléctrica continuo y de calidad, limitando las actividades a desarrollar solo en horas del día.

Por otra parte, la ejecución de esta obra beneficiará a una población objetivo de 2364 habitantes asentados en 591 viviendas, entre los beneficios a obtener estarán:

- Acceso al servicio de energía eléctrica de manera continua y de calidad.
- Vivienda dotada con un sistema de energía eléctrica capaz de cubrir las necesidades demandadas por los

usuarios.

● Disminuir los riesgos de accidentalidad por el manejo de objetos incendiarios al interior de las viviendas y por redes e infraestructura eléctrica en mal estado.

● Mejorar la equidad permitiendo la accesibilidad a la energía eléctrica, lo cual, mejorara la salud y calidad de vida de las comunidades rurales, desde la óptica de la productividad, la educación el acceso a tecnologías de la información para los habitantes de la zona del área rural.

● Mitigar la deforestación y contaminación ambiental.

● Evitar la emisión de gases efecto invernadero y contribuir positivamente con el cambio climático al disminuir el uso de combustibles fósiles

Se tiene que la población afectada corresponde a 45.000 de acuerdo con la información de la junta de acción comunal. Por otro lado, la población objetivo corresponde a 2.364 correspondiente a la población de la inspección de Santa Rita, Palmarito, el Progreso, el Viento y Tres Matas.

En la etapa de planeación se estableció como objetivo principal el de "Garantizar el acceso al servicio de energía eléctrica en las inspecciones de Palmarito, Santa Rita, el Progreso, el Viento y Tres Matas del municipio de Cumaribo". Además, se establece como alternativa de solución la de es la construcción y reposición de la infraestructura eléctrica para garantizar la prestación del servicio de energía en las inspecciones de Palmarito, Santa Rita, el Progreso, el Viento y Tres Matas municipio de Cumaribo departamento de Vichada.

La alternativa de solución para la problemática existente contempla la construcción, reposición y ampliación de redes eléctricas de media y baja tensión, que incluye apertura de hueco para poste, cimentación de postes, instalación de postes metálicos galvanizados de 12 mts 510kgf, instalación de postes metálicos galvanizados de 12 mt 1050kgf, instalación de postes metálicos galvanizados de 8 m 510kgf y instalación de postes metálicos galvanizados de 8 m 1050 kgf, instalación de conductores ACSR Nº 2 AWG y cable multiplex de 3X50 MM+50 MM Aislado de 3X1-0+1-0, instalación de (02) transformadores trifásicos de 45KVA, sistemas de puesta a tierra, acometidas eléctricas domiciliarias (476) en la inspección de Palmarito, el Progreso, El viento y Tres Matas que incluye conductor, equipo de medida y Sistema de Puesta a tierra.

De acuerdo al análisis de alternativas realizado se concluye que es más viable técnica y económicamente realizar la construcción y reposición total de la infraestructura eléctrica en la inspección de Santa Rita, así como la construcción y reposición de la infraestructura de las acometidas eléctricas domiciliarias de las inspecciones de Santa Rita, Palmarito, El viento Tres mata y el Progreso, ya que al hacer rehabilitación y/o recuperación se elevarían los costos de esta misma en la fase constructiva, al igual que los costó de operación y mantenimiento de dicha infraestructura.

Este proyecto se ve enmarcado en las políticas del ejecutivo de la siguiente forma :

Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida.

Programa: Programa 2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica.

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática.	03. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente.	01. Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y	b. Seguridad y confiabilidad energética.

		la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia.	

Plan de Desarrollo Departamental Vichada Visible 2024-2027.

Estrategia: 2. Vichada Visible en la infraestructura y la conectividad.

Programa: Consolidación productiva del sector de energía eléctrica.

Plan de Desarrollo Municipal CONSTRUYENDO PAZ Y PROGRESO 2024-2027.

Estrategia: PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA PAZ Y EL PROGRESO.

Programa: Energía eléctrica.

Cabe resaltar que los sectores objeto de las intervenciones objetos del contrato que se derive del proceso objeto del presente documento deberá tener en cuenta los aspectos tales como el de accesibilidad y orden público, para lo cual nos permitimos describirlos de manera breve:

ACCESIBILIDAD LIMITADA

El Departamento del vichada se encuentra integrado por cuatro (4) municipios: Puerto Carreño, ciudad capital, La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo, 25 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y centros poblados.

Red Vial del Departamento del Vichada Longitud en Km				
Jerarquía de red vial	**Pavimentada**	**Afirmada**	**En Tierra**	**TOTAL**
Primaria	9,3	60,95	15,7	85,95
Secundaria	1,14	298,32	1263,21	1562,67
Terciaria INVIAS	-	-	-	-
Terciaria Departamento	-	-	-	-
Terciaria Municipios	-	27,4	1007,17	1034,57
T O T A L	**10,44**	**386,67**	**2286,08**	**2683,19**
Fuente: Secretaría de Infraestructura y Minas departamental – Departamento del Vichada www.todacolombia.com * Datos NO disponibles				

El **Departamento del Vichada** basa su movilidad en el **transporte** terrestre, Fluvial y aéreo. El sistema vial terrestre del departamento está dado en un 85,20% por vías en estado natural, aprovechando lo plano del terreno del Vichada, el restante 14,80% está dado por vías que se les ha dado algún tipo de intervención, como pavimentación, construcción de terraplenes, mejoramiento de banca, cunetas naturales perfilados y algunos kilómetros de diseño geométrico.

El esquema general de las vías terrestres se presenta paralelo al sistema hidrográfico, es decir, de oriente a occidente, con dos grandes ramales El Viento - Santa Rita y La Linera - Puerto Carreño, los cuales comunican estas poblaciones apartadas con otras de la Orinoquia. La tasa de accidentalidad para el año 2015 es de 6,13 por cada 100.000 habitantes.

El departamento del Vichada cuenta con una red de carreteras de aproximadamente 2.683,19 kilómetros, de los cuales el 3,20 % (85,95 km) de la red total corresponden a la red nacional (Primaria) que atraviesa el Departamento, el 58,24 % (1.562,67 km) a la red Secundaria, y el 38,56 % (1.034,57 km) a la red Terciaria Municipios.

Es de notar que el Vichada cuenta con pocos kilómetros de vías pavimentadas, y se continúa con carreteras transitables en época de verano aprovechando lo plano y amplio de la sabana vichadense.

Transporte Aéreo:

La comunicación aérea en el Departamento de Vichada se utiliza principalmente para la movilización de pasajeros y carga delicada y perecedera, convirtiéndose en la forma más apropiada de articulación de las poblaciones apartadas como Puerto Carreño, La Primavera, Guérima, Puerto Príncipe y Cumaribo.



Transporte Aéreo Departamento del Vichada:

Poblaciones, como Cumaribo, presentan el suficiente movimiento para cubrirlo con líneas comerciales, pero debido a la falta de autorización no se presta el servicio.

El transporte aéreo de carga y pasajeros se hace a través del aeropuerto Germán Olano, en la ciudad de Puerto Carreño, además tres cabeceras municipales cuentan con servicio aéreo Cumaribo, La Primavera y Santa Rosalía, de igual forma existen varias pistas de aterrizaje.

Transporte Fluvial:

El transporte fluvial, es también importante para la movilidad dentro del departamento, ya que permite acceder a zonas alejadas y donde el acceso terrestre es ineficiente o imposible. Todos los ríos del Vichada tienen su cauce hacia el oriente, lo que lleva a que se denomine vertiente Oriental.

Entre los ríos más importantes tenemos:

Río Orinoco: El río Orinoco que ocupa el tercer puesto en importancia entre los ríos de América del Sur, ve interrumpida su navegación en la localidad de Casuarito por efectos geográficos, sin embargo por él se mueve gran cantidad de pasajeros semanalmente, ya que existe una línea comercial de botes que cubren diariamente la ruta Casuarito – Puerto Carreño y viceversa, transportando aproximadamente 400 personas semanalmente.

La infraestructura fluvial se hace presente básicamente en las localidades de Puerto Carreño y Casuarito.

El río Meta en época de invierno mueve, además de los productos de consumo para el departamento, buena parte de las 30.000 cabezas de ganado que el departamento lleva al interior del país anualmente. Además, el río Meta cuenta con una extensa navegación.

Río Guaviare: Es un largo río de la Orinoquia colombiana que nace en la cordillera Oriental colombiana y desemboca en el Orinoco frente a San Fernando de Atabapo, Venezuela, y de Amanavén, Colombia.

Se forma por la confluencia de los ríos Guayabero y el Ariari. Tiene 1.497 km de longitud, de los cuales 630 km son navegables. De aguas color café con leche que corren de occidente a oriente, su caudal permite el tránsito de embarcaciones de pequeño calado, más que nada de carga. Un moderno puente lo cruza cerca de San José del Guaviare, capital del departamento del Guaviare.

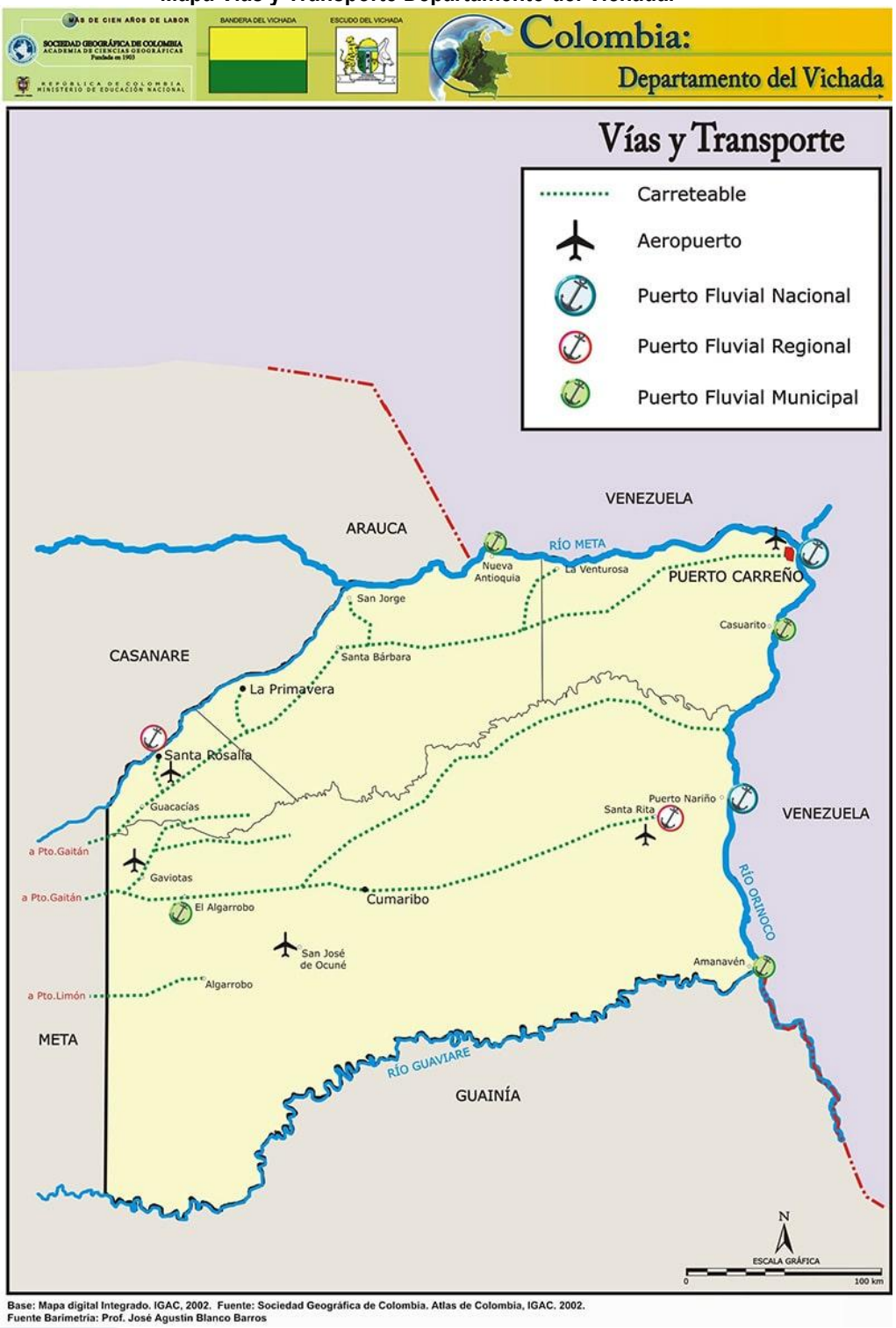
Río Vichada: Corre de occidente a oriente, es una arteria fluvial bien importante, tiene en su época de invierno, la capacidad para que naveguen embarcaciones de hasta 200 toneladas, y que conectan con la capital del departamento del Guainía. Es una ruta importante de importación y exportación de mercancías desde y hacia Puerto Inírida.

Sus principales afluentes son: Caño Guacamayas, Caimara, Conoppe y Dume; longitud de navegación 280 Km desde Puerto Oriente hasta su desembocadura en el río Orinoco.

Los puertos fluviales del departamento del Vichada son los siguientes:

Puertos fluviales del departamento del Vichada	
Municipio	**Municipio**
Aceitico (Río Meta)	Puerto Murillo (Río Meta)
Venturosa (Río Meta)	Nueva Antioquia (Río Meta)
Sta Bárbara (Río Meta)	La Primavera (Río Meta)
Sta Rosalía (Río Meta)	Pto Oriente (Río Vichada)
San José De Ocune (Río Vichada)	Sta Rita (Río Vichada)
Pto Nariño (Río Orinoco)	Pto Carreño (Río Orinoco)
PCasuarito (Río Orinoco)	Puerto Principe (Caño Segua)
Guerima (Río Uva)	
Fuente: Secretaría de Infraestructura y Minas departamental - www.todacolombia.com	

Mapa Vías y Transporte Departamento del Vichada.



Mapa Vías de Comunicación Departamento del Vichada

Fuente: Ministerio de Trasporte: –Plan vial Departamento del Vichada Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC - Diccionario Geográfico

MAPAS: Mapa modificado a partir del Mapa de Vías comunicación publicado por La Sociedad Geográfica de Colombia – Academia de Ciencias Geográficas

Imagen vías terrestres en época invernal.



Uno de los camiones que cubre la ruta Villavicencio – Cumaribo, enterrado en los huecos del sector de El Mango.

Fuente: elmorichal.com

Imagen vías terrestres en época invernal.



Fuente: elmorichal.com

Dadas las condiciones geográficas y de infraestructura del municipio de Cumaribo, es fundamental destacar las dificultades logísticas asociadas al transporte de materiales y personal hacia las inspecciones de El Viento, El Progreso, Santa Rita y Palmarito. Estas zonas presentan vías de acceso precarias, y en muchos casos, el desplazamiento depende de medios fluviales cuya navegabilidad varía según la temporada del año, especialmente en época invernal.

En el caso de los corregimientos de El Viento, El Progreso y Palmarito, ubicados en la zona centro-occidental del departamento, se recomienda planificar los desplazamientos durante la época de verano, cuando las condiciones de las vías terrestres mejoran y permiten reducir los tiempos de transporte, optimizando así la entrega de materiales y el traslado del personal.

Para la inspección de Santa Rita, el acceso es considerablemente más complejo y requiere transporte fluvial desde San José del Guaviare, siguiendo el río Guaviare hasta Puerto Inírida. Allí es necesario realizar un cambio de embarcación para continuar el recorrido por el río Guaviare, luego el Orinoco, y finalmente por el río Vichada hasta llegar a Santa Rita. Este trayecto, aunque habitual, presenta retos logísticos debido a la presencia de raudales y cachiveras, lo que impide el ingreso de embarcaciones de gran calado y obliga a emplear embarcaciones adecuadas para la navegación en tramos restringidos.

Como referencia, el costo del transporte fluvial de carga puede alcanzar los $10.000 COP por kilogramo, lo cual significa que transportar un bulto de cemento de 50 kg desde San José del Guaviare hasta Santa Rita puede costar alrededor de $500.000 COP. Este valor no incluye los posibles retrasos ni los riesgos inherentes al trayecto, como la presencia de grupos armados ilegales que incrementan la inseguridad y la exposición de los trabajadores.

La falta de infraestructura vial adecuada no solo afecta la ejecución de proyectos, sino también impacta negativamente la movilidad de los residentes y su acceso a servicios esenciales como salud, educación, y alimentación. Los corregimientos mencionados enfrentan condiciones de desigualdad profunda, con altos índices de pobreza, necesidades básicas insatisfechas, y una notoria ausencia del Estado. La limitada oferta institucional, los costos elevados de la canasta familiar, y la presencia de actores armados al margen de la ley, incluyendo cultivos ilícitos, agravan aún más el panorama socioeconómico.

ORDEN PÚBLICO Y SITUACIÓN DE DESPLAZAMIENTO.

El municipio de Cumaribo, es un municipio ubicado en zona sur centro del Departamento de vichada, abarcando la mayor extensión del departamento, en zona fronteriza con Venezuela, y hace parte de territorios no interconectados en donde la presencia del Estado es escasa dada su situación geográfica, la cual incluye numerosos ríos y selva virgen.

Las condiciones geográficas del Departamento de vichada , así como las características de su poblamiento y economía, son factores que han favorecido históricamente la actuación de las **FARC-EP** y sus grupos residuales, que utilizan este entorno geográfico como un corredor estratégico para la movilidad, posicionamiento y el desarrollo de actividades orientadas a la implementación de su economía de guerra basada en la explotación de economías ilegales y el fortalecimiento de sus estructuras armadas. La amplitud y las características propias del territorio, que imposibilitan el pleno control militar por parte de la Fuerza Pública, el aislamiento de los asentamientos humanos, la escasa e insuficiente presencia de autoridades civiles -cuya prestación de los servicios se caracteriza por la atención de la población solo en centros poblados y cabeceras municipales-, facilitan la violencia ejercida por las organizaciones ilegales y el padecimiento de la población civil de otras violencias como el tráfico de estupefacientes, la desprotección y la vulnerabilidad social.

La Defensoría del Pueblo emitió en julio de 2024 la Alerta Temprana de Inminencia (ATI 017) por la reactivación del grupo disidente Frente Arcesio Niño (Farc disidencias) y la presencia del ELN y AGC, con riesgo de enfrentamientos en zonas rurales de Cumaribo, lo que conlleva posible desplazamiento forzado en las comunidades campesinas e indígenas.

La alerta menciona específicamente inspecciones y territorios rurales, aunque no precisa por corregimientos, sí abarca toda la ruralidad del municipio. La no ocurrencia de acciones bélicas, hostilidades, ataques armados en contra de instalaciones militares y policiales y ataques en contra de la infraestructura energética, como resultado del cese al fuego, no ha implicado la renuncia de los grupos armados ilegales a mantener seguras sus zonas de retaguardia y sus corredores de movilidad, recurriendo a la violencia con el propósito de endurecer sus dispositivos de seguridad y el control territorial.

El proceso de cese al fuego actual representa un supuesto desescalamiento de las acciones ofensivas en contra de la Fuerza Pública y la infraestructura. Sin embargo, en el contexto de las declaratorias de cese al fuego se ha verificado una variación cualitativa en cuanto al accionar de los grupos armados residuales en el departamento. Esto quiere decir que las disidencias de la guerrilla durante el último año han priorizado su presencia en el territorio con pequeñas comisiones, sin uniforme, vestidos de civil, con armas cortas, dedicados prioritariamente a tareas que tienen como denominador común la utilización de poco esfuerzo bélico, entre ellas, las actividades relacionadas con el control social territorial y la consecución de recursos a través del narcotráfico. En este proceso, los grupos residuales han hecho uso de amenazas selectivas en contra de la población civil, ya sea porque a juicio de la agrupación armada, los amenazados son presuntos colaboradoras de la Fuerza Pública, o no han acatado las disposiciones que estos grupos han buscado imponer en el territorio y hasta hostigan a las familias que tienen miembros en el Ejército Nacional, roban mercancías a los comerciantes y transportadores y, establecen permisos para entrar o salir del territorio.

Esto debe ser tenido en cuenta en la ejecución del proyecto, dado que debe proyectarse el desarrollo de los trabajos constructivos en un medio que podría tornarse hostil en cualquier momento, y debe preverse dicho comportamiento del entorno, no como una fuerza mayor o caso fortuito sino una eventualidad que podría llegar a suceder, lo cual no será tenido en cuenta como justificación para suspender los trabajos de manera permanente, sino transitoria, mientras se normaliza el orden público. El contratista se hará responsable de su seguridad y la de su equipo de trabajo, bienes e insumos dispuestos en la ejecución del contrato adjudicado.

Impacto Socioeconómico:
El aislamiento geográfico limita el desarrollo económico de Cumaribo y sus inspecciones, dificultando la generación de empleo y el acceso a bienes y servicios básicos. Las familias de El Viento, El Progreso, Santa Rita y Palmarito deben asumir mayores costos y tiempos de desplazamiento para cubrir necesidades fundamentales.

Acceso a Servicios Públicos:
Las dificultades de acceso afectan la provisión de servicios públicos, como el suministro de agua potable, recolección de basura, y servicios de emergencia.

La prestación de servicios de salud y educación también se ve comprometida, con menores frecuencias y calidad de atención debido a las complicaciones logísticas.

Seguridad y Emergencias:
En situaciones de emergencia, como desastres naturales o necesidades médicas urgentes, la falta de vías de acceso representa un grave riesgo para los residentes. Las demoras en la respuesta de servicios de emergencia pueden tener consecuencias fatales, agravando la vulnerabilidad de la comunidad.

2. EL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN.

2.1 OBJETO:

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA".

2.2 ALCANCE DEL OBJETO:

El presente proceso busca principalmente la construcción, reposición y ampliación de redes eléctricas de media y baja tensión, que incluye apertura de hueco para poste, cimentación de postes, instalación de postes metálicos galvanizados de 12 mts 510kgf, instalación de postes metálicos galvanizados de 12 mt 1050kgf, instalación de postes metálicos galvanizados de 8 m 510kgf y instalación de postes metálicos galvanizados de 8 m 1050 kgf, instalación de conductores ACSR Nº 2 AWG y cable multiplex de 3X50 MM+50 MM Aislado de 3X1-0+1-0, instalación de (02) transformadores trifásicos de 45KVA, sistemas de puesta a tierra, acometidas eléctricas domiciliarias (476) en la inspección de Palmarito, el Progreso, El viento y Tres Matas que incluye conductor, equipo de medida y Sistema de Puesta a tierra.

2.3 CLASIFICACIÓN UNSPSC:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
72	15	15	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
72	10	15	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN

Fuente: http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion

2.4 POBLACIÓN OBJETIVO:

La población objetivo corresponde a 2.364 personas, quienes acuden de igual manera a la población de las inspecciones de Santa Rita, Palmarito, el Progreso, el Viento y Tres Matas. A continuación, se presenta la población objeto del proyecto, por género y etapa del ciclo de vida:

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Genero	Masculino	1.064	DANE 2018 Proyección 2025
	Femenino	1.300	DANE 2018 Proyección 2025

Fuente: Censo DANE 2018 proyección 2025.

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etapa del Ciclo de Vida	Primera infancia 0-5 años	426	DANE 2018 Proyección 2025
	Infancia 6-11 años	480	DANE 2018 Proyección 2025
	Adolescencia 12-18 años	480	DANE 2018 Proyección 2025
	Juventud 14 – 26 años	479	DANE 2018 Proyección 2025
	Adultez 27 – 59 años	378	DANE 2018 Proyección 2025

	Vejez 60 años y más	212	DANE 2018 Proyección 2025

Fuente: Censo DANE 2018, proyección a 2025.

A continuación, se detalla las ubicaciones de los beneficiarios (jefe de hogar o usuario) en cada una de las inspecciones:

ÍTEM	NOMBRE DEL USUARIO	COORDENADAS ELIPSOIDALES				COORDENADAS PLANAS	
		LATITUD	LONGITUD	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE
INSPECCIÓN EL PROGRESO							
1	MERY NARVAEZ	4°32'8.67"N	70°56'14.10"O	4,535742	-70,9373	994070,5532	1348657,9930
2	ROSA ELENA CASTRO	4°32'9.15"N	70°56'13.24"O	4,535875	-70,9370	994085,4346	1348684,4788
3	URSULA BALDOMERO	4°32'7.99"N	70°56'13.29"O	4,535553	-70,9370	994049,7429	1348683,0901
4	REINEL GONZALEZ	4°32'8.87"N	70°56'12.57"O	4,535797	-70,9368	994076,9108	1348705,2004
5	EURALDO GONZALEZ	4°32'7.73"N	70°56'12.64"O	4,535481	-70,9368	994041,8316	1348703,1916
6	LUIS GONZALEZ	4°32'7.46"N	70°56'12.21"O	4,535406	-70,9367	994033,5833	1348716,5026
7	CECILIA GONZALEZ DELGADO	4°32'8.60"N	70°56'11.86"O	4,535722	-70,9366	994068,6999	1348727,1556
8	CECILIA DIAZ CURVINA	4°32'7.23"N	70°56'11.55"O	4,535342	-70,9365	994026,5962	1348736,9088
9	NANCY NARVAEZ	4°32'7.86"N	70°56'10.45"O	4,535517	-70,9362	994046,1242	1348770,7839
10	DUMAR NARVAEZ	4°32'7.34"N	70°56'9.84"O	4,535372	-70,9361	994030,2092	1348789,6852
11	GLADIS MARCHENA	4°32'6.77"N	70°56'10.85"O	4,535214	-70,9363	994012,5390	1348758,5806
12	MARIELA NARVAEZ	4°32'7.16"N	70°56'9.08"O	4,535322	-70,9359	994024,7737	1348813,1720
13	FABIO RODRIGUEZ	4°32'7.35"N	70°56'8.37"O	4,535375	-70,9357	994030,7138	1348835,0658
14	CASA COMUNAL (VIVE DIGITAL)	4°32'6.20"N	70°56'9.81"O	4,535056	-70,9361	993995,1434	1348790,7636
15	ROMAN HERRERA	4°32'5.40"N	70°56'10.25"O	4,534833	-70,9362	993970,4741	1348777,2867
16	POMPILIO ARCINIEGAS	4°32'4.37"N	70°56'9.91"O	4,534547	-70,9361	993938,8338	1348787,9207
17	CRISTIAN ALVAREZ	4°32'3.83"N	70°56'9.65"O	4,534397	-70,9360	993922,2567	1348796,0195
18	YUBARNE VALOYES	4°32'6.27"N	70°56'7.91"O	4,535075	-70,9355	993997,5514	1348849,4111
19	TEREZA VALENCIA	4°32'6.21"N	70°56'6.73"O	4,535058	-70,9352	993995,8638	1348885,8482
20	DEISY MILENA PEÑA	4°32'4.89"N	70°56'8.05"O	4,534692	-70,9356	993955,0798	1348845,2733
21	BETY ARDILA	4°32'3.73"N	70°56'7.81"O	4,534369	-70,9355	993919,4269	1348852,8375
22	ISAIAS PEÑA	4°32'3.30"N	70°56'8.10"O	4,534250	-70,9356	993906,1599	1348843,9420
23	FREDY TRIANA	4°32'2.96"N	70°56'9.29"O	4,534156	-70,9359	993895,5411	1348807,2496
24	EDWIN GONZALEZ/ ROSANA CANO ORTIZ	4°32'2.40"N	70°56'9.46"O	4,534000	-70,9360	993878,2911	1348802,0761
25	JHON ROZO	4°32'2.26"N	70°56'8.40"O	4,533961	-70,9357	993874,1263	1348834,8192
26	HENRRY LARROTA	4°32'5.34"N	70°56'3.67"O	4,534817	-70,9344	993969,5101	1348980,4329
27	FELIX ROMERO	4°32'4.28"N	70°56'4.10"O	4,534522	-70,9345	993936,8437	1348967,2995
28	IGLESIA PENTECOSTAL	4°32'3.47"N	70°56'4.22"O	4,534297	-70,9345	993911,9095	1348963,7030
29	OTONIEL ROLON	4°32'3.52"N	70°56'2.86"O	4,534311	-70,9341	993913,6300	1349005,6824

30	PEDRO GOMEZ	4°32'0.89"N	70°56'5.13"O	4,533581	-70,9348	993832,4191	1348935,9539
31	HELENA DIAZ	4°32'2.39"N	70°56'1.13"O	4,533997	-70,9336	993879,0996	1349059,2421
32	HERLINDA MURCIA	4°32'2.99"N	70°55'59.74"O	4,534164	-70,9333	993897,7438	1349102,0743
33	JAVIER HOYOS	4°32'1.87"N	70°56'0.59"O	4,533853	-70,9335	993863,1753	1349075,9826
34	JOSE ANTONIO TORREZ	4°32'0.43"N	70°56'0.24"O	4,533453	-70,9334	993818,9234	1349086,9802
35	FELIPE RODRIGUEZ	4°31'59.88"N	70°55'59.69"O	4,533278	-70,9332	993799,6164	1349104,0440
36	WILSON HERNANDO CESPEDES FIGUEREDO	4°31'59.35"N	70°55'59.12"O	4,533139	-70,9331	993784,3113	1349121,7079
37	RAUL LOPEZ	4°31'58.72"N	70°55'58.36"O	4,532972	-70,9329	993765,9553	1349145,2510
38	PEDRO PULIDO	4°31'58.01"N	70°55'57.40"O	4,532778	-70,9326	993744,5499	1349174,9818
39	MELSY LEON	4°31'56.04"N	70°55'55.01"O	4,532222	-70,9319	993683,3441	1349249,0337
40	LIDA PINZON HERNANDEZ	4°31'56.12"N	70°55'57.73"O	4,532250	-70,9327	993686,0558	1349165,0478
41	ANTINIO CASTILLO	4°31'56.72"N	70°55'58.69"O	4,532417	-70,9330	993704,3850	1349135,3303
42	ANTENA CLARO	4°31'57.51"N	70°55'59.41"O	4,532639	-70,9332	993728,8989	1349112,9954
43	JAIDY MORENO	4°31'58.51"N	70°56'0.37"O	4,532917	-70,9334	993759,5333	1349083,2245
44	ACUEDUCTO	4°31'59.56"N	70°56'1.50"O	4,533194	-70,9338	993790,1449	1349048,2054
45	YESID DEVIA	4°31'58.23"N	70°56'3.71"O	4,532833	-70,9344	993749,8568	1348980,1515
46	RICARGO MUÑOZ BANEGAS	4°31'55.40"N	70°56'4.47"O	4,532056	-70,9346	993663,6186	1348957,0624
47	ROSANA CANO	4°31'59.69"N	70°56'5.81"O	4,533222	-70,9349	993792,6437	1348915,1330

INSPECCIÓN TRES MATAS							
1	GLADIS ROJAS	4°29'47.10"N	70°40'25.08"O	4,4964167	-71,3403000	989535,1880	1303887,9961
2	OMAR MORENO SEGURO	4°29'46.24"N	70°40'24.96"O	4,4961778	-71,3402667	989508,7553	1303891,7987
3	LEONEL GONZALEZ (1)	4°29'45.29"N	70°40'25.69"O	4,4959139	-71,3404694	989479,4566	1303869,3785
4	JAZMIN MARTINEZ	4°29'44.89"N	70°40'25.67"O	4,4958028	-71,3404639	989467,1582	1303870,0419
5	CAMILO SALINAS	4°29'44.43"N	70°40'26.82"O	4,4956750	-71,3407833	989452,8793	1303834,6029
6	MARIA NELLY CHIPIAJE	4°29'43.92"N	70°40'24.76"O	4,4955333	-71,3402111	989437,4341	1303898,2386
7	MAURICIO ROJAS	4°29'43.79"N	70°40'24.15"O	4,4954972	-71,3400417	989433,5069	1303917,0798
8	MAURICIO ROJAS 2	4°29'43.57"N	70°40'23.32"O	4,4954361	-71,3398111	989426,8375	1303942,7211
9	LEONEL GONZALEZ (2)	4°29'43.54"N	70°40'23.02"O	4,4954278	-71,3397278	989425,9497	1303951,9833
10	BLANCA INES ARIAS	4°29'43.32"N	70°40'21.70"O	4,4953667	-71,3393611	989419,3370	1303992,7474
11	YOLANDA CASALLAS	4°29'43.23"N	70°40'21.42"O	4,4953417	-71,3392833	989416,6017	1304001,3993
12	ALVARO SALINAS	4°29'43.62"N	70°40'20.23"O	4,4954500	-71,3389528	989428,7326	1304038,0808
13	EDGAR AGUIRRE	4°29'43.16"N	70°40'19.80"O	4,4953222	-71,3388333	989414,6365	1304051,4048
14	ARNULFO HERNANDEZ-vendio	4°29'43.89"N	70°40'19.51"O	4,4955250	-71,3387528	989437,1189	1304060,2708
15	WILLIAN PARRA (1) BOMBA	4°29'43.12"N	70°40'19.06"O	4,4953111	-71,3386278	989413,4920	1304074,2478
16	WILLIAN PARRA (2)	4°29'43.18"N	70°40'18.70"O	4,4953278	-71,3385278	989415,3788	1304085,3514
17	HILDA MOLINA	4°29'43.28"N	70°40'18.19"O	4,4953556	-71,3383861	989418,5130	1304101,0798
18	TIGO	4°29'43.50"N	70°40'16.77"O	4,4954167	-71,3379917	989425,4428	1304144,8794

19	ANA SUAREZ	4°29'43.92"N	70°40'15.92"O	4,4955333	-71,3377556	989438,4570	1304171,0643
20	INSPECCION	4°29'44.04"N	70°40'15.12"O	4,4955806	-71,3375333	989443,7774	1304195,7348
21	Alberto Saenz	4°29'44.18"N	70°40'14.49"O	4,4956056	-71,3373583	989446,6181	1304215,1679
22	ALBERTO SAENZ	4°29'42.76"N	70°40'14.23"O	4,4952111	-71,3372861	989402,9804	1304223,3560
23	LUIS ALBERTO SAENZ	4°29'43.11"N	70°40'12.60"O	4,4953083	-71,3368333	989413,9323	1304273,6218
24	LIBORIO RODRIGEZ	4°29'43.22"N	70°40'12.04"O	4,4953389	-71,3366778	989417,3799	1304290,8922
25	SHIRLEY GAMBA	4°29'44.14"N	70°40'10.05"O	4,4955944	-71,3361250	989445,9022	1304352,2028
26	JOSE FERNEY GAMA	4°29'44.39"N	70°40'9.67"O	4,4956639	-71,3360194	989453,6342	1304363,9018
27	ELVIA FERNANDEZ	4°29'44.55"N	70°40'9.24"O	4,4957083	-71,3359000	989458,6043	1304377,1543
28	ROSA MARIA FERNANDEZ	4°29'43.86"N	70°40'7.30"O	4,4955167	-71,3353611	989437,6102	1304437,1076
29	GERARDO FERNANDEZ	4°29'42.36"N	70°40'7.37"O	4,4951000	-71,3353806	989391,4741	1304435,1203
30	DIANA MARGO DIAZ	4°29'42.71"N	70°40'9.85"O	4,4951972	-71,3360694	989401,9500	1304358,5404
31	HERNANDO VILLALBA	4°29'42.36"N	70°40'9.77"O	4,4951000	-71,3360472	989391,1961	1304361,0498
32	OSCAR ROA	4°29'42.02"N	70°40'9.68"O	4,4950056	-71,3360222	989380,7509	1304363,8667
33	CARLOS ACEVEDO	4°29'42.37"N	70°40'10.89"O	4,4951028	-71,3363583	989391,3739	1304326,4824
34	ROA MILLAN ANGEL ORLANDO	4°29'42.17"N	70°40'11.95"O	4,4950472	-71,3366528	989385,1008	1304293,7910
35	FIGLLY ESTRADA	4°29'39.88"N	70°40'11.35"O	4,4944111	-71,3364861	989314,7483	1304312,5729
36	JORGE WILSON GARCIA	4°29'41.54"N	70°40'12.77"O	4,4948722	-71,3368806	989365,6321	1304268,5563
37	AVELINO ALVAREZ	4°29'41.61"N	70°40'13.55"O	4,4948917	-71,3370972	989367,6944	1304244,4753
38	LUIZA CASTRO	4°29'41.53"N	70°40'14.27"O	4,4948694	-71,3372972	989365,1509	1304222,2634
39	EDILBRANDO GAMBA (1)	4°29'41.42"N	70°40'15.17"O	4,4948389	-71,3375472	989361,6640	1304194,4996
40	VICTOR GAMBA MENDOZA	4°29'41.27"N	70°40'16.34"O	4,4947972	-71,3378722	989356,9158	1304158,4076
41	(KIOSCO)	4°29'40.80"N	70°40'16.31"O	4,4946667	-71,3378639	989342,4659	1304159,3877
42	MIRIAN VALENCIA	4°29'40.06"N	70°40'16.07"O	4,4944611	-71,3377972	989319,7372	1304166,8800
43	JAVIER CASTRO	4°29'40.83"N	70°40'17.45"O	4,4946750	-71,3381806	989343,2565	1304124,2007
44	EDILBRANDO GAMBA (2)	4°29'40.63"N	70°40'18.86"O	4,4946194	-71,3385722	989336,9429	1304080,7074
45	MOVIMIENTO MISIONERO MUNDIAL	4°29'40.70"N	70°40'19.79"O	4,4946389	-71,3388306	989338,9880	1304051,9971
46	CASA PASTORAL MOVIMIENTO MISIONERO MUNDIAL	4°29'40.98"N	70°40'20.24"O	4,4947167	-71,3389556	989347,5464	1304038,0766
47	ANGELA SALINAS	4°29'41.14"N	70°40'20.59"O	4,4947611	-71,3390528	989352,4263	1304027,2562
48	JUAN CARLOS SALINAS	4°29'41.33"N	70°40'20.94"O	4,4948139	-71,3391500	989358,2286	1304016,4324
49	CLAUDIA MANSERA	4°29'41.58"N	70°40'21.60"O	4,4948833	-71,3393333	989365,8402	1303996,0342
50	ANDRES BALLEN	4°29'41.86"N	70°40'22.34"O	4,4949611	-71,3395389	989374,3652	1303973,1636
51	RONSENDO HERRERA BARRETO	4°29'40.56"N	70°40'20.96"O	4,4946000	-71,3391556	989334,5474	1304015,9039
52	GUSTAVO CARDENAS	4°29'40.34"N	70°40'20.66"O	4,4945389	-71,3390722	989327,8166	1304025,1880
53	LEONEL GONZALEZ ROJAS	4°29'42.12"N	70°40'23.98"O	4,4950333	-71,3399944	989382,1710	1303922,5189
54	MARLENY CABEZAS ALVAREZ	4°29'41.90"N	70°40'23.36"O	4,4949722	-71,3398222	989375,4773	1303941,6791
55	ELIZABETH RODRIGUEZ MARTINEZ	4°29'41.53"N	70°40'23.00"O	4,4948694	-71,3397222	989364,1407	1303952,8323

56	DUMAR JAVIER GUAYACAN	4°29'40.92"N	70°40'22.54"O	4,4947000	-71,3395944	989345,4353	1303967,0994
57	NUBIA GUABABE GAITAN	4°29'39.71"N	70°40'22.43"O	4,4943639	-71,3395639	989308,2382	1303970,6337
58	GERMAN DANIEL TRIANA	4°29'39.98"N	70°40'21.33"O	4,4944389	-71,3392583	989316,6685	1304004,5515
59	TITO PARRA	4°29'39.42"N	70°40'21.80"O	4,4942833	-71,3393889	989299,3930	1303990,1106
60	LUZ MARY CHIPIAJE	4°29'36.74"N	70°40'19.45"O	4,4935389	-71,3387361	989217,2498	1304062,9468
61	LUIS ANTONIO MARTINEZ	4°29'35.79"N	70°40'19.62"O	4,4932750	-71,3387833	989188,0158	1304057,8097
62	SERVELION INOCENCIO SIBO	4°29'35.05"N	70°40'19.76"O	4,4930694	-71,3388222	989165,2432	1304053,5742
63	YENIFER SIOMARA BUITRAGO ROJAS	4°29'34.51"N	70°40'20.15"O	4,4929194	-71,3389306	989148,5921	1304041,5999
64	PLANTA AGUA	4°29'34.31"N	70°40'19.30"O	4,4928639	-71,3386944	989142,5400	1304067,8563
65	AZUCENA MARTINEZ	4°29'33.56"N	70°40'18.46"O	4,4926556	-71,3384611	989119,5733	1304093,8674
66	JASMIN DEL CARMEN ARENAS	4°29'37.84"N	70°40'17.93"O	4,4938444	-71,3383139	989251,2527	1304109,7314
67	ADRIANA DIAZ	4°29'37.09"N	70°40'16.19"O	4,4936361	-71,3378306	989228,3901	1304163,5190
68	MARTIN ESPITIA	4°29'35.90"N	70°40'16.58"O	4,4933056	-71,3379389	989191,7502	1304151,6197
69	LILIA GARCIA	4°29'37.33"N	70°40'14.58"O	4,4937028	-71,3373833	989235,9569	1304213,1803
70	ALFONSO SUAREZ	4°29'38.28"N	70°40'14.59"O	4,4939667	-71,3373861	989265,1701	1304212,7621
71	JOAQUIN MUR VASQUEZ	4°29'37.28"N	70°40'13.15"O	4,4936889	-71,3369861	989234,5848	1304257,3198
72	LUZ ELIDA MECHE	4°29'37.61"N	70°40'12.09"O	4,4937806	-71,3366917	989244,8556	1304289,9963
73	EDILMA ROJAS	4°29'36.69"N	70°40'12.70"O	4,4935250	-71,3368611	989216,4932	1304271,2761
74	RAFAEL FONCECA	4°29'34.84"N	70°40'11.81"O	4,4930111	-71,3366139	989159,7052	1304298,9574
75	ZULAY ESTRADA	4°29'33.74"N	70°40'12.60"O	4,4927056	-71,3368333	989125,7866	1304274,7026
76	FRANCENY ECHABARRIA	4°29'32.46"N	70°40'12.07"O	4,4923500	-71,3366861	989086,4854	1304291,2075
77	YESENIA MUÑOZ	4°29'34.60"N	70°40'10.68"O	4,4929444	-71,3363000	989152,4555	1304333,8600
78	ORFA ROJAS	4°29'34.95"N	70°40'8.50"O	4,4930417	-71,3356944	989163,4711	1304401,1006
79	WILSON PACHON	4°29'35.44"N	70°40'6.58"O	4,4931778	-71,3351611	989178,7619	1304460,3006
80	IGLESIA CATOLICA	4°29'34.54"N	70°40'7.04"O	4,4929278	-71,3352889	989151,0318	1304446,2076
81	ORLANDO PEÑA	4°29'34.95"N	70°40'5.64"O	4,4930417	-71,3349000	989163,8023	1304489,3682
82	MARIA ROSALBA SALINAS CASTAÑEDA	4°29'33.55"N	70°40'6.43"O	4,4926528	-71,3351194	989120,6580	1304465,1482
83	COLEGIO AVELINO ALVAREZ TORRES	4°29'33.31"N	70°40'8.10"O	4,4925861	-71,3355833	989113,0841	1304413,6349
84	LUCILA GAITAN CHIPIAJE	4°29'32.61"N	70°40'7.08"O	4,4923917	-71,3353000	989091,6758	1304445,1958
85	LILIA CASTAÑEDA ALDANA	4°29'32.02"N	70°40'6.30"O	4,4922278	-71,3350833	989073,6225	1304469,3369
86	EDUAR VILLALBA ALVARADO	4°29'31.50"N	70°40'5.41"O	4,4920833	-71,3348361	989057,7345	1304496,8648
87	FLORALBA CASTILLO SALCEDO	4°29'30.58"N	70°40'5.85"O	4,4918278	-71,3349583	989029,3917	1304483,3913
88	FLOR VIDELIA GAITAN	4°29'30.00"N	70°40'4.85"O	4,4916667	-71,3346806	989011,6714	1304514,3211
89	MERY BONILLA CHARRY	4°29'30.22"N	70°40'3.75"O	4,4917278	-71,3343750	989018,5642	1304548,2449
90	ESNEIDER SANCHEZ ROJAS	4°29'29.21"N	70°40'4.73"O	4,4914472	-71,3346472	988987,3912	1304518,1158
91	MARTHA ISABEL LONDOÑO SALDANA	4°29'29.82"N	70°40'3.02"O	4,4916167	-71,3341722	989006,3479	1304570,8210
92	DUMAR GUAYACAN	4°29'29.07"N	70°40'3.13"O	4,4914083	-71,3342028	988983,2712	1304567,5126

93	ANGELA SALINAS	4°29'27.64"N	70°40'5.24"O	4,4910111	-71,3347889	988939,0515	1304502,5568
94	TIRSO MANUEL ALDANA RAMIREZ	4°29'28.24"N	70°40'6.14"O	4,4911778	-71,3350389	988957,3985	1304474,7110
95	OMAR HUMBERTO MORENO	4°29'28.70"N	70°40'6.74"O	4,4913056	-71,3352056	988971,4749	1304456,1402
96	ALVARO ALEXANDER SALINAS	4°29'28.32"N	70°40'7.27"O	4,4912000	-71,3353528	988959,7278	1304439,8267
INSPECCIÓN PALMARITO							
1	Pedro Delgadillo	4°36'58.05	69°17'27.17"	4,61613	-69,29088	1002346,40800	1198291,60000
2	Sebastian Garcia	4°36'58.51"	69°17'26.85"	4,61625	-69,29079	1004008,26959	1531752,81865
3	Antonio Aldana	4°36'58.91"	69°17'26.43"	4,61636	-69,29068	1004020,68671	1531765,72600
4	Cristian Córdoba	4°37'2.98"	69°17'28.31"	4,61749	-69,29120	1004145,74802	1531706,73273
5	Rafael Bernal	4°36'59.39"	69°17'25.99"	4,61650	-69,29055	1004035,57392	1531779,23531
6	Liliana Vasco	4°37'5.54"	69°17'25.01"	4,61821	-69,29028	1004225,34537	1531808,26828
7	Hilda Chipiaje	4°36'57.38"	69°17'25.24"	4,61594	-69,29034	1003973,77419	1531802,85014
8	Misael Salgado	4°36'58.25"	69°17'24.55"	4,61618	-69,29015	1004000,73486	1531824,01086
9	Jose Carpeta	4°36'58.42"	69°17'23.64"	4,61623	-69,28990	1004006,16465	1531852,12154
10	Fernando Riveros	4°36'57.61"	69°17'22.46"	4,61600	-69,28957	1003981,44328	1531888,78688
11	Fabio Moreno	4°36'56.79"	69°17'21.38"	4,61578	-69,28927	1003956,39281	1531922,36136
12	Norelia Usma	4°36'57.82"	69°17'21.03"	4,61606	-69,28918	1003988,21449	1531932,97273
13	Nicol Bacca	4°37'1.44"	69°17'27.45"	4,60040	-69,29096	1002249,02496	1531746,09619
14	Floro Beltrán	4°37'2.41"	69°17'26.68"	4,61734	-69,29074	1004128,51826	1531757,26638
15	Pilar Izquierdo	4°37'2.11"	69°17'26.95"	4,61725	-69,29082	1004119,21479	1531748,97772
16	Clara Estrada	4°37'1.13"	69°17'27.06"	4,61698	-69,29085	1004088,98443	1531745,77910
17	Sirley García	4°37'2.92"	69°17'27.55"	4,61748	-69,29099	1004144,05705	1531730,25167
18	Manuel Beltrán	4°37'4.20"	69°17'26.24"	4,61783	-69,29062	1004183,78480	1531770,50341
19	Manuel Hernández	4°37'5.02"	69°17'25.63"	4,61806	-69,29045	1004209,18763	1531789,20003
20	Lucrecia Beltran	4°37'3.33"	69°17'27.12"	4,61759	-69,29087	1004156,78450	1531743,46618
21	Arcelia Garcia	4°37'3.77"	69°17'27.10"	4,61771	-69,29086	1004170,35119	1531743,99334
22	Zenaida Córdoba	4°37'5.23"	69°17'25.43"	4,61812	-69,29040	1004215,70236	1531795,34229
23	Onorio Escobar	4°37'5.38"	69°17'25.27"	4,61816	-69,29035	1004220,35932	1531800,25985
24	Jairo Perez	4°37'9.75"	69°17'23.88"	4,61938	-69,28997	1004355,34985	1531842,34346
25	Marina Riveros	4°37'1.92"	69°17'28.30"	4,61720	-69,29119	1004113,07679	1531707,26227
26	Helmer Peláez	4°37'4.44"	69°17'25.00"	4,61790	-69,29028	1004191,44114	1531808,80621
27	Ofelia Cendales	4°37'4.67"	69°17'24.83"	4,61796	-69,29023	1004198,56610	1531814,01643
28	Etelvina Sánchez	4°37'3.13"	69°17'26.14"	4,61754	-69,29059	1004150,82407	1531773,81873
29	Yesica Fabiana Medina	4°37'1.34"	69°17'28.87"	4,61704	-69,29135	1004095,08010	1531689,75291
30	Victor Vela	4°36'59.48"	69°17'23.52"	4,61652	-69,28987	1004038,86305	1531855,61284
31	Yesenia Mahecha	4°37'1.02"	69°17'22.49"	4,61695	-69,28958	1004086,54672	1531887,15036
32	Adriana Restrepo	4°36'58.73"	69°17'22.57"	4,61631	-69,28960	1004015,94318	1531885,15188

33	Olivo Castañeda	4°36'58.53"	69°17'22.23"	4,61626	-69,28951	1004009,84928	1531895,70954
34	María Eugenia Restrepo	4°37'0.28"	69°17'22.95"	4,61674	-69,28971	1004063,64107	1531873,07651
35	Edinson Bayona	4°37'0.91"	69°17'21.88"	4,61692	-69,28941	1004083,28330	1531906,04032
36	Yulio Andrea Ramirez	4°37'0.24"	69°17'21.06"	4,61673	-69,28918	1004062,80225	1531931,54190
37	Gonzalo León	4°37'3.15"	69°17'23.26"	4,61754	-69,28979	1004152,04115	1531862,89184
38	Salomon Bayona	4°36'59.63"	69°17'20.40"	4,61656	-69,28900	1004044,13726	1531952,08228
39	Sandro Monroy	4°37'0.37"	69°17'19.97"	4,61677	-69,28888	1004067,03669	1531965,22825
40	Nelly Mahecha	4°37'0.85"	69°17'20.63"	4,61690	-69,28906	1004081,69455	1531944,71488
41	Ana Vargas	4°37'2.74"	69°17'21.21"	4,61743	-69,28923	1004139,83090	1531926,38282
42	Nepomuceno Murcia	4°37'4.18"	69°17'20.60"	4,61783	-69,28906	1004184,34466	1531944,95056
43	Monica Restrepo	4°37'4.98"	69°17'19.96"	4,61805	-69,28888	1004209,13737	1531964,57921
44	Zuli Rondón	4°37'5.00"	69°17'24.57"	4,61806	-69,29016	1004208,79222	1531821,98954
45	Mónica Romero	4°37'3.90"	69°17'22.55"	4,61775	-69,28960	1004175,30720	1531884,69598
46	Alexander Leal	4°37'5.28"	69°17'24.18"	4,61813	-69,29005	1004217,50427	1531833,99387
47	Adriana Algeciras	4°37'5.31"	69°17'22.80	4,61814	-69,28967	1004218,71683	1531876,67048
48	Rut Pinzón	4°37'5.06"	69°17'21.60"	4,61807	-69,28933	1004211,26116	1531913,83798
49	Jorge García	4°37'5.38"	69°17'21.32"	4,61816	-69,28926	1004221,18324	1531922,43175
50	Polideportivo	4°37'7.81"	69°17'20.69"	4,61884	-69,28908	1004296,21694	1531941,41216
51	Paola Ramirez	4°37'9.18"	69°17'19.89"	4,61922	-69,28886	1004338,61272	1531965,87095
52	Yisel Salgado	4°37'5.99"	69°17'20.87"	4,61833	-69,28913	1004240,07974	1531936,22326
53	Bibiana Estrada	4°37'6.92"	69°17'22.73"	4,61859	-69,28965	1004268,35800	1531878,50084
54	Caseta Comunal	4°37'7.07"	69°17'21.26"	4,61863	-69,28924	1004273,28827	1531923,93616
55	Jose Riveros	4°37'7.33"	69°17'22.40"	4,61870	-69,28956	1004281,06466	1531888,62237
56	Adela Serrano	4°37'6.36"	69°17'23.33"	4,61843	-69,28981	1004250,97142	1531860,05952
57	Arley Blandon Barragan	4°37'7.51"	69°17'21.72"	4,61875	-69,28937	1004286,75484	1531909,61706
58	Carlos Benavidez	4°37'6.55"	69°17'20.60"	4,61849	-69,28906	1004257,39750	1531944,45782
59	Berenice Reina	4°37'9.02"	69°17'23.04"	4,61917	-69,28973	1004333,02362	1531868,47606
60	Jose Ponare	4°37'8.57"	69°17'23.75"	4,61905	-69,28993	1004319,00472	1531846,60964
61	Milva Riveros	4°37'7.87"	69°17'23.10"	4,61885	-69,28975	1004297,56356	1531866,85939
62	Carmen Rentería	4°37'7.11"	69°17'23.74"	4,61864	-69,28993	1004274,00385	1531847,22247
63	Blanca Gonzales	4°37'6.62"	69°17'23.03"	4,61851	-69,28973	1004259,04823	1531869,28434
64	Arturo Echeverry	4°37'6.83"	69°17'23.87"	4,61856	-69,28996	1004265,34603	1531843,25984
65	Marino Peña	4°37'6.60"	69°17'24.05"	4,61850	-69,29001	1004258,21898	1531837,74033
66	Rosa Garcia	4°37'6.42"	69°17'24.21"	4,61845	-69,29006	1004252,63729	1531832,82901
67	Gladis Pinilla	4°37'6.12"	69°17'24.60"	4,61837	-69,29017	1004243,30877	1531820,82884
68	Consuelo Álvarez	4°37'6.31"	69°17'24.40"	4,61842	-69,29011	1004249,20703	1531826,97526
70	Fanor Sanin	4°37'9.55"	69°17'21.64"	4,61932	-69,28934	1004349,65243	1531911,66724

69	Emiro Vargas	4°37'2.03"	69°17'23.98"	4,61723	-69,28999	1004117,36818	1531840,85529
71	Luz Dary Lozano	4°37'1.78"	69°17'24.09"	4,61716	-69,29003	1004109,63926	1531837,50498
72	Mayerlide Pablos	4°37'2.64"	69°17'24.01"	4,61740	-69,29000	1004136,16453	1531839,80062
73	Graciela Rincón	4°37'2.92"	69°17'24.32"	4,61748	-69,29009	1004144,73058	1531830,15425
74	Marina Diaz	4°37'5.88"	69°17'24.76"	4,61830	-69,29021	1004235,87765	1531815,93000
75	Iraima Rodríguez	4°37'7.18"	69°17'22.62"	4,61866	-69,28962	1004276,39517	1531881,84904
76	Dilcen Morales	4°37'8.45"	69°17'23.43"	4,61901	-69,28984	1004315,37261	1531856,53205
77	Leila de Pablos	4°37'9.27"	69°17'21.87"	4,61924	-69,28941	1004340,97373	1531904,61167
78	Jhon Alexander Guzmán	4°37'10.24"	69°17'21.02"	4,61951	-69,28917	1004371,05034	1531930,70008
79	Lucinda Ramírez	4°37'10.58"	69°17'20.69"	4,61961	-69,28908	1004381,59936	1531940,83613
80	Leonor Subieta	4°37'11.26"	69°17'17.90"	4,61979	-69,28831	1004403,14196	1532026,98822
81	Mishel Moreno	4°37'11.50"	69°17'18.42"	4,61986	-69,28845	1004410,43119	1532010,85491
82	Marisol Quesada	4°37'11.65"	69°17'18.66"	4,61990	-69,28852	1004415,00470	1532003,40061
83	Agustín Melo	4°37'11.39"	69°17'18.18"	4,61983	-69,28838	1004407,09064	1532018,30089
84	Helbert Pérez	4°37'11.83"	69°17'18.98"	4,61995	-69,28861	1004420,48623	1531993,46570
85	Sandra Rodríguez	4°37'11.02"	69°17'20.41"	4,61973	-69,28900	1004395,22034	1531949,40490
86	Adriana Morales	4°37'12.44"	69°17'19.42"	4,62012	-69,28873	1004439,19703	1531979,72981
87	Vicente Zambrano	4°37'12.15"	69°17'17.41"	4,62004	-69,28817	1004430,67762	1532041,95857
88	Efraín Urrea	4°37'12.46"	69°17'18.69"	4,62013	-69,28853	1004439,96588	1532002,30423
89	Iglesia Católica	4°37'6.19"	69°17'18.94"	4,61839	-69,28859	1004246,64721	1531995,87585
90	Casa Cural Catolica	4°37'6.91"	69°17'21.74"	4,61859	-69,28937	1004268,25629	1531909,12322
91	Gregorio Perdómo	4°37'5.72"	69°17'21.06"	4,61826	-69,28918	1004231,71763	1531930,40276
92	Henry Oyola	4°37'13.12"	69°17'18.08"	4,62031	-69,28836	1004460,43706	1532021,03397
93	Ismael Moreno	4°37'14.41"	69°17'17.82"	4,62067	-69,28828	1004500,25431	1532028,80727
94	Jose Demetrio Perez	4°37'14.06"	69°17'16.38"	4,62057	-69,28788	1004489,76654	1532073,41867
95	Juan Urrea	4°37'13.44"	69°17'15.19"	4,62040	-69,28755	1004470,90408	1532110,35388
96	Pastor Delgadillo	4°37'15.37"	69°17'18.10"	4,62094	-69,28836	1004529,78691	1532019,94726
97	Laura Castañeda	4°37'16.33"	69°17'17.70"	4,62120	-69,28825	1004559,46148	1532032,11933
98	Inez Leguizamón	4°37'16.78"	69°17'18.30"	4,62133	-69,28842	1004573,20701	1532013,46798
99	Ester Cifuentes	4°37'18.90"	69°17'19.20"	4,62192	-69,28867	1004638,36598	1531985,19029
100	Iglesia Movimiento Misionero	4°37'5.89"	69°17'28.26"	4,61830	-69,29118	1004235,45595	1531707,67450
101	Lorena Berrio	4°37'4.99"	69°17'27.15"	4,61805	-69,29088	1004207,94592	1531742,19333
102	Jimeno Cabrera	4°37'18.57"	69°17'18.21"	4,62183	-69,28839	1004628,40078	1532015,87916
103	Mariana Estrada	4°37'3.44"	69°17'24.97"	4,61762	-69,29027	1004160,62347	1531809,94193
104	Wilson de Jesús Becerra	4°37'5.07"	69°17'23.74"	4,61808	-69,28993	1004211,12301	1531847,64654
105	Agripina Motta	4°37'5.81"	69°17'22.39"	4,61828	-69,28955	1004234,21433	1531889,24767
106	Pedro Antonio Casallas	4°37'5.19"	69°17'22.08"	4,61811	-69,28947	1004215,16814	1531898,96474

107	Yuber Melo	4°37'1.36"	69°17'24.50"	4,61704	-69,29014	1004096,60771	1531824,91112
108	I E Juan José Rondón	4°37'9.18"	69°17'17.23"	4,61922	-69,28812	1004339,16785	1532048,14370
109	Orlando Riveros	4°37'27.36"	69°17'36.45"	4,62425	-69,29346	1004893,68570	1531449,91194
110	Richard Alberto Sanin	4°36'39.12"	69°17'43.62"	4,61086	-69,29545	1003406,48758	1531238,15645
111	Jairy Robles Reina	4°37'24.95"	69°17'15.53"	4,62360	-69,28765	1004825,61785	1532097,44210
112	Victor Hugo Vargas	4°37'51.14"	69°16'39.31"	4,63087	-69,29425	1005627,92708	1531356,49345
113	Puesto de Salud	4°37'4.43"	69°17'22.14"	4,61790	-69,28948	1004191,72942	1531897,26695
114	Casa de paso Indígena	4°37'19.34"	69°17'17.71"	4,62203	-69,28825	1004651,00672	1532031,19198
115	Esperanza Bernal	4°37'9.58"	69°17'23.83"	4,61933	-69,28995	1004350,03449	1531844,01247
INSPECCIÓN EL VIENTO							
1	AVELINO BARRERA VALENZUELA	4°35'8.63"N	71° 4'25.00"O	4,585731	-71,073611	999541,6310	1333480,8148
2	GILBERTO OTALORA	4°35'9.47"N	71° 4'23.96"O	4,585964	-71,073322	999567,6033	1333512,8069
3	HANLLELA VANESSA LANDAETA BALLESTEROS	4°35'8.30"N	71° 4'23.57"O	4,585639	-71,073214	999531,6657	1333524,9956
4	MARIA ALEJANDRA MEDINA HERNANDEZ	4°35'7.19"N	71° 4'25.15"O	4,585331	-71,073653	999497,3186	1333476,3707
5	HILDA MARIA MENDOZA GAITAN	4°35'7.09"N	71° 4'24.01"O	4,585303	-71,073336	999494,3903	1333511,5708
6	JUAN CARLOS BARRERA AGUDELO	4°35'5.32"N	71° 4'23.65"O	4,584811	-71,073236	999439,9934	1333522,9110
7	HERNANDO CESPEDES	4°35'4.34"N	71° 4'23.59"O	4,584539	-71,073219	999409,8572	1333524,8894
8	RUBEN BAREÑO	4°35'3.68"N	71° 4'23.87"O	4,584356	-71,073297	999389,5200	1333516,3321
9	EDS SANTA ISABELA	4°35'3.59"N	71° 4'25.20"O	4,584331	-71,073667	999386,5795	1333475,2919
10	ANTONIO PENAGOS	4°35'1.03"N	71° 4'24.17"O	4,583619	-71,073381	999307,9697	1333507,4142
11	MISAEL VARGAS	4°35'1.87"N	71° 4'22.97"O	4,583853	-71,073047	999333,9626	1333544,3450
12	MARIA RENUMA	4°35'3.40"N	71° 4'22.02"O	4,584278	-71,072783	999381,1470	1333573,4703
13	GENARO USECHE	4°35'3.38"N	71° 4'21.22"O	4,584272	-71,072561	999380,6354	1333598,1656
14	JESUS CAMILO CATIMAY	4°35'3.36"N	71° 4'20.29"O	4,584267	-71,072303	999380,1407	1333626,8736
15	ANA MARIA RENUMA	4°35'2.01"N	71° 4'20.38"O	4,583892	-71,072328	999338,6043	1333624,2699
16	ENRIQUE PERILLA	4°35'0.48"N	71° 4'20.48"O	4,583467	-71,072356	999291,5299	1333621,3807
17	FABIO REYES	4°34'59.87"N	71° 4'20.51"O	4,583297	-71,072364	999272,7630	1333620,5335
18	BEATRIZ SANTANA	4°34'59.70"N	71° 4'19.51"O	4,583250	-71,072086	999267,6634	1333651,4214
19	RAUL GONZALEZ (1)	4°35'4.44"N	71° 4'22.79"O	4,584567	-71,072997	999413,0367	1333549,5692
20	RAUL GONZALEZ (2)	4°35'4.92"N	71° 4'22.70"O	4,584700	-71,072972	999427,8127	1333552,2852
21	CARLOS NAVARRO	4°35'5.44"N	71° 4'22.65"O	4,584844	-71,072958	999443,8139	1333553,7614
22	RICARDO JOSE DIAZ	4°35'6.69"N	71° 4'22.06"O	4,585192	-71,072794	999482,3392	1333571,8110
23	SILVIA GARCIA CHIPIAJE	4°35'6.64"N	71° 4'21.53"O	4,585178	-71,072647	999480,8699	1333588,1764
24	VERONIKA OSORIO	4°35'6.66"N	71° 4'19.98"O	4,585183	-71,072217	999481,6858	1333636,0161
25	PEDRO ROSAS	4°35'5.92"N	71° 4'19.95"O	4,584978	-71,072208	999458,9280	1333637,0376
26	HECTOR ALONSO AGUDELO CARIVAN	4°35'5.10"N	71° 4'20.52"O	4,584750	-71,072367	999433,6317	1333619,5498
27	EULOGIO BELTRAN	4°35'4.29"N	71° 4'20.15"O	4,584525	-71,072264	999408,7648	1333631,0748

28	SACERDOTE RODRIGUEZ	4°35'4.25"N	71° 4'19.17"O	4,584514	-71,071992	999407,6614	1333661,3286
29	IGLESIA CATOLICA	4°35'4.90"N	71° 4'19.17"O	4,584694	-71,071992	999427,6548	1333661,2447
30	DENNIS BURGOS	4°35'5.66"N	71° 4'19.23"O	4,584906	-71,072008	999451,0239	1333659,2947
31	JOHANA BURGOS	4°35'6.41"N	71° 4'19.14"O	4,585114	-71,071983	999474,1049	1333661,9758
32	FABIO YARA	4°35'6.60"N	71° 4'18.04"O	4,585167	-71,071678	999480,0916	1333695,9038
33	CASA CURAL	4°35'6.20"N	71° 4'17.16"O	4,585056	-71,071433	999467,9020	1333723,1175
34	CESAR ESTRADA	4°35'3.96"N	71° 4'17.19"O	4,584433	-71,071442	999398,9977	1333722,4808
35	GLORIA MOSUCA	4°35'2.96"N	71° 4'17.19"O	4,584156	-71,071442	999368,2386	1333722,6099
36	ARMANDO VARGAS	4°34'58.75"N	71° 4'16.66"O	4,582986	-71,071294	999238,8114	1333739,5124
37	LELIA ROJAS	4°34'59.36"N	71° 4'16.11"O	4,583156	-71,071142	999257,6457	1333756,4100
38	LELIA ROJAS	4°35'1.66"N	71° 4'16.35"O	4,583794	-71,071208	999328,3606	1333748,7052
39	LELIA ROJAS	4°35'0.39"N	71° 4'19.48"O	4,583442	-71,072078	999288,8911	1333652,2584
40	ANA GLORIA MOSUCA	4°35'2.76"N	71° 4'16.21"O	4,584100	-71,071169	999362,2137	1333752,8844
41	ANA GLORIA MOSUCA	4°35'2.73"N	71° 4'15.24"O	4,584092	-71,070900	999361,4167	1333782,8284
42	RICARDO CABANEIRO	4°35'4.40"N	71° 4'16.18"O	4,584556	-71,071161	999412,6626	1333753,5986
43	FLORINDA ROMERO	4°35'6.11"N	71° 4'16.07"O	4,585031	-71,071131	999465,2749	1333756,7731
44	JULIO AMAYA	4°35'0.85"N	71° 4'14.08"O	4,583569	-71,070578	999303,7398	1333818,8757
45	JOSE JORGE GARCIA	4°35'0.94"N	71° 4'12.38"O	4,583594	-71,070106	999306,7284	1333871,3365
46	JOSE JORGE GARCIA	4°35'3.50"N	71° 4'12.93"O	4,584306	-71,070258	999385,4005	1333854,0295
47	ZURY LELIA VARGAS	4°35'5.59"N	71° 4'12.84"O	4,584886	-71,070233	999449,6988	1333856,5375
48	ZURY LELIA VARGAS ROJAS	4°35'5.30"N	71° 4'11.21"O	4,584806	-71,069781	999440,9900	1333906,8866
49	DIEGO ALEJANDRO MOYA BERNAL	4°35'4.25"N	71° 4'10.14"O	4,584514	-71,069483	999408,8316	1333940,0489
50	DIEGO ALEJANDRO MOYA	4°35'3.55"N	71° 4'9.24"O	4,584319	-71,069233	999387,4168	1333967,9189
51	CARMEN LOPEZ	4°35'2.69"N	71° 4'10.48"O	4,584081	-71,069578	999360,8032	1333929,7560
52	JORGE VARGAS	4°35'4.74"N	71° 4'7.10"O	4,584650	-71,068639	999424,2977	1334033,8185
53	ANA MARIA CORREDOR ZARAZA	4°35'4.58"N	71° 4'6.41"O	4,584606	-71,068447	999419,4657	1334055,1368
54	GLADIS VALENZUELA	4°35'11.04"N	71° 4'21.79"O	4,586400	-71,072719	999616,1761	1333579,5833
55	EDILSON OTALORA	4°35'10.50"N	71° 4'21.82"O	4,586250	-71,072728	999599,5624	1333578,7270
56	MAGDALENA YAVIMAY	4°35'9.73"N	71° 4'21.98"O	4,586036	-71,072772	999575,8571	1333573,8879
57	MARIA DOLORES ZARAZA	4°35'8.06"N	71° 4'21.32"O	4,585572	-71,072589	999524,5750	1333594,4750
58	MARIA DOLORES ZARAZA	4°35'8.08"N	71° 4'20.83"O	4,585578	-71,072453	999525,2536	1333609,5967
59	ROBERT ROJAS (1)	4°35'7.99"N	71° 4'20.47"O	4,585553	-71,072353	999522,5320	1333620,7201
60	ROBERT ROJAS (2)	4°35'7.89"N	71° 4'19.96"O	4,585525	-71,072211	999519,5221	1333636,4746
61	ROBERT ROJAS GUAYABO	4°35'10.41"N	71° 4'19.65"O	4,586225	-71,072125	999597,0752	1333645,7177
62	ROBERT ROJAS GUAYABO	4°35'11.19"N	71° 4'19.55"O	4,586442	-71,072097	999621,0803	1333648,7035
63	LEONOR PATRICIA ZUBIETA	4°35'11.45"N	71° 4'18.55"O	4,586514	-71,071819	999629,2072	1333679,5359
64	NELLY GARCIA DE RUIZ	4°35'11.67"N	71° 4'16.97"O	4,586575	-71,071381	999636,1790	1333728,2756

65	NELLY GARCIA	4°35'10.99"N	71° 4'16.90"O	4,586386	-71,071361	999615,2719	1333730,5241
66	YEAN MANOSALVA	4°35'10.13"N	71° 4'16.98"O	4,586147	-71,071383	999588,8087	1333728,1659
67	GLORIA SARAZA(1)	4°35'10.34"N	71° 4'18.74"O	4,586206	-71,071872	999595,0400	1333673,8147
68	GLORIA SARAZA(2)	4°35'9.72"N	71° 4'18.79"O	4,586033	-71,071886	999575,9629	1333672,3515
69	GLORIA AZUCENA ZARAZA REYES	4°35'7.74"N	71° 4'18.93"O	4,585483	-71,071925	999515,0417	1333668,2859
70	SALVADOR CARO	4°35'7.64"N	71° 4'17.75"O	4,585456	-71,071597	999512,1187	1333704,7207
71	SALVADOR CARO	4°35'7.56"N	71° 4'17.17"O	4,585433	-71,071436	999509,7331	1333722,6333
72	INSPECCION DE POLICIA	4°35'7.53"N	71° 4'16.07"O	4,585425	-71,071131	999508,9529	1333756,5897
73	CASETA EL VIAJERO	4°35'7.48"N	71° 4'15.06"O	4,585411	-71,070850	999507,5458	1333787,7708
74	CASETA COMUNAL	4°35'7.37"N	71° 4'14.41"O	4,585381	-71,070669	999504,2466	1333807,8479
75	JORGE VELEZ	4°35'8.13"N	71° 4'14.51"O	4,585592	-71,070697	999527,6106	1333804,6632
76	JORGE ALBERTO VELEZ OROZCO	4°35'7.48"N	71° 4'13.57"O	4,585411	-71,070436	999507,7390	1333833,7612
77	SOFIA MARFOY	4°35'9.40"N	71° 4'13.46"O	4,585944	-71,070406	999566,8108	1333836,9084
78	MUNICIPIO DE CUMARIBO	4°35'10.01"N	71° 4'13.42"O	4,586114	-71,070394	999585,5790	1333838,0642
79	MUNICIPIO DE CUMARIBO	4°35'10.67"N	71° 4'15.96"O	4,586297	-71,071100	999605,5508	1333759,5794
80	LORENA TORRES (1)	4°35'11.80"N	71° 4'15.88"O	4,586611	-71,071078	999640,3190	1333761,9027
81	LORENA TORRES (2)	4°35'11.69"N	71° 4'13.22"O	4,586581	-71,070339	999637,2803	1333844,0203
82	ALICIA LORENA TORRES MOSUCA	4°35'12.67"N	71° 4'13.11"O	4,586853	-71,070308	999667,4386	1333847,2889
83	ALICIA LORENA TORRES MOSUCA	4°35'12.53"N	71° 4'13.70"O	4,586814	-71,070472	999663,0558	1333829,0961
84	EFREN AUGUSTO MACHADO	4°35'14.29"N	71° 4'13.03"O	4,587303	-71,070286	999717,2788	1333849,5489
85	EFREN AUGUSTO MACHADO	4°35'14.73"N	71° 4'15.90"O	4,587425	-71,071083	999730,4406	1333760,9068
86	EFREN ROMERO	4°35'15.53"N	71° 4'15.74"O	4,587647	-71,071039	999755,0687	1333765,7420
87	CRISTINA SANCHEZ	4°35'16.61"N	71° 4'16.69"O	4,587947	-71,071303	999788,1653	1333736,2799
88	MARIA CRISTINA SANCHEZ SALCEDO	4°35'16.85"N	71° 4'12.87"O	4,588014	-71,070242	999796,0429	1333854,1565
89	NOEMI TORREZ	4°35'17.85"N	71° 4'13.82"O	4,588292	-71,070506	999826,6789	1333824,7047
90	COLEGIO SILVINO CARO HEREDIA	4°35'28.00"N	71° 4'12.85"O	4,591111	-71,070236	1000139,0100	1333853,3321
91	ARLEY PIÑEROS	4°35'27.73"N	71° 4'11.29"O	4,591036	-71,069803	1000130,9076	1333901,5176
92	MOVIMIENTO MISIONERO MUNDIAL	4°35'27.83"N	71° 4'10.29"O	4,591064	-71,069525	1000134,1133	1333932,3705
93	LUIZ MARTINES ESTRADA	4°35'26.91"N	71° 4'1.75"O	4,590808	-71,067153	1000106,9240	1334196,0837
94	NARCISO VAQUERO	4°35'29.30"N	71° 4'1.91"O	4,591472	-71,067197	1000180,4178	1334190,8357
95	NARCISO BAQUERO SANCHEZ	4°35'28.93"N	71° 4'5.01"O	4,591369	-71,068058	1000168,6341	1334095,1996
96	NARCISO BAQUERO SANCHEZ	4°35'29.29"N	71° 4'7.72"O	4,591469	-71,068811	1000179,3554	1334011,5066
97	JOSE INFANTE	4°35'29.65"N	71° 4'4.36"O	4,591569	-71,067878	1000190,8652	1334115,1691
98	FLOR PINTO	4°35'29.39"N	71° 4'10.56"O	4,591497	-71,069600	1000182,0626	1333923,8349
99	ROBERTO LINARES	4°35'7.20"N	71° 4'12.62"O	4,585333	-71,070172	999499,2496	1333863,1200
100	LEANDRO FLOREZ ENCISO	4°35'7.18"N	71° 4'11.72"O	4,585328	-71,069922	999498,7511	1333890,9020
101	ERICA MARTINEZ	4°35'6.94"N	71° 4'10.84"O	4,585261	-71,069678	999491,4830	1333918,0952

102	HUMBERTO CARDENAS (1)	4°35'6.92"N	71° 4'10.18"O	4,585256	-71,069494	999490,9533	1333938,4693
103	HUMBERTO CARDENAS (2)	4°35'7.63"N	71° 4'9.96"O	4,585453	-71,069433	999512,8209	1333945,1681
104	ANGELICA BECERRA GOMEZ	4°35'8.91"N	71° 4'10.00"O	4,585808	-71,069444	999552,1874	1333943,7681
105	MILCIADES VILLAMIL (2)	4°35'7.91"N	71° 4'12.22"O	4,585531	-71,070061	999521,1404	1333875,3747
106	JOSE JORGE GARCIA	4°35'9.17"N	71° 4'12.52"O	4,585881	-71,070144	999559,8581	1333865,9521
107	MARTHA URIBE	4°35'6.93"N	71° 4'9.23"O	4,585258	-71,069231	999491,3841	1333967,7908
108	YINA CONSTANZA BARRETO	4°35'7.47"N	71° 4'8.88"O	4,585408	-71,069133	999508,0395	1333978,5241
109	JUAN DE DIOS QUINTERO	4°35'8.24"N	71° 4'8.55"O	4,585622	-71,069042	999531,7668	1333988,6104
110	FRANK VARGAS	4°35'6.98"N	71° 4'8.63"O	4,585272	-71,069064	999492,9999	1333986,3039
111	MILCIADES VILLAMIL (3)	4°35'6.92"N	71° 4'8.20"O	4,585256	-71,068944	999491,2101	1333999,5841
112	JHOVANI RODRIGUEZ	4°35'6.80"N	71° 4'7.69"O	4,585222	-71,068803	999487,5851	1334015,3413
113	LUIS HEIDER PONARE GAITAN	4°35'6.77"N	71° 4'7.11"O	4,585214	-71,068642	999486,7376	1334033,2475
114	EULICES ALBARRACÍN	4°35'7.32"N	71° 4'7.02"O	4,585367	-71,068617	999503,6668	1334035,9543
115	KEILA MARESA CASTIBLANCO ZAPATA	4°35'10.35"N	71° 4'6.78"O	4,586208	-71,068550	999596,8983	1334042,9705
116	MARLI OSPINA	4°35'10.36"N	71° 4'7.47"O	4,586211	-71,068742	999597,1164	1334021,6717
117	NELSY MILDRED BOTELLO CARO	4°35'10.37"N	71° 4'8.25"O	4,586214	-71,068958	999597,3228	1333997,5949
118	HIPOLITO MARTIN	4°35'10.90"N	71° 4'10.93"O	4,586361	-71,069703	999613,2776	1333914,8055
119	MISAEL GUERRA	4°35'11.11"N	71° 4'11.71"O	4,586419	-71,069919	999619,6358	1333890,7029
120	WILSON VALENSIA	4°35'12.71"N	71° 4'11.52"O	4,586864	-71,069867	999668,8751	1333896,3606
121	BERTULIO ARANGO	4°35'12.77"N	71° 4'10.03"O	4,586881	-71,069453	999670,9139	1333942,3432
122	RICARDO OSPINA	4°35'14.26"N	71° 4'12.17"O	4,587294	-71,070047	999716,4675	1333876,0974
123	TERESA SANCHEZ	4°35'14.37"N	71° 4'11.31"O	4,587325	-71,069808	999719,9626	1333902,6279
124	MARIA LUISA GAITAN ESTRADA	4°35'13.71"N	71° 4'11.31"O	4,587142	-71,069808	999699,6615	1333902,7132
125	RAMIRO TRIANA	4°35'14.15"N	71° 4'10.55"	4,587264	-71,069597	999713,2941	1333926,1145
126	MARIANO BOTELLO	4°35'14.04"N	71° 4'9.75"O	4,587233	-71,069375	999710,0144	1333950,8215
127	OMAIRA CARO	4°35'15.16"N	71° 4'12.17"O	4,587544	-71,070047	999744,1508	1333875,9811
128	ERMINDA QUINTERO GARSIA	4°35'15.17"N	71° 4'11.72"O	4,587547	-71,069922	999744,5167	1333889,8695
129	FABIAN CARO	4°35'15.15"N	71° 4'11.28"O	4,587542	-71,069800	999743,9586	1333903,4531
130	ALFREDO GUTIERES	4°35'15.12"N	71° 4'9.59"O	4,587533	-71,069331	999743,2551	1333955,6204
131	RAFAEL INFANTE	4°35'16.73"N	71° 4'10.54"O	4,587981	-71,069594	999792,6541	1333926,0896
132	JHON FREDDY ROMERO PERILLA	4°35'17.71"N	71° 4'10.87"O	4,588253	-71,069686	999822,7553	1333915,7772
133	ERNESTO BETANCOURTH	4°35'16.40"N	71° 4'7.83"O	4,587889	-71,068842	999782,8552	1334009,7790
134	ERNESTO BETANCUR	4°35'16.36"N	71° 4'6.90"O	4,587878	-71,068583	999781,7455	1334038,4895
135	TAPIRUS ARG S.A.S. ZOMAC	4°35'14.85"N	71° 4'8.90"O	4,587458	-71,069139	999735,0396	1333976,9528
136	JUAN PINTO	4°35'15.67"N	71° 4'8.27"O	4,587686	-71,068964	999760,3439	1333996,2923
137	ANIBAL BETANCUR	4°35'15.58"N	71° 4'7.36"O	4,587661	-71,068711	999757,6936	1334024,3920
138	MARITZA CARMONA	4°35'15.52"N	71° 4'6.06"O	4,587644	-71,068350	999756,0168	1334064,5255

139	AZTECA COMUNICACIONES COLOMBIA S A S	4°35'14.68"N	71° 4'6.27"O	4,587411	-71,068408	999730,1518	1334058,1523
140	CASA PASTORAL PESTECOSTES	4°35'13.96"N	71° 4'8.33"O	4,587211	-71,068981	999707,7379	1333994,6615
141	IGLESIA PENTECOSTAL UNIDA	4°35'13.88"N	71° 4'7.15"O	4,587189	-71,068653	999705,4303	1334031,0937
142	ADALUZ LANDAETA SOTO	4°35'16.99"N	71° 4'3.28"O	4,588053	-71,067578	999801,5937	1334150,1428
143	JOSE OMAR OSPINA	4°35'16.21"N	71° 4'4.28"O	4,587836	-71,067856	999777,4717	1334119,3777
144	GLORIA MOSUCA	4°35'15.94"N	71° 4'2.55"O	4,587761	-71,067375	999769,3913	1334172,8108
145	LUCI SUAREZ	4°35'14.59"N	71° 4'4.70"O	4,587386	-71,067972	999727,5872	1334106,6235
146	SUNILDE OSPINA RAMIRES	4°35'14.25"N	71° 4'2.70"O	4,587292	-71,067417	999717,3887	1334168,3995
147	LUCI SUARES	4°35'14.21"N	71° 4'1.71"O	4,587281	-71,067142	999716,2869	1334198,9620
148	SANTOS LIBARDO VELAQUEZ	4°35'11.66"N	71° 4'5.14"O	4,586572	-71,068094	999637,4057	1334093,4214
149	MANUEL PINTO	4°35'12.37"N	71° 4'4.05"O	4,586769	-71,067792	999659,3861	1334126,9736
150	MARTHA ESTRADA	4°35'11.55"N	71° 4'3.22"O	4,586542	-71,067561	999634,2713	1334152,6984
151	YESID DIAZ	4°35'10.05"N	71° 4'5.28"O	4,586125	-71,068133	999587,8652	1334089,3083
152	VICTO JULIO CIERRA	4°35'9.89"N	71° 4'4.81"O	4,586081	-71,068003	999583,0047	1334103,8361
153	IDALY OSPITIA	4°35'9.96"N	71° 4'4.35"O	4,586100	-71,069433	999584,4897	1333944,8670
154	EZEQUIEL RIAÑO INFANTE	4°35'9.89"N	71° 4'4.00"O	4,586081	-71,067778	999583,1098	1334128,8376
155	FERNEY	4°35'10.57"N	71° 4'3.52"O	4,586269	-71,067644	999604,0883	1334143,5653
156	ARTURO VELASQUES	4°35'9.89"N	71° 4'3.60"O	4,586081	-71,067667	999583,1617	1334141,1840
157	YESID DIAZ	4°35'9.72"N	71° 4'3.19"O	4,586033	-71,067553	999577,9858	1334153,8611
158	RAFAEL GUERRA	4°35'8.91"N	71° 4'5.48"O	4,585808	-71,068189	999552,7737	1334083,2825
159	BERSIDERIO MENDOSA	4°35'8.68"N	71° 4'3.42"O	4,585744	-71,067617	999545,9664	1334146,8964
160	CALISTO BARRIOS	4°35'8.74"N	71° 4'2.45"O	4,585761	-71,067347	999547,9378	1334176,8287
161	EZEQUIEL RIAÑO INFANTE	4°35'6.01"N	71° 4'1.73"O	4,585003	-71,067147	999464,0585	1334199,4053
162	IDALY OSPITIA VALERO	4°35'6.09"N	71° 4'0.43"O	4,585025	-71,066786	999466,6880	1334239,5209
163	IDALI OSPITIA	4°35'8.43"N	71° 4'0.80"O	4,585675	-71,066889	999538,6166	1334227,7978
164	VILMA STELLA CASTILLO MARCHENA	4°35'8.22"N	71° 3'59.98"O	4,585617	-71,066661	999532,2636	1334253,1352
165	ADRIANA VALENCIA	4°35'7.58"N	71° 3'57.65"O	4,585439	-71,066014	999512,8801	1334325,1360
166	TULIA VELASQUEZ	4°35'5.06"N	71° 3'56.02"O	4,584739	-71,065561	999435,5784	1334375,7739
167	FERNANDO PARRA (GLORIA PEÑA)	4°35'5.12"N	71° 3'55.02"O	4,584756	-71,065283	999437,5537	1334406,6323
168	PABLO JESUS LANDAETA SOTO	4°35'7.69"N	71° 3'56.53"O	4,585469	-71,065703	999516,4090	1334359,6919
169	LUIS BELTRAN	4°35'8.62"N	71° 3'56.23"O	4,585728	-71,065619	999545,0541	1334368,8314
170	MANUEL VARELA	4°35'9.58"N	71° 3'56.92"O	4,585994	-71,065811	999574,4934	1334347,4095
171	MANUEL VARELA CASTIBLANCO	4°35'9.00"N	71° 3'58.04"O	4,585833	-71,066122	999556,5076	1334312,9145
172	MANUEL COREDOR	4°35'9.70"N	71° 4'1.17"O	4,586028	-71,066992	999577,6328	1334216,2131
173	NELSI MARTINEZ	4°35'10.18"N	71° 4'0.42"O	4,586161	-71,066783	999592,4946	1334239,3006
174	FERNANDO BELTRAN	4°35'10.96"N	71° 3'59.97"O	4,586378	-71,066658	999616,5452	1334253,0894

175	ANA ELISA GALINDO(1)	4°35'10.79"N	71° 3'58.69"O	4,586331	-71,066303	999611,4823	1334292,6200
176	ANA ELISA GALINDO(2)	4°35'10.63"N	71° 3'56.97"O	4,586286	-71,065825	999606,7842	1334345,7304
177	NELCY MARTINEZ LOZANO	4°35'12.92"N	71° 4'1.00"O	4,586922	-71,066944	999676,6996	1334221,0438
178	DIANA CAROLINA MORENO ANZOLA	4°35'15.05"N	71° 4'0.75"O	4,587514	-71,066875	999742,2493	1334228,4847
179	RULBER QUINTERO GARCIA	4°35'13.88"N	71° 3'57.21"O	4,587189	-71,065892	999706,7206	1334337,9019
180	ESTEBAN BIAFARA PEREA	4°35'16.48"N	71° 3'59.96"O	4,587911	-71,066656	999786,3376	1334252,6838
181	POLICIA NAL / LUIS DEVIA	4°35'16.43"N	71° 3'58.61"O	4,587897	-71,066281	999784,9749	1334294,3594
182	ARIEL SUAREZ	4°35'17.54"N	71° 4'1.34"O	4,588206	-71,067039	999818,7632	1334209,9516
183	JORGE HIGUABITA LUNA	4°35'18.48"N	71° 4'1.18"O	4,588467	-71,066994	999847,6976	1334214,7685
184	BLANCA GARCIA GARAY	4°35'18.53"N	71° 4'2.01"O	4,588481	-71,067225	999849,1278	1334189,1433
185	LILIA RIVEROS CASALTA	4°35'19.24"N	71° 4'1.51"O	4,588678	-71,067086	999871,0318	1334204,4844
186	CARMEN CELINA GARCIA	4°35'20.18"N	71° 4'0.98"O	4,588939	-71,066939	999900,0143	1334220,7217
187	ERMINSON HUERFANO	4°35'19.95"N	71° 3'59.02"O	4,588875	-71,066394	999893,1943	1334281,2487
188	LURDY MALDONADO	4°35'18.09"N	71° 4'6.84"O	4,588358	-71,068567	999834,9667	1334040,1177
189	OMAR MORENO	4°35'20.31"N	71° 4'6.66"O	4,588975	-71,068517	999903,2755	1334045,3864
190	NANCY YANETH BARRERA CARIBAN	4°35'20.68"N	71° 4'7.94"O	4,589078	-71,068872	999914,4902	1334005,8302
191	JUAN CARLOS BARRERA	4°35'21.72"N	71° 4'6.26"O	4,589367	-71,068406	999946,6979	1334057,5503
192	MARTHA JANETH SALCEDO PEREZ	4°35'21.93"N	71° 4'7.54"O	4,589425	-71,068761	999952,9911	1334018,0148
193	RAFAEL DURAN RODRIGUEZ	4°35'20.45"N	71° 4'12.56"O	4,589014	-71,070156	999906,8161	1333863,2596
194	RAFAEL DURAN RODRIGUEZ	4°35'20.52"N	71° 4'13.51"O	4,589033	-71,070419	999908,8460	1333833,9279
195	CLAUDIA MARCELA QUINTERO GARCIA	4°35'22.94"N	71° 4'12.41"O	4,589706	-71,070114	999983,4258	1333867,5675
196	LUIS RODRIGO VILLANO YATACUE	4°35'23.03"N	71° 4'14.41"O	4,589731	-71,070669	999985,9347	1333805,8242
197	EDWIN GONZALEZ PARRA	4°35'23.19"N	71° 4'15.57"O	4,589775	-71,070992	999990,7056	1333769,9992
198	CAMILO ANDRÉS MORALES GARAVITO	4°35'21.63"N	71° 4'18.75"O	4,589342	-71,071875	999942,3090	1333672,0476
199	CLAUDIA CECILIA PENAGOS	4°35'24.38"N	71° 4'18.48"O	4,590106	-71,071800	1000026,9315	1333680,0259
200	YEIMY LEONOR SIMANCA ARACAQUE	4°35'25.22"N	71° 4'18.94"O	4,590339	-71,071928	1000052,7095	1333665,7191
201	FEDERICO RODRIGUEZ BONILLA	4°35'26.05"N	71° 4'14.48"O	4,590569	-71,070689	1000078,8182	1333803,2731
202	JOSE ALEJANDRO RODRIGUEZ YAGUIDUA	4°35'26.03"N	71° 4'13.76"O	4,590564	-71,070489	1000078,2964	1333825,4990
203	INGRID NAYIBE ALVARADO ALDANA	4°35'25.80"N	71° 4'13.35"O	4,590500	-71,070375	1000071,2750	1333838,1837
204	PABLO JOSÉ ÁVILA SALCEDO	4°35'24.73"N	71° 4'12.29"O	4,590203	-71,070081	1000038,5003	1333871,0399
205	JOSE RAFAEL MERCADO FERIA	4°35'25.24"N	71° 4'10.47"O	4,590344	-71,069575	1000054,4237	1333927,1497
206	JULIAN DANILO NAVAS	4°35'25.20"N	71° 4'9.57"O	4,590333	-71,069325	1000053,3102	1333954,9341
207	FIDOLIO AZADIEL VILLAMAR CANO	4°35'24.43"N	71° 4'10.47"O	4,590119	-71,069575	1000029,5088	1333927,2545
208	JHON STIVER GAITAN	4°35'23.16"N	71° 4'6.99"O	4,589767	-71,068608	999990,8964	1334034,8319
209	TRINA RODRIGUEZ YUGUIDUA	4°35'24.65"N	71° 4'5.88"O	4,590181	-71,068300	1000036,8717	1334068,9002
210	HUERFANO GAITAN ELIAS	4°35'25.21"N	71° 4'3.32"O	4,590336	-71,067589	1000054,4293	1334147,8444
211	ADRIANA URIBE BETANCOURTH	4°35'25.18"N	71° 4'2.31"O	4,590328	-71,067308	1000053,6377	1334179,0228

212	MARIA OMAIRA RIOS MONTERREY	4°35'26.01"N	71° 4'1.73"O	4,590558	-71,067147	1000079,2433	1334196,8175
213	VIRGELINA PONARE AGUILAR	4°35'25.71"N	71° 4'6.57"O	4,590475	-71,068492	1000069,3868	1334047,4656
214	HECTOR DARIO CHIPIAJE	4°35'26.72"N	71° 4'9.61"O	4,590756	-71,069336	1000100,0589	1333953,5028
215	CIRO ALFONSO RIOS	4°35'26.39"N	71° 4'11.22"O	4,590664	-71,069783	1000089,6994	1333903,8516
216	LUIS OMAR LEON MARTINEZ	4°35'26.82"N	71° 4'14.34"O	4,590783	-71,070650	1000102,5209	1333807,4947
217	CARLOS NARVAES	4°35'27.01"N	71° 4'16.19"O	4,590836	-71,071164	1000108,1251	1333750,3685
218	COSARGO SAS	4°35'27.53"N	71° 4'17.39"O	4,590981	-71,071497	1000123,9641	1333713,2624

2.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

De acuerdo con lo establecido por la Gobernación de Vichada, el contratista estará obligado a ejecutar las actividades de carácter técnico que se anexan al presente estudio previo. Considerados los documentos técnicos que sirvieran de soporte, en la formulación del PIP, a efectos de que fuera priorizado, viabilizado y aprobado, con fines de financiación con recursos del SGR.

Las actividades deben ejecutarse de acuerdo con el diseño planteado en los planos anexos, memorias de cálculo de diseño y deben contener como mínimo los siguientes requisitos:

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO RED ELECTRICA
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	KM

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

Comprende la ubicación de los puntos georreferenciados de los apoyos de media tension, así como la de los sistemas de transformación de distribución y puntos de arranque. Comprende la localización, trazado y replanteo, las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, los puntos de ubicación definitiva de las estructuras

5. DESCRIPCIÓN:

El replanteo es la ubicación de un proyecto en el terreno, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos de diseño como paso previo a la construcción de la obra.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El replanteo es la ubicación de un proyecto en el terreno, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos de diseño como paso previo a la construcción de la obra.

Comprende la ubicación de los puntos georreferenciados de los apoyos de media, así como la de los sistemas de transformación de distribución y puntos de arranque. Comprende la localización, trazado y replanteo, las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, los puntos de ubicación definitiva de las estructuras serán debidamente marcados en el terreno con estacas o hitos fácilmente identificables y, en zona urbana, en los andenes mediante el uso de pintura, se identificará las puestas a tierra y retenidas así como los puntos de instalación de Centros de Transformación, C.T. Asimismo se identificarán los puntos de anclajes a fin de dejar previstos los agujeros de los postes en el sentido correcto. Se debe garantizar que con la ubicación de los postes y de las retenidas no se obstruyan los accesos vehiculares o peatonales a los predios y que se cumplan con las distancias de seguridad de acuerdo con el RETIE.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Se debe garantizar que con la ubicación de los postes y de las retenidas no se obstruyan los accesos vehiculares o peatonales a los predios y que se cumplan con las distancias de seguridad de acuerdo con el RETIE.

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

GPS

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilometro (KM) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,2	APERTURA DE HUECO PARA POSTE
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	UND

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

Comprende la ubicación de los puntos georreferenciados de los apoyos de media, así como la de los sistemas de transformación de distribución y puntos de arranque. para proceder a la apertura de los huecos despues del trazado y replanteo, las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado .

5. DESCRIPCIÓN:

Los huecos para los postes deben ser hechos en los tamaños que indican las normas de construcción correspondientes, utilizando los barrenos mecánicos o manuales o las herramientas propias de estas labores.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

En zonas urbanas el uso de barrenos debe ser muy cuidadoso lo mismo que la perforación con herramientas punzantes como la pica barra o zapapico pues se pueden encontrar canalizaciones con redes de baja y/o de media tensión energizadas que causarán choque eléctrico al operario.

Debe estarse atentos a las señales colocadas sobre las canalizaciones y proceder a realizar con cuidado apiques de exploración cuando se tengan dudas al respecto.

La base y los bordes del hueco y/o de la trinchera deben tratarse conforme a la norma de construcción relativa para que den la capacidad de soporte esperada.

El material extraído del hueco o de la trinchera debe colocarse amontonado al lado de ésta de tal manera que la parte que se reutiliza quede cercana. Los sobrantes deben ser retirados a la mayor brevedad tan pronto el hueco es utilizado y la trinchera es cubierta.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Se debe garantizar que con la apertura de huecos y ubicación de los postes y de las retenidas no se obstruyan los accesos vehiculares o peatonales a los predios y que se cumplan con las distancias de seguridad de acuerdo con el RETIE.

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**	

12. MANO DE OBRA:	**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por por unidad (und) de apertura para poste debidamente recibido a completa satisfacción por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado e incluye: Materiales, Equipos y herramienta, Mano de obra y Transporte. La medida se calculará sobre los Planos definitivos. debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,3	CIMENTACION DE POSTE (Concreto pobre 1.500 psi ó 105 Kg/cm² ó 10,5 Mpa)
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	M3

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

5. DESCRIPCIÓN:

CIMENTACION DE POSTE (Concreto pobre 1.500 psi ó 105 Kg/cm² ó 10,5 Mpa)

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

Cemento
Arena lavada de rio
Grava
Agua Lt

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 12X1050KGF
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	Unidad

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 12X1050KGF

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión.

- Cargue de poste en cama baja y descargue en sitio destinado para la entrega.
- Izar el poste con grúa asegurándose de amarrarlo con eslingas de acero repartiendo adecuadamente el peso, con lo cual se evitan deformaciones.
- levanta el poste en forma gradual hasta cuando llegue a una posición casi vertical y la cabeza esté un poco más arriba del suelo.
- Mecer el poste suavemente hasta cuando la punta inferior quede colocada directamente sobre el hueco; entonces se baja lentamente dentro del hueco hasta cuando éste toca fondo.
- Proceder a alinear y a colocar en posición los postes para que se acomoden al diseño de la red y para ordenar los herrajes necesarios para la construcción.
- Relleno de hueco
- Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

POSTE METALICO DE 12MX1050KG

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 12X510KGF
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	Unidad

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 12X510KGF

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión.

- Cargue de poste en cama baja y descargue en sitio destinado para la entrega.
- Izar el poste con grúa asegurándose de amarrarlo con eslingas de acero repartiendo adecuadamente el peso, con lo cual se evitan deformaciones.
- levanta el poste en forma gradual hasta cuando llegue a una posición casi vertical y la cabeza esté un poco más arriba del suelo.
- Mecer el poste suavemente hasta cuando la punta inferior quede colocada directamente sobre el hueco; entonces se baja lentamente dentro del hueco hasta cuando éste toca fondo.
- Proceder a alinear y a colocar en posición los postes para que se acomoden al diseño de la red y para ordenar los herrajes necesarios para la construcción.
- Relleno de hueco
- Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

POSTE METALICO DE 12MX510KG

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	(SI)	(NO)	**12. MANO DE OBRA:**	(SI)	(NO)
Incluidos	X		Incluidos	X	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,6	SUMINISTRO E INSTALACION CONDUCTOR ACSR N°. 2 AWG
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	ML

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACION CONDUCTOR ACSR N°. 2 AWG Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la correcta tendida y tensionada de una red de media tensión en cable ACSR 3xN°2 AWG. El tendido de redes de media tensión se lleva a cabo una vez que los postes y las retenidas que exige el diseño han sido colocados, cimentados, estén debidamente fraguados los concretos y aplicados los esfuerzos equivalentes a las tensiones contrarias que soportarán en la red y que las compensarán.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.

Estando colocados los aisladores de pin y de tensión en sus sitios se procede a situar el carrete o los rollos del conductor que va a ser colocado en el extremo de la línea desde la cual se dará tensión.

Por medio de una línea de izaje que sirve de guía se irán colocando sobre las crucetas los conductores junto a los respectivos pines cuidando de que no resbalen y se caigan. Una vez que todos los conductores están extendidos hasta el sitio de remate se hacen los preparativos para el tensionamiento.

En el otro extremo de la línea, donde se dará tensión, se miden los conductores y se preparan para que el liniero en el sitio de trabajo en altura pueda manejarlos. Se suben atados a una cuerda de izaje y el liniero coloca la grapa de halar (comelón) en una posición que pueda dominar con relativa facilidad, instala el aparejo o el trinquete (ratchet) extendido y fijado en sus extremos a la grapa de halar y a un punto fijo en la cruceta.

Se procede a dar tensión acortando la extensión de la herramienta de tensionado
hasta cuando la línea haya alcanzado la flecha predeterminada en el cálculo mecánico de la línea.

Descender del poste. Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

Cable de aluminio ACSR N° 2

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 550
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retención R-550 (H-1029), con aislador suspensión sintético para 15KV, para media tensión, la cual incluye crucetas metálicas, aisladores de suspensión, herrajes etc. Se deben incluir las crucetas para montaje y los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

AISLADOR SUSPENSION SINTETICO POLIMERICO 15 KV
ARANDELA DE PRESION DE 1/2"
ARANDELA DE PRESION DE 5/8"
ARANDELA REDONDA 1-2 PULGADAS
ARANDELA REDONDA 5- 8 PULGADAS
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 2 00 MTS UNIVERSAL
DIAGONAL RECTA CRUCETA METALICA DE 1 1-2 X 3-16 X 0 68 MTS
ESPARRAGO DE 5-8 X 12 - 4 T
TORNILLO DE MAQUINA 1/2" X 1 1/2"
TORNILLO DE MAQUINA DE 5/8" X 12"
TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8" PARA 13.2 KV.
GRAPA RETENCION TIPO PISTOLA ALUMINIO 6-2/0AWG

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	**(SI)**	**(NO)**	**12. MANO DE OBRA:**	**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA 711. INCLUYE PARARAYOS Y CORTA CIRCUITOS
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

• Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
• Instalacion según planos de diseño
• Aceptacion del inspector RETIE
• Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retención 711, la cual incluye crucetas metálicas, aisladores de suspensión, herrajes etc. Se deben incluir las crucetas para montaje y los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.
- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

CABLE DE COBRE AISLADO NO 1/0 AWG THHN
CABLE MULTIPLEX TRIPLEX 2 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 2 X 2 + 2 ACSR
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 2 X 8 AWG
COLLARIN DE 1 UNA SALIDA 5 - 6 - PL 1-4 IDEM 140 MM
COLLARIN DE 1 UNA SALIDA 10 - 11 - PL 1-4 IDEM 240 MM
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 2 20 MTS
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 6 00 MTS
ESPARRAGO DE 5-8 X 10 - 4 T
ESPIGO CRUCETA METALICA DE 3-4 X 10 PARA 34 5 KV
TERMINAL O BOQUILLA IMC DE 3/4"
FUSIBLE DE 20 AMP. 15 KV. TIPO H
DIAGONAL RECTA PARA CRUCETA METÁLICA 1 1-2 X 3-16 X 2 16 MTS
TORNILLO DE CARRIAJE PERNO CARRIAJE DE 1-2 X 3
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 1 1/2" X 3 MTS
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 2

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	(SI)	(NO)
Incluidos	X	

12. MANO DE OBRA:	(SI)	(NO)
Incluidos	X	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,9	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE ESTRUCTURA 711 TRANSFORMADOR TRIFASICO
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura 711 para transformador trifasico, la cual incluye crucetas metálicas, aisladores de suspensión, herrajes etc. Se deben incluir las crucetas para montaje y los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

ARANDELA DE PRESION DE 1/2"
ARANDELA DE PRESION DE 5/8"
CABLE DE COBRE DESNUDO NO 4 AWG
CINTA METALICA EN ACERO INOXIDABLE DE 5-8 REF: S/CERT
COLLARIN DE 1 UNA SALIDA 5 - 6 - PL 1-4 IDEM 140 MM
CORTACIRCUITO DE EXPULSION 15KV 100A APAGACHISPA
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 2 50 MTS
DIAGONAL RECTA CRUCETA METALICA DE 1 1-2 X 3-16 X 0 68 MTS
COLLARIN DE 2 DOS SALIDAS 9 - 10 - PL 1-4 IDEM 220 MM
ESPARRAGO DE 5-8 X 20 - 4 TUERCAS
FUSIBLE DE 5 AMP. 15 KV. TIPO H
TORNILLO DE MAQUINA 1/2" X 1 1/2"

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**	

12. MANO DE OBRA:	**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO RH214
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

• Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
• Instalacion según planos de diseño
• Aceptacion del inspector RETIE
• Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retención RH214, con aislador suspensión sintético para 15KV, para media tensión, la cual incluye crucetas metálicas, aisladores de suspensión, herrajes etc. Se deben incluir las crucetas para montaje y los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.
- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

AISLADOR SUSPENSION SINTETICO POLIMERICO 15 KV
ARANDELA PRESION GUAZA 5-8
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 2 50 MTS
ESPARRAGO DE 5-8 X 10 - 4 T
GRAPA RETENCION TIPO PISTOLA ALUMINIO 6-2/0AWG
GRAPA DE OPERAR EN CALIENTE 8- 2-0 AWG - 8- 2-0 AWG - EN3750-280
TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8" PARA 13.2 KV.

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	(SI)	(NO)
Incluidos	X	

12. MANO DE OBRA:	(SI)	(NO)
Incluidos	X	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,11	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA P101
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retención P101. Se deben incluir las crucetas para montaje y los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

ARANDELA REDONDA 5- 8 PULGADAS
ARANDELA CUADRADA PLANA DE 2 X 2 X 1-2 P-E592L 1-8
ARANDELA REDONDA 1-4 PULGADAS
CABLE DE COBRE AISLADO NO 2/0 AWG THHN
CABLE DE COBRE AISLADO NO 1/0 AWG THHN
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 4 00 MTS
DIAGONAL RECTA CRUCETA METALICA DE 1 1-2 X 3-16 X 0 68 MTS
EMPALME EN GEL CABLE PRINCIPAL 2 A 2/0 DERIVACION 14 A 6 AWG
EMPALME EN GEL CABLE PRINCIPAL 8 A 4/0 DERIVACION 14 A 2/0 AWG
TUBO METALICO GALVANIZADO EMT 3/4" X 3MTS

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	(SI)	(NO)	**12. MANO DE OBRA:**	(SI)	(NO)
Incluidos	X		Incluidos	X	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,12	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA P110
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

• Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
• Instalacion según planos de diseño
• Aceptacion del inspector RETIE
• Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retención P110. Se deben incluir las crucetas para montaje y los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.
- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

AISLADOR TIPO PIN O PARA ESPIGO DE 15 KV ANSI 55-5
ARANDELA REDONDA 1-2 PULGADAS
ARANDELA REDONDA 5- 8 PULGADAS
ARANDELA DE PRESION DE 1/2"
ARANDELA DE PRESION DE 5/8"
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 2 00 MTS UNIVERSAL
DIAGONAL EN V CRUCETA METALICA DE 1 10 MTS
ESPIGO LINE POST PARA 13 2 Y 34 2 KV PARA CRUCETA METALICA 3-4 X 3 MTS
ESPIGO CRUCETA METALICA DE 5-8 X 8 PARA 13 2 KV
TORNILLO DE MAQUINA DE 5/8" X 12"
TORNILLO DE MAQUINA DE 5/8" X 16"
ESPARRAGO DE 5-8 X 18 - 4 T

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,13	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA R130
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	UND

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retención R130. Se deben incluir aisladores de suspension, las crucetas para montaje y los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

AISLADOR SUSPENSION O DISCO DE 6 ANSI 52-1
AISLADOR TIPO PIN O PARA ESPIGO DE 15 KV ANSI 55-5
ARANDELA CUADRADA PLANA DE 4 X 4 X 5-8 PL 1-8
ARANDELA REDONDA 1-2 PULGADAS
ARANDELA DE PRESION DE 1/2"
CRUCETA METALICA DE 3 X 1-4 X 2 00 MTS UNIVERSAL
DIAGONAL EN V CRUCETA METALICA DE 1 10 MTS
GRAPA RETENCION TIPO PISTOLA ALUMINIO 6-2/0AWG
TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8" PARA 13.2 KV.
TORNILLO DE MAQUINA DE 5/8" X 8"
TORNILLO DE MAQUINA DE 5/8" X 16"
ESPARRAGO DE 5-8 X 18 - 4 T

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,14	SUMINISTRO E INSTALACION TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 45 KVA
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	UND

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprendela mano de obra, herramientas y materiales necesarias para realizar el montaje de transformador trifásico de 3 KVA 13.2 KV/240-120V en poste. Se incluyen los accesorios como conmutador de derivaciones en media tensión de 2 x 2.5% - 3 x 2.5% indicador de nivel de aceite tipo exterior, placa característica, tornillo conector de puesta a tierra, orejas de levante, radiadores, ganchos de sujeción para instalar en poste. Igualmente incluye la estructura de soporte y protección del transformador.
El transformador a instalar debe presentar protocolo de pruebas aprobadas según las normas ICONTEC e IEC 76:
Medición de la relación de transformación, verificación e la polaridad y relación de fase (ICONTEC 471).
Ensayo de tensión aplicada a los devanados según tensión de serie durante un minuto (ICONTEC 837).
Ensayo de tensión inducida con doble tensión nominal y como mínimo con el doble de la frecuencia nominal durante un minuto con una forma de onda tan próxima a la sinusoidal como sea posible (ICONTEC 837).
Ensayo de perdida y corrientes sin carga, con tensión y frecuencias nominales (ICONTEC 818, 819 y 1031).
Medición de la tensión de cortocircuito según ICONTEC 1005. Para efectuar este ensayo, uno de los devanados del transformador se pone en corto y se aplica al otro devanado una tensión a frecuencia nominal tal que circulen las corrientes nominales por los devanados.
Medición en resistencia de los devanados (ICONTEC 375). Ensayo de pérdida de carga (ICONTEC 818, 819 y 1005). normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle montaje de transformador en poste.
Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.
Montaje de estructura de protección del transformador con descargadores de sobretensión y cortacircuitos tipo cañuela.
- Montaje de transformador.
La tensión de la línea debe corresponder a la del transformador e igualmente las tensiones por el lado de baja tensión deben coincidir con las requeridas por la carga.
Comprobar el correcto exterior general del transformador.
Inspeccionar la integridad y ajuste de los pasa tapas de alta y baja tensión.
Corroborar que los bornes de conexión a los conductores del primario, secundario y tierra estén completos y en posición correcta.
El nivel de aceite debe estar correcto. Comprobar que no haya fugas. Certificar la operación del conmutador de tomas.
Verificar el funcionamiento y/o estado de los aparatos de protección y vigilancia . Antes de energizar el transformador se debe dejar en reposo durante un tiempo mínimo de 12 horas a fin de que las burbujas de aire que se hayan podido formar durante el transporte y montaje puedan ser evacuadas.
Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 45 KVA. 13200/222/128 V

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica, deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,15	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIA TENSION CON CUATRO ELECTRODOS EN ACERO INOXIDABLE
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	Unidad

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los materiales para la ejecucion de este Item
- Instalar el tubo y los accesorios según planos de estructuracion
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIA TENSION CON CUATRO ELECTRODOS EN ACERO INOXIDABLE

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La instalación del sistema de puesta a tierra del transformador se ejecutará en la siguiente secuencia, de acuerdo a los planos proyectados:

- Ubicar el sitio de instalación de la puesta a tierra al pie de la estructura H
- Excavar un hueco cuadrado de 30 cm de ancho x 30 cm de largo y 30 cm de profundidad
- Continuar excavando en el centro del hueco con un diametro de 15 cm hasta una profundidad de 1,5.
- Clavar la varilla de cobre de 5/8" x 2.4 m en el centro del hueco excavado hasta que quede enterrada a 15 cm del nivel superficial del terreno.
- Excavar una zanja de 50 cm de profundidad entre el hueco de la varilla y el gabinete

Colocar la caja de inspección de 30 x 30 cm en el hueco cuadrado excavado.

- Extender el cable de cobre desnudo No. 2/0 AWG, pasando por el fondo de la zanja excavada de 50 cm y la caja de inspección.
- Soldar el cable de cobre desnudo No. 2/0 al extremo superior de la varilla de cobre de 5/8" mediante soldadura exotérmica de 115 gr, utilizando el molde de soldadura varilla – cable, de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.
- Retirar el molde de la soldadura
- Tapar la caja de Inspeccion
- Conectar los extremos del cable de cobre desnudo No. 2/0 AWG de la puesta a tierra, al kit de puesta a tierra

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

TUBO METALICO GALVANIZADO EMT 3/4" X 3MTS
VARILLA COPERWELD 5/8"X 2,4M
CAJA PARA INSPECCION DE TIERRAS DE 30 X 30 X 30EN MAMPOSTERIA CON TAPA DE INSPECCION
SUELO ARTIFICIAL PARA MEJORAMIENTO DE RESISTIVIDAD DE TIERRA

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA RETENSION CABLE DE GUARDA
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retencion para cable de guarda. Se deben incluir para el montaje los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

Bayoneta para retencion doble 1.5 mt. *2 1/2*2 1/2 *3/16"
GRAPA PRENSA HILOS PARA RETENIDAS DE 1 1-2 X 1-4 X 6 3 PERNOS
Grapa de retención para cable de guarda de 1/4"
PERNO DE OJO CERRADO DE 5-8 X 4 - 2 TUERCAS
TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8" PARA 13.2 KV.
TORNILLO DE MAQUINA DE 5/8" X 12"
ARANDELA REDONDA 5- 8 PULGADAS
ARANDELA PRESION GUAZA 5-8

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,
deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA RETENSION EN H CABLE DE GUARDA
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el Suministro, transporte y montaje estructura de retencion para cable de guarda. Se deben incluir para el montaje los herrajes necesarios para su correcta instalación. Las instalaciones aéreas de distribución de media tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por la Compañía.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Montaje de crucetas, y diagonales en poste.
- Montaje de aisladores de 13.2 suspensión.
- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

Bayoneta retención 1,5 mt, ang. 1/4" x 21/2"
GRAPA PRENSA HILOS PARA RETENIDAS DE 1 1-2 X 1-4 X 6 3 PERNOS
Grapa de retención para cable de guarda de 1/4"
PERNO DE OJO CERRADO DE 5-8 X 4 - 2 TUERCAS
TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8" PARA 13.2 KV.
TORNILLO DE MAQUINA DE 5/8" X 12"
ARANDELA REDONDA 5- 8 PULGADAS
ARANDELA PRESION GUAZA 5-8

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	1	REDES DE MEDIA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	1,18	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE ACERADO PARA RETENIDA 1-4
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	ML

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACION SUMINISTRO E INSTALACION CABLE ACERADO PARA RETENIDA 1-4, Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la correcta tendida y tensionada de una red de media tensión en cable ACSR 3xN°2 AWG. El tendido de redes de media tensión se lleva a cabo una vez que los postes y las retenidas que exige el diseño han sido colocados, cimentados, estén debidamente fraguados los concretos y aplicados los esfuerzos equivalentes a las tensiones contrarias que soportarán en la red y que las compensarán.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.

Estando colocados los aisladores de pin y de tensión en sus sitios se procede a situar el carrete o los rollos del conductor que va a ser colocado en el extremo de la línea desde la cual se dará tensión.

Por medio de una línea de izaje que sirve de guía se irán colocando sobre las crucetas los conductores junto a los respectivos pines cuidando de que no resbalen y se caigan. Una vez que todos los conductores están extendidos hasta el sitio de remate se hacen los preparativos para el tensionamiento.

En el otro extremo de la línea, donde se dará tensión, se miden los conductores y se preparan para que el liniero en el sitio de trabajo en altura pueda manejarlos. Se suben atados a una cuerda de izaje y el liniero coloca la grapa de halar (comelón) en una posición que pueda dominar con relativa facilidad, instala el aparejo o el trinquete (ratchet) extendido y fijado en sus extremos a la grapa de halar y a un punto fijo en la cruceta.

Se procede a dar tensión acortando la extensión de la herramienta de tensionado hasta cuando la línea haya alcanzado la flecha predeterminada en el cálculo mecánico de la línea.

Descender del poste. Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

CABLE ACERADO PARA RETENIDA DE 1-4

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO RED ELECTRICA
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	KM

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

Comprende la ubicación de los puntos georreferenciados de los apoyos de baja tension, así como la de los sistemas de transformación de distribución y puntos de arranque. Comprende la localización, trazado y replanteo, las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, los puntos de ubicación definitiva de las estructuras

5. DESCRIPCIÓN:

El replanteo es la ubicación de un proyecto en el terreno, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos de diseño como paso previo a la construcción de la obra.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El replanteo es la ubicación de un proyecto en el terreno, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos de diseño como paso previo a la construcción de la obra.

Comprende la ubicación de los puntos georreferenciados de los apoyos de baja tension, así como la de los sistemas de transformación de distribución y puntos de arranque. Comprende la localización, trazado y replanteo, las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, los puntos de ubicación definitiva de las estructuras serán debidamente marcados en el terreno con estacas o hitos fácilmente identificables y, en zona urbana, en los andenes mediante el uso de pintura, se identificará las puestas a tierra y retenidas así como los puntos de instalación de Centros de Transformación, C.T. Asimismo se identificarán los puntos de anclajes a fin de dejar previstos los agujeros de los postes en el sentido correcto. Se debe garantizar que con la ubicación de los postes y de las retenidas no se obstruyan los accesos vehiculares o peatonales a los predios y que se cumplan con las distancias de seguridad de acuerdo con el RETIE.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Se debe garantizar que con la ubicación de los postes y de las retenidas no se obstruyan los accesos vehiculares o peatonales a los predios y que se cumplan con las distancias de seguridad de acuerdo con el RETIE.

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

GPS

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilometro (KM) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,2	APERTURA DE HUECO PARA POSTE
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	UND

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

Comprende la ubicación de los puntos georreferenciados de los apoyos de baja tension, así como la de los sistemas de transformación de distribución y puntos de arranque. para proceder a la apertura de los huecos despues del trazado y replanteo, las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado .

5. DESCRIPCIÓN:

Los huecos para los postes deben ser hechos en los tamaños que indican las normas de construcción correspondientes, utilizando los barrenos mecánicos o manuales o las herramientas propias de estas labores.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

En zonas urbanas el uso de barrenos debe ser muy cuidadoso lo mismo que la perforación con herramientas punzantes como la pica barra o zapapico pues se pueden encontrar canalizaciones con redes de baja y/o de media tensión energizadas que causarán choque eléctrico al operario.

Debe estarse atentos a las señales colocadas sobre las canalizaciones y proceder a realizar con cuidado apiques de exploración cuando se tengan dudas al respecto.

La base y los bordes del hueco y/o de la trinchera deben tratarse conforme a la norma de construcción relativa para que den la capacidad de soporte esperada.

El material extraído del hueco o de la trinchera debe colocarse amontonado al lado de ésta de tal manera que la parte que se reutiliza quede cercana. Los sobrantes deben ser retirados a la mayor brevedad tan pronto el hueco es utilizado y la trinchera es cubierta.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Se debe garantizar que con la apertura de huecos y ubicación de los postes y de las retenidas no se obstruyan los accesos vehiculares o peatonales a los predios y que se cumplan con las distancias de seguridad de acuerdo con el RETIE.

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por por unidad (und) de apertura para poste debidamente recibido a completa satisfacción por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado e incluye: Materiales, Equipos y herramienta, Mano de obra y Transporte. La medida se calculará sobre los Planos definitivos. debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,3	CIMENTACION DE POSTE (Concreto pobre 1.500 psi ó 105 Kg/cm² ó 10,5 Mpa)
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	M3

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

5. DESCRIPCIÓN:

CIMENTACION DE POSTE (Concreto pobre 1.500 psi ó 105 Kg/cm² ó 10,5 Mpa)

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

Cemento
Arena lavada de rio
Grava
Agua Lt

10. EQUIPOS:

• Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	**(SI)**	**(NO)**	**12. MANO DE OBRA:**	**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

• Materiales descritos
• Equipos y herramientas descritos.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8X1050KGF
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	Unidad

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8X1050KGF

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de baja tensión.

- Cargue de poste en cama baja y descargue en sitio destinado para la entrega.
- Izar el poste con grúa asegurándose de amarrarlo con eslingas de acero repartiendo adecuadamente el peso, con lo cual se evitan deformaciones.
- levanta el poste en forma gradual hasta cuando llegue a una posición casi vertical y la cabeza esté un poco más arriba del suelo.
- Mecer el poste suavemente hasta cuando la punta inferior quede colocada directamente sobre el hueco; entonces se baja lentamente dentro del hueco hasta cuando éste toca fondo.
- Proceder a alinear y a colocar en posición los postes para que se acomoden al diseño de la red y para ordenar los herrajes necesarios para la construcción.
- Relleno de hueco
- Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

POSTE METALICO DE 8MX1050KG

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8X510KGF
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	Unidad

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8X510KGF

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de baja tensión.

- Cargue de poste en cama baja y descargue en sitio destinado para la entrega.
- Izar el poste con grúa asegurándose de amarrarlo con eslingas de acero repartiendo adecuadamente el peso, con lo cual se evitan deformaciones.
- levanta el poste en forma gradual hasta cuando llegue a una posición casi vertical y la cabeza esté un poco más arriba del suelo.
- Mecer el poste suavemente hasta cuando la punta inferior quede colocada directamente sobre el hueco; entonces se baja lentamente dentro del hueco hasta cuando éste toca fondo.
- Proceder a alinear y a colocar en posición los postes para que se acomoden al diseño de la red y para ordenar los herrajes necesarios para la construcción.
- Relleno de hueco
- Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

POSTE METALICO DE 8MX510KG

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,6	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 320M
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro, transporte e instalación de una estructura de suspensión para red trenzada norma Codensa LA 320, para baja tensión. Las instalaciones de estructuras para redes aéreas de distribución de baja tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por el operador de red.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

GRAPA DE SUSPENCIÓN PARA CABLE TRENZADO B.T.
ESLABON EN "U" DE 1/2" CON PASADOR 5/8"
PERNO DE OJO ABIERTO DE 5/8" x 8"
AMARRE PLASTICO PARA RED TRENZADA

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,7	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 321M
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro, transporte e instalación de una estructura de suspensión para red trenzada norma Codensa LA 321, para baja tensión. Las instalaciones de estructuras para redes aéreas de distribución de baja tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por el operador de red.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

GRAPA DE SUSPENCIÓN PARA CABLE TRENZADO B.T.
PERNO DE OJO CERRADO DE 5/8" x 8" 2 TUERCAS
AMARRE PLASTICO PARA RED TRENZADA

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,8	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 324M
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro, transporte e instalación de una estructura de suspensión para red trenzada norma Codensa LA 324, para baja tensión. Las instalaciones de estructuras para redes aéreas de distribución de baja tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por el operador de red.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

AMARRE PLASTICO 25 X 48 MM BLANCO
COLLARIN DE 1 UNA SALIDA 5 - 6 - PL 1-4 IDEM 140 MM
GRAPA DE RETENCION AISLADA PARA RED TRENZADA DE B.T,
PERNO DE OJO CERRADO DE 5-8 X 4 - 2 TUERCAS
PERNO DE OJO CERRADO DE 5-8 X 8 - 2 TUERCAS

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,9	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 322M
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro, transporte e instalación de una estructura de suspensión para red trenzada norma Codensa LA 322, para baja tensión. Las instalaciones de estructuras para redes aéreas de distribución de baja tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por el operador de red.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

AMARRE PLASTICO 25 X 48 MM BLANCO
CONECTOR DE TORNILLO DE PERFORACION DE CHAQUETA AISLADA PRINCIPAL 4 A 3/0 DERIVACION 14 A 8 AWG
GRAPA DE RETENCION AISLADA PARA RED TRENZADA DE B.T,
GRAPA DE SUSPENSION PARA CABLE TRENSADO DE B.T.
PERNO DE OJO ABIERTO DE 5-8 X 10 PULGADAS

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2.10	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 327M
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro, transporte e instalación de una estructura de suspensión para red trenzada norma Codensa LA 327, para baja tensión. Las instalaciones de estructuras para redes aéreas de distribución de baja tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por el operador de red.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

AMARRE PLASTICO 25 X 48 MM BLANCO
CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 3 X 2 + 2
CINTA METALICA EN ACERO INOXIDABLE DE 5-8 REF: S/CERT
CONECTOR DE TORNILLO DE PERFORACION DE CHAQUETA AISLADA PRINCIPAL 4 A 3/0 DERIVACION 14 A 8 AWG
GRAPA DE RETENCION AISLADA PARA RED TRENZADA DE B.T,
GRAPA DE SUSPENSION PARA CABLE TRENSADO DE B.T.
PERNO DE OJO ABIERTO DE 5-8 X 10 PULGADAS
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 21 MM
TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8" PARA 13.2 KV.

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2.11	CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 50 MM + 50 MM AISLADO DE 3 X 1-0 + 1-0
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	ML

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACION CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 50 MM + 50 MM AISLADO DE 3 X 1-0 + 1-0 Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la correcta tendida y tensionada de una red de baja tensión en cable CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 50 MM + 50 MM AISLADO DE 3 X 1-0 + 1-0 . El tendido de redes de baja tensión se lleva a cabo una vez que los postes y las retenidas que exige el diseño han sido colocados, cimentados, estén debidamente fraguados los concretos y aplicados los esfuerzos equivalentes a las tensiones contrarias que soportarán en la red y que las compensarán.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.

Estando colocados los aisladores de pin y de tensión en sus sitios se procede a situar el carrete o los rollos del conductor que va a ser colocado en el extremo de la línea desde la cual se dará tensión.

Por medio de una línea de izaje que sirve de guía se irán colocando sobre las crucetas los conductores junto a los respectivos pines cuidando de que no resbalen y se caigan. Una vez que todos los conductores están extendidos hasta el sitio de remate se hacen los preparativos para el tensionamiento.

En el otro extremo de la línea, donde se dará tensión, se miden los conductores y se preparan para que el liniero en el sitio de trabajo en altura pueda manejarlos. Se suben atados a una cuerda de izaje y el liniero coloca la grapa de halar (comelón) en una posición que pueda dominar con relativa facilidad, instala el aparejo o el trinquete (ratchet) extendido y fijado en sus extremos a la grapa de halar y a un punto fijo en la cruceta.

Se procede a dar tensión acortando la extensión de la herramienta de tensionado
hasta cuando la línea haya alcanzado la flecha predeterminada en el cálculo mecánico de la línea.

Descender del poste. Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 50 MM + 50 MM AISLADO DE 3 X 1-0 + 1-0

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE DISTRIBUCION TRIFASICA PARA 6 USUARIOS
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro, transporte e instalación de una CAJA DE DISTRIBUCION TRIFASICA PARA 6 USUARIOS , norma Codensa, para baja tensión. Las instalaciones de estructuras para redes aéreas de distribución de baja tensión serán construidas, manteniendo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y confiabilidad de la misma, el cumplimiento de las condiciones de seguridad esperadas, y utilizando las mejores prácticas de ingeniería dadas por la experiencia y la normalización establecida por el operador de red.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Transporte y acopio del material.
-Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

- Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.
- Descender del poste.
- Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

CAJA PARA ACOMETIDA EN POLICARBONATO TRIFASICA DE 6 USUARIOS - 140 AMP
CINTA METALICA EN ACERO INOXIDABLE DE 5-8 REF: S/CERT
HEBILLA PARA CINTA BAND IT DE ACERO INOXIDABLE DE 5/8"

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION CON UN ELECTRODO EN ACERO INOXIDABLE
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	Unidad

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los materiales para la ejecucion de este Item
- Instalar el tubo y los accesorios según planos de estructuracion
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION CON UN ELECTRODO EN ACERO INOXIDABLE Este ítem comprende el suministro, e instalación de la puesta a tierra para terminal ramal en baja tensión, de acuerdo a la norma Codensa LA 406, y los lineamientos del operador de red.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La instalación del sistema de puesta a tierra del transformador se ejecutará en la siguiente secuencia, de acuerdo a los planos proyectados:
Consultar planos de diseño.
Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.
Zunchar al poste un tubo IMC de 1/2"x 3m
Con ayuda herramientas menores, realizar un hueco mínimo de 1 m de profundidad
Enterrar el electrodo de puesta a tierra.
Conectar un cable N°4 AWG, tanto a la red de baja como al electrodo de puesta a tierra con conectores bimetálicos.
Tapar el hueco con grava.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

KIT PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION EN ACERO INOXIDABLE

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2.14	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE MULTIPLEX TRIPLEX 2 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 2 X 2 + 2 ACSR
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	ML

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACION CABLE MULTIPLEX TRIPLEX 2 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 2 X 2 + 2 ACSR Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la correcta tendida y tensionada de una red de baja tensión en CABLE MULTIPLEX TRIPLEX 2 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 2 X 2 + 2 ACSR . El tendido de redes de baja tensión se lleva a cabo una vez que los postes y las retenidas que exige el diseño han sido colocados, cimentados, estén debidamente fraguados los concretos y aplicados los esfuerzos equivalentes a las tensiones contrarias que soportarán en la red y que las compensarán.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.

Estando colocados los aisladores de pin y de tensión en sus sitios se procede a situar el carrete o los rollos del conductor que va a ser colocado en el extremo de la línea desde la cual se dará tensión.

Por medio de una línea de izaje que sirve de guía se irán colocando sobre las crucetas los conductores junto a los respectivos pines cuidando de que no resbalen y se caigan. Una vez que todos los conductores están extendidos hasta el sitio de remate se hacen los preparativos para el tensionamiento.

En el otro extremo de la línea, donde se dará tensión, se miden los conductores y se preparan para que el liniero en el sitio de trabajo en altura pueda manejarlos. Se suben atados a una cuerda de izaje y el liniero coloca la grapa de halar (comelón) en una posición que pueda dominar con relativa facilidad, instala el aparejo o el trinquete (ratchet) extendido y fijado en sus extremos a la grapa de halar y a un punto fijo en la cruceta.

Se procede a dar tensión acortando la extensión de la herramienta de tensionado
hasta cuando la línea haya alcanzado la flecha predeterminada en el cálculo mecánico de la línea.

Descender del poste. Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

SUMINISTRO E INSTALACION CABLE MULTIPLEX TRIPLEX 2 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 2 X 2 + 2 ACSR

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2.15	CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 35 MM + 50 MM AILSADO DE 3 X 2 + 1-0
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	ML

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

SUMINISTRO E INSTALACION CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 35 MM + 50 MM AILSADO DE 3 X 2 + 1-0 Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la correcta tendida y tensionada de una red de baja tensión en CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 35 MM + 50 MM AILSADO DE 3 X 2 + 1-0 . El tendido de redes de baja tensión se lleva a cabo una vez que los postes y las retenidas que exige el diseño han sido colocados, cimentados, estén debidamente fraguados los concretos y aplicados los esfuerzos equivalentes a las tensiones contrarias que soportarán en la red y que las compensarán.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.

Estando colocados los aisladores de pin y de tensión en sus sitios se procede a situar el carrete o los rollos del conductor que va a ser colocado en el extremo de la línea desde la cual se dará tensión.

Por medio de una línea de izaje que sirve de guía se irán colocando sobre las crucetas los conductores junto a los respectivos pines cuidando de que no resbalen y se caigan. Una vez que todos los conductores están extendidos hasta el sitio de remate se hacen los preparativos para el tensionamiento.

En el otro extremo de la línea, donde se dará tensión, se miden los conductores y se preparan para que el liniero en el sitio de trabajo en altura pueda manejarlos. Se suben atados a una cuerda de izaje y el liniero coloca la grapa de halar (comelón) en una posición que pueda dominar con relativa facilidad, instala el aparejo o el trinquete (ratchet) extendido y fijado en sus extremos a la grapa de halar y a un punto fijo en la cruceta.

Se procede a dar tensión acortando la extensión de la herramienta de tensionado
hasta cuando la línea haya alcanzado la flecha predeterminada en el cálculo mecánico de la línea.

Descender del poste. Limpieza del área

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

SUMINISTRO E INSTALACION CABLE MULTIPLEX TRIPLEX 2 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 2 X 2 + 2 ACSR

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	2	REDES DE BAJA TENSION INSPECCIÓN SANTA RITA
2. ÍTEM:	2.16	DESMANTELAMIENTO DE REDES MT Y BT EXISTENTES
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

DESMANTELAMIENTO DE REDES MT Y BT EXISTENTES Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar el correcto desmantelamiento de las redes de media y baja tensión . El desmantelamiento de redes demedia y baja tensión se lleva a cabo una vez que las redes electricas nuevas esten en su totalida y en pleno servico segun exige el diseño de las mismas, esto a fin de evitar el minimo de traumatismos y afectacion a los usuarios.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle redes de media tensión. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP. Transporte y acopio del material.

Una vez las redes nuevas esten aptas para el servicio se procedera a el desmantelamiento de las redes de media y baja tension existentes, luego se procedera a demantelar las estructuras metalicas de las misma. Todo lo anterior teniendo en cuenta todas las normas de seguridad que le aplican a este tipo de actividades. Por ultimo se procedera al retiro de los apoyo existentes, posterior a esto se debe acopiar todo el material desmantelado en una zona segura segun lo disponga la intervenoria y supervision del contrato

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	3,4,5,6,7	ACOMETIDAS ELECTRICAS DOMICILIARIAS INSPECCIONES SANTA RITA, PALMARITO, EL VIENTO, EL PROGRESO Y TRES MATAS
2. ÍTEM:	3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 8-8 MONOFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 3/4
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 3-4" X 3 MTS
CAJA CONTADOR MONOFASICA POLICAB PARA 1 MEDIDOR 30X20X16 REF: C/VENT-PORTABREAKER ENCH -RIEL
MEDIDOR DE ENERGIA MONOFASICO
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO METALICO GALVANIZADO EMT 1/2" X 3MTS
TERMINAL 3/4" EMT
GRAPA EMT 1/2"
CONECTOR BIMETALICO 1 PERNO No 1
Conector de perforación EP-95 4-3/0 // 14-8
BOQUILLA GALVANIZADA DE 1"

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	3,4,5,6,7	ACOMETIDAS ELECTRICAS DOMICILIARIAS INSPECCIONES SANTA RITA, PALMARITO, EL VIENTO, EL PROGRESO Y TRES MATAS
2. ÍTEM:	3.2, 4.2, 5.2, 6.2, 7.2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 3X8+8 TRIFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 1
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 1" X 3 MTS
CAJA CONTADOR TRIFÁSICA VERTICAL PARA 1 MEDIDOR 57X27X18
MEDIDOR DE ENERGIA TRIFASICO.
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO CONDUIT DE 1/2" EN PVC X 3 MTS

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	4	ACOMETIDAS ELECTRICAS
2. ÍTEM:	4.1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 8-8 MONOFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 3/4
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 3-4" X 3 MTS
CAJA CONTADOR MONOFASICA POLICAB PARA 1 MEDIDOR 30X20X16 REF: C/VENT-PORTABREAKER ENCH -RIEL
MEDIDOR DE ENERGIA MONOFASICO
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO METALICO GALVANIZADO EMT 1/2" X 3MTS
TERMINAL 3/4" EMT
GRAPA EMT 1/2"
CONECTOR BIMETALICO 1 PERNO No 1
Conector de perforación EP-95 4-3/0 // 14-8
BOQUILLA GALVANIZADA DE 1"

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	4	ACOMETIDAS ELECTRICAS
2. ÍTEM:	4,2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 3X8+8 TRIFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 1
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 1" X 3 MTS
CAJA CONTADOR TRIFÁSICA VERTICAL PARA 1 MEDIDOR 57X27X18
MEDIDOR DE ENERGIA TRIFASICO.
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO CONDUIT DE 1/2" EN PVC X 3 MTS

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	5	ACOMETIDAS ELECTRICAS
2. ÍTEM:	5.1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este item
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 8-8 MONOFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 3/4
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 3-4" X 3 MTS
CAJA CONTADOR MONOFASICA POLICAB PARA 1 MEDIDOR 30X20X16 REF: C/VENT-PORTABREAKER ENCH -RIEL
MEDIDOR DE ENERGIA MONOFASICO
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO METALICO GALVANIZADO EMT 1/2" X 3MTS
TERMINAL 3/4" EMT
GRAPA EMT 1/2"
CONECTOR BIMETALICO 1 PERNO No 1
Conector de perforación EP-95 4-3/0 // 14-8
BOQUILLA GALVANIZADA DE 1"

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:	**(SI)**	**(NO)**	**12. MANO DE OBRA:**	**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	5	ACOMETIDAS ELECTRICAS
2. ÍTEM:	5,2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 3X8+8 TRIFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 1
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 1" X 3 MTS
CAJA CONTADOR TRIFÁSICA VERTICAL PARA 1 MEDIDOR 57X27X18
MEDIDOR DE ENERGIA TRIFASICO.
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO CONDUIT DE 1/2" EN PVC X 3 MTS

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	6	ACOMETIDAS ELECTRICAS
2. ÍTEM:	6.1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 8-8 MONOFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 3/4
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 3-4" X 3 MTS
CAJA CONTADOR MONOFASICA POLICAB PARA 1 MEDIDOR 30X20X16 REF: C/VENT-PORTABREAKER ENCH -RIEL
MEDIDOR DE ENERGIA MONOFASICO
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO METALICO GALVANIZADO EMT 1/2" X 3MTS
TERMINAL 3/4" EMT
GRAPA EMT 1/2"
CONECTOR BIMETALICO 1 PERNO No 1
Conector de perforación EP-95 4-3/0 // 14-8
BOQUILLA GALVANIZADA DE 1"

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPÍTULO:	6	ACOMETIDAS ELECTRICAS
2. ÍTEM:	6,2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT
3. UNIDAD DE MEDIDA:	UND.	und

4. ALCANCE:

Para este fin, el contratista deberá considerar las siguientes labores:

- Suministrar y transportar a sitio del proyecto los postes necesarios de este ítem
- Instalacion según planos de diseño
- Aceptacion del inspector RETIE
- Asear y habilitar.

5. DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para realizar la instalación de la acometida domiciliaria, que consta del cable antifraude, bajante, caja para contador, contador de los cuales el propietario derivará las instalaciones internas.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Consultar planos de diseño para detalle puesta a tierra transformador de distribución. Consultar normas CODENSA y criterios ELECTROVICHADA SA ESP.
Transporte y acopio del material.
Instalación del cable acometida para la vivienda Instalación de caja, protección y contador Relleno con material de excavación.
Excavación para hincar la varilla. Hincada de varilla de acero inoxidable.
Aplicación del terreno con suelo artificial (si aplica) Limpieza del Área.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

N/A

8. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

9. MATERIALES:

CABLE ACOMETIDA CONCENTRICO 3X8+8 TRIFASICO CU
GRAPA DE RETENCION PARA ACOMETIDA BPX 19 MM
CAPACETE ROSCADO EN ALUMINIO PARA TUBERIA IMC DE 1
TUBO METALICO GALVANIZADO IMC 1" X 3 MTS
CAJA CONTADOR TRIFÁSICA VERTICAL PARA 1 MEDIDOR 57X27X18
MEDIDOR DE ENERGIA TRIFASICO.
BREAKER DE RIEL ABB MONOPOLAR 1 X 40A - 10KA - REF: 2CDS251001R0404-S201-C40
Kit Sistema Puesta a Tierra Domiciliario en Fleje acero inox 304 Baja Tensión con electrodo 15. mm x 2.40 m
TUBO CONDUIT DE 1/2" EN PVC X 3 MTS

10. EQUIPOS:

- Herramienta menor instalación

11. DESPERDICIOS:			**12. MANO DE OBRA:**		
	(SI)	**(NO)**		**(SI)**	**(NO)**
Incluidos	**X**		Incluidos	**X**	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Todos los trabajos deberán ser dirigidos por un Ingeniero residente con matrícula profesional expedida por ACIEM. El Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría, la hoja de vida de la persona responsable de la ejecución de las instalaciones eléctricas. El Contratista deberá mantener en la Obra el personal idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada etapa de la Obra.

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de la obra eléctrica,

deberá tener su matrícula profesional vigente tal como lo exige el RETIE.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría y/o Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del presupuesto e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. 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 Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.6 ESPECIFICACIONES DEL OBJETO CONTRACTUAL.

De acuerdo con lo establecido en los documentos técnicos de soporte del proyecto identificado con código BPIN 2024005990130; el contratista de obra estará obligado a ejecutar entre otras las actividades y cantidades de carácter técnico que se presentan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**RED ELECTRICA DE MEDIA TENSION INSPECCION SANTA RITA.**		
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO RED ELECTRICA	KM	0,650
1.2	APERTURA DE HUECO PARA POSTE	UN	8,000
1.3	CIMENTACION DE POSTE (Concreto pobre 1.500 psi ó 105 Kg/cm² ó 10,5 Mpa)	UN	6,000
1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 12X1050KGF	UN	6,000
1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 12X510 KGF	UN	2,000
1.6	SUMINISTRO E INSTALACION CONDUCTOR ACSR N°. 2 AWG	ML	1.950,000
1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 550	UN	3,000
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA 711. INCLUYE PARARAYOS Y CORTA CIRCUITOS	UN	2,000
1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE ESTRUCTURA 711 TRANSFORMADOR TRIFASICO	UN	1,000
1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO RH214	UN	1,000
1.11	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA P101	UN	2,000
1.12	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA P110	UN	1,000
1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA R130	UN	1,000
1.14	SUMINISTRO E INSTALACION TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 45 KVA	UN	2,000
1.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIA TENSION CON CUATRO ELECTRODOS EN ACERO INOXIDABLE	UN	3,000
1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA RETENSION CABLE DE GUARDA	UN	7,000
1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA RETENSION EN H CABLE DE GUARDA	UN	1,000
1.18	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE ACERADO PARA RETENIDA 1-4	ML	650,000
2	**RED ELECTRICA BAJA TENSION INSPECCION SANTA RITA**		
2.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO RED ELECTRICA	KM	2,452
2.2	APERTURA DE HUECO PARA POSTE EN BT	UN	85,000
2.3	CIMENTACION DE POSTE (Concreto pobre 1.500 psi ó 105 Kg/cm² ó 10,5 Mpa)	UN	36,000
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8X1050KGF	UN	36,000
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8X510 KGF	UN	49,000
2.6	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 320M	UN	49,000
2.7	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 321M	UN	26,000

2.8	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 324M	UN	7,000
2.9	SUMINISTRO E INSTALACION ESTRUCTURA TIPO LA 322M	UN	11,000
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA LA 327	UN	4,000
2.11	CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 50 MM + 50 MM AISLADO DE 3 X 1-0 + 1-0	ML	532,000
2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE DISTRIBUCION TRIFASICA PARA 6 USUARIOS	UN	65,000
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION CON UN ELECTRODO EN ACERO INOXIDABLE	UN	22,000
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE MULTIPLEX TRIPLEX 2 X 35 MM + 35 MM AISLADO DE 2 X 2 + 2 ACSR	ML	676,580
2.15	CABLE MULTIPLEX CUADRUPLEX 3 X 35 MM + 50 MM AILSADO DE 3 X 2 + 1-0	ML	1.295,000
2.16	DESMANTELAMIENTO DE REDES MT Y BT EXISTENTES	GL	1,000
3	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS INSPECCION PALMARITO.**		
3.1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	107
3.2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	8
4	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS INSPECCION PROGRESO.**		
4,1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	41
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	6
5	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS INSPECCION TRES MATAS.**		
5,1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	90
5,2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	6
6	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS INSPECCION EL VIENTO.**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA MONOFASICA NO.8, L=15 M,INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	193
6,2	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA TRIFASICA. NO.8, L=25 M, INCLUYE CONTADOR Y SPT	UN	25
CERTIFICADO E INSPECCIÓN RETIE - RETILAP			
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL -PMA-			
SGSST			
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO -PMT-			

Además, deberá cumplir con los requerimientos del proyecto BPIN 2024005990130, los DTS el marco de los anexos de este y las NTC vigentes, junto con lo exigido por el Operador de la Red.

2.7 PLAZO.

El plazo total de ejecución de las obras es de OCHO (08) MESES iniciando a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización; circunstancias estas que se entienden cumplidas con la suscripción del contrato y expedido del registro presupuestal, aprobación de las pólizas por parte de ASMETA, y la suscripción del acta de inicio.

El acta de inicio del contrato se suscribirá por parte del contratista y el interventor, dentro de la semana siguiente a la fecha de cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución del contrato, previa presentación por parte del contratista y aprobación del interventor, programación ajustada, horarios de trabajo, programa de salud ocupacional, acreditación del personal ofrecido.

2.8 OBLIGACIONES GENERALES.

Además de los deberes consagrados en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, se obliga a:

1. Desarrollar el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el presente contrato, incluyendo su anexo técnico y sus pliegos de condiciones.
2. Iniciar la ejecución de la obra contratada a partir de la firma del Acta de inicio de la obra.
3. Entregar el cronograma estimado de obra.
4. Colaborar con ASMETA en cualquier requerimiento que ella haga.
5. Garantizar la calidad de las obras, bienes y servicios prestados, de acuerdo con el anexo técnico, el pliego de condiciones y la oferta presentada a ASMETA
6. Cumplir con la entrega de informes mensuales de ejecución, según el avance de la obra (secuencias de actividades, etc.) de acuerdo con el plazo pactado.
7. Acatar las indicaciones que ASMETA, o la Interventoría le señalen en el cumplimiento del objeto contratado.
8. Avisar con la debida anticipación la solicitud de prórroga del contrato si es del caso y de conformidad con la ley.
9. Elaborar suscribir y presentar a ASMETA las respectivas actas parciales de obra. Estas actas parciales de obra deben estar aprobadas por el interventor y/o supervisor del contrato según corresponda.
10. EL CONTRATISTA se obliga a suministrar a su costo todos los materiales, equipos, herramientas y campamentos, así como el personal necesario para la ejecución de la obra contratada. Los materiales y demás elementos que el CONTRATISTA utilice en la ejecución de la obra serán de primera calidad y deben estar conforme a las normas y especificaciones indicadas por las autoridades que regulan la materia. Previamente el CONTRATISTA debe someter a la aprobación de la Interventoría las características de los materiales y/o elementos que vaya a usar en la obra y a su costo realizará los análisis y pruebas de los materiales y mezclas a utilizar.
11. El CONTRATISTA deberá contratar a su cargo y costo, bajo su absoluta responsabilidad el personal suficiente e idóneo necesario para el cabal cumplimiento de la obra contratada dentro del plazo pactado, pero ASEMTA se reserva el derecho de exigir el cambio de personal que considere necesario sin que ello genere relación laboral alguna.
12. EL CONTRATISTA se obliga a instalar en un lugar de la obra una valla que deberá reunir los requisitos de ley donde aparezca toda la información concerniente a la obra.
13. Limpiar y remover todos los escombros que se hayan producido como consecuencia de la realización de la obra contratada, dejando en perfecto estado el lugar de la misma.
14. Realizar y sufragar los costos de las pruebas de laboratorio o pruebas técnicas del caso, cuando ellas se requieran y disponga la Interventoría.
15. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretenda obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales situaciones, EL CONTRATISTA deberá

informar de tal evento a ASMETA y a las autoridades competentes para que ellos adopten las medidas necesarias.

16. EL CONTRATISTA se compromete a desarrollar el objeto contractual sin causar daño a las redes de infraestructura de Servicios Públicos, y en todo caso responderá por los daños que pudiere causar.
17. Dar cumplimiento al pago de los aportes dispuesto en la ley 1150 de 2007 Art. 23, y a lo ordenado por el Artículo 50 de la ley 789 de 2002, Para el efecto EL CONTRATISTA debe presentarle al interventor del contrato, dentro de los diez (10) primeros días de cada mes, la documentación que acredite el cumplimiento del pago de estas obligaciones.
18. Dar cumplimiento a la contratación de la mano de obra no calificada, de personal de la región – Municipio de Puerto lleras - Meta, en un mínimo del 80%, conforme al procedimiento señalado por ASMETA, para garantizar compromisos de política social y de empleo en el municipio.
19. Asumir el pago de las obligaciones laborales surgidas con los trabajadores contratados para cumplir el objeto del contrato.
20. Rendir los informes, aclaraciones y explicaciones solicitados por el interventor sobre el desarrollo de la ejecución contractual, siendo responsable el interventor por no mantener informada a ASMETA de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente.
21. Poner en práctica procedimientos adecuados de construcción y de protección de la misma.
22. Llevar un registro fotográfico que evidencia el paso a paso de los trabajos, su antes y después. Este registro será revisado por el interventor del contrato y será fundamento de la verificación de cumplimiento que éste lleve a cabo. Desde el inicio de las obras e instalaciones, el interventor seleccionado por ASMETA verificará la ejecución de las diferentes actividades de acuerdo con su especialidad, para certificar los informes de ejecución.
23. Contar con un libro de control y órdenes de supervisión, o bitácora de obra, en el cual quedará constancia de todo lo pertinente a la marcha de los trabajos. Este libro será suscrito por EL CONTRATISTA, o sus representantes y por el interventor del contrato, se recomienda utilizar el formato establecido por la alcaldía municipal.
24. Indicar el nombre de las personas bajo cuya responsabilidad se ejecutará la obra, reseñando el número de cédula. El personal debe ser de primera calidad en su género. El interventor puede rechazar el personal que estime no idóneo o incapaz para la ejecución de las actividades, sin que ello exonere al CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad de la obra y de la ejecución del objeto contractual. EL CONTRATISTA está obligado a sufragar todos los gastos que ocasionen los seguros colectivos del personal de obreros, los seguros sociales, las drogas de emergencia, las prestaciones sociales, etc.
25. Permitir que el interventor del contrato verifique para certificar los informes de ejecución, el desarrollo de las diferentes actividades.
26. Mantener durante la ejecución del contrato y con la dedicación exigida por la entidad, el personal de obra ofrecido y aprobado por ASMETA el personal de obra sólo podrá ser remplazado, previa autorización de ASMETA, por uno de iguales o superiores calidades.
27. Cumplir con la garantía técnica mínima exigida para cada uno de los bienes adquiridos y suministrados, contada a partir de su recibo a satisfacción.
28. Aportar para la ejecución de la obra todas las herramientas que sean necesarias para la correcta ejecución de la misma, reservándose el interventor el derecho de fijar las cantidades y calidades mínimas de las mismas.
29. Cumplir con todas las normas de seguridad industrial y manejo ambiental vigentes y tramitar los permisos requeridos por las autoridades locales para el inicio y ejecución de los trabajos.
30. Hacer los cambios pertinentes de las obras ejecutadas y bienes entregados según las observaciones formuladas por el interventor del contrato, cuando no cumplan con las características, condiciones y especificaciones indicadas en el pliego de condiciones, anexos, sus aclaraciones y adendas y la oferta presentada por EL CONTRATISTA.

31. Cumplir con todas las especificaciones técnicas señaladas por ASMETA en el pliego de condiciones, anexos, y aclaraciones y la oferta presentada por EL CONTRATISTA.
32. EL CONTRATISTA debe realizar los trámites administrativos necesarios para la expedición de la Licencia Ambiental si el proyecto la requiere, Plan de Manejo, Permiso o Autorización otorgado por la autoridad ambiental competente, en la región, de ser requeridos para la ejecución del proyecto.
33. EL CONTRATISTA debe realizar los trámites y atender los requerimientos que le realice la Corporación ambiental y las entidades y/o autoridades con las que se tengan permisos, licencias o autorizaciones.
34. Las reuniones a comité técnico son de carácter obligatorio y deberán asistir los representantes legales del contratista cada 30 días o cuando así lo disponga el Interventor y/o Supervisor de ASMETA encargado
35. El contratista deberá notificar al interventor y/o supervisor el cambio de la dirección asignada para correspondencia, y su nuevo número de teléfono.
36. El Oferente a quien se le adjudique el contrato deberá asistir el Representante Legal de carácter obligatorio a las instalaciones de la entidad a suscribir el contrato y demás Actas y obligaciones que contraigan con ASMETA en los términos acordados para adelantar los tramite.
37. El oferente que resulte ganador una vez firmada el acta de Inicio de obra, deberá atender de manera diligente la revisión técnica y presupuestal que realice la Interventoría en un término definitivo de 5 días termino suficiente para informar a ASMETA, de lo contrario se entenderá que no existe ningún tipo de riesgos que
38. Dar a conocer a la entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
39. El contratista garantizara la apertura de una oficina en el municipio, abierta al público, con atención mínima semanal, en horario de oficio, para atender requerimientos de la entidad territorial, la comunidad, los trabajadores, la interventoría, y demás interesados en adelantar algún trámite con el contratista.
40. El oferente que participe en el proceso licitatorio para un contrato de obra no podrá suscribir acta de aprobación de ítems y precios no previstos sin la evaluación técnica aprobada por el interventor, y ASMETA.
41. Comunicarle a ASMETA cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica.
42. Las demás que le fije la ley y sus decretos reglamentarios

2.8.1 OBLIGACIONES DE ASMETA:

1. Constituir el registro presupuestal necesario para cumplir con sus obligaciones.
2. Hacer los pagos en los términos del contrato.
3. Suministrar al contratista la documentación y demás información que disponga para dar cumplimiento al objeto del contrato.
4. Suscribir en conjunto las actas de iniciación, recibo y liquidación, y las demás inherentes a la naturaleza del contrato.
5. Designar un funcionario para que supervise la ejecución del contrato a través de la supervisión del contrato de interventoría.
6. Revisar cada uno de los informes de actividades realizados durante la ejecución del contrato.
7. Exigir al contratista ejercer cada una de sus actividades aplicando los valores de transparencia, responsabilidad, celeridad y lealtad.
8. Aprobar las garantías o las modificaciones a las mismas que el contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas dentro del contrato.
9. Responder oportunamente las solicitudes formuladas por el contratista, en pro del desarrollo del contrato.
10. Exigir al contratista cotizar como independiente en el sistema de seguridad social, de acuerdo con la normatividad vigente.
11. Exigir al contratista que para cada pago parcial y final deberá anexar soporte del pago a seguridad social.

12. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
13. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.

3 MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Modalidad	Causal			
Licitación Publica				**X**
Selección Abreviada	Bienes y servicios de Características Técnicas Uniformes y de Común utilización	Subasta Inversa	Presencial	
			Electrónica	
		Bolsa de Productos		
	Menor Cuantía.			
	Prestación de Servicios de Salud.			
	Licitación Declarada Desierta			
	Enajenación de Bienes del estado			
	Bienes y servicios para la defensa y seguridad nacional			
Concurso de Méritos	Abierto			
	Con Precalificación	Lista Corta	PTD	
			PTS	
		Lista Multiusos		
Contratación Directa	Urgencia Manifiesta			
	Contratos o convenios Interadministrativos			
	Bienes y Servicios que requieren reserva			
	Desarrollo de actividades científicas y tecnológicas			
	No pluralidad de oferentes en el mercado (anexar el documento en donde se acredite que este oferente es proveedor exclusivo del bien o servicio)			
	Servicios profesionales y de apoyo a la gestión.			
	Arrendamiento o adquisición de inmuebles.			

4 MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN.

La cuantía a contratar y el objeto del contrato determinado en estos estudios previos impiden que el negocio jurídico a celebrar sea adjudicado con sustento en una modalidad de selección diferente a la Convocatoria Pública (Licitación Pública), según el Capítulo V del Manual de Contratación de ASMETA, toda vez que el presupuesto oficial determinado para esta contratación supera el monto determinado para la Mayor Cuantía para contratar de la entidad y siendo así un proceso de selección contractual que supera este monto, conforme con lo determinado como Presupuesto Oficial ((PO:$2.398.821.467,00) > 280 SMMLV) y que, el objeto a contratar no puede calificarse de servicio de condiciones técnicas uniformes, es la Convocatoria o Licitación Pública es el modo de selección contractual, respecto dela cual ha dicho el Consejo de Estado:

16. En conclusión, la licitación es un procedimiento reglado, sujeto a los principios y reglas jurídicas (artículos 24 numeral 5, 25 numeral 18, 29 y 30, numerales 1 a 12, Ley 80 de 1993), a través del cual se hace una invitación pública por parte de la administración para que los interesados en contratar con ella presenten sus propuestas, de las cuales, previo el cumplimiento de las etapas que lo conforman(1) , se elige la más favorable para los fines de la contratación, con sujeción a unas bases y condiciones establecidas por la entidad pública licitante y contenidas en un pliego de condiciones preparado por ella que ha de cumplirse con rigor.[2]

De conformidad con lo anterior y con fundamento en las reglas jurídicas que gobiernan la Invitación Pública, las cuales están contenidas en la Ley 1150 de 2007, articulo 30 de la ley 80 de 1993, y en el capítulo 2°, Sección 1°,

Subsección y demás normas concordantes del Decreto 1082 de 2015, lo cual, se aplicará sistemáticamente con lo reglado en el Manual de Contratación de ASMETA, el modelo de escogencia del contratista dentro del presente proceso será la Licitación pública; así mismo, se recurrirá a la respectiva publicación en la plataforma de SECOP. reviéndose que podrán participar las personas naturales y jurídicas de orden nacional e internacional que dentro de su actividad comercial u objeto social se halle comprendido dentro del objeto de la contratación, y que no esté incursa en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución Política y en la ley y que hayan sido convocados a participar por parte de la Entidad y, con difusión en el portal de SECOP-II.

Que el presente proceso de selección tiene por objeto contratar la **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA"** y que de acuerdo con el PRESUPUESTO OFICIAL del proyecto de inversión con Código BPIN 2024005990130, se estableció un valor estimado de **DOS MIL TRESCIENTOS NOVEINTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIUN MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($2.398.821.467,00)** por lo que ASMETA como Esquema Asociativo Territorial en razón a su cuantía hará uso del proceso denominado Licitación Pública, que se regirá de acuerdo a lo establecido en la Ley 1150 de 2007, articulo 2 numeral 1, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 Capítulo 2, Sección 1, Subsección 1, aunado por las siguientes normas especiales:

El artículo 40 de la ley 80 de 1993, las Entidades Estatales pueden incluir en los Contratos que celebren, las modalidades, condiciones, y en general las cláusulas o estipulaciones que consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y las buenas costumbres para lograr el cumplimiento de los fines estatales.

Que el marco jurídico aplicable al presente proceso de selección será bajo la Modalidad de **LICITACION PUBLICA** que fue adoptado por el Esquema Asociativo Territorial teniendo en cuenta lo previsto en el artículo 2º numeral 1º de la Ley 1150 de 2007, que establece una modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos donde las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación, la cuantía o la destinación del bien, obra o servicio tipifican la modalidad de selección, aunado por las siguientes normas especiales:

a. Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, y sus decretos reglamentarios.
b. Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.
c. Decreto 1082 de 2015, "por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional".
d. Ley 1882 del 15 de enero del 2018 "por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".
e. Decreto 392 de 2018 "Por el cual se reglamentan los numerales 1 y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad".
f. Ley 2040 del 27 de julio de 2020 "Por medio de la cual se adoptan medidas para impulsar el trabajo para adultos mayores y se dictan otras disposiciones".
g. Ley 2195 de 2022 "Por Medio De La Cual Se Adoptan Medidas En Materia De Transparencia, Prevención Y Lucha Contra La Corrupción Y Se Dictan Otras Disposiciones"
h. Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública."
i. Ley 789 de 2002, por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo del Trabajo.
j. Ley 816 de 2003, por medio de la cual se apoya la industria nacional a través de la contratación pública.
k. Ley 1122 de 2007, por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.

l. Ley 850 de 2003, por la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas.
m. Legislación de Seguridad Industrial y de Salud ocupacional.
n. Las demás Normas Técnicas o reglamentos que correspondan para la debida ejecución del contrato.
o. Las demás normas que sean aplicables.

En caso de contradicciones entre el pliego y la Ley, primará lo establecido en la Ley. Cuando se llegaren a presentar vacíos en el pliego de condiciones, éstos se suplirán con el Estatuto General de Contratación y el Decreto Reglamentario, y si los vacíos continúan, éstos se suplirán con las normas del Código Civil y Código de Comercio

4.1 PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES.

ASMETA, elaboró el plan anual de adquisiciones, el cual contiene los bienes, obras y servicios que se pretenden adquirir durante la vigencia 2025 en el cual se enmarca el presente objeto a contratar.

5 EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

ASMETA como entidad pública designada para la ejecución del proyecto identificado con Código BPIN 2024005990130, debe realizar las labores de revisión de la información técnica recibida y que conforma la estructuración y formulación del proyecto, en tal sentido se establece el presupuesto oficial del presente proceso.

El valor estimado del contrato está determinado a partir del Presupuesto Oficial (PO) que fuera estimado para la obra pública en la suma de **DOS MIL TRESCIENTOS NOVEINTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIUN MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($2.398.821.467,00)**, moneda colombiana; incluido el valor de todos los costos directos e indirectos que el contrato cauce y demás en que los proponentes puedan incurrir para la ejecución de la propuesta, monedad colombiana, detallados en el Formulario-1 Presupuesto Oficial.

5.1 PRESUPUESTO.

Para la ejecución del objeto a contratar conforme con el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA"** e identificado con código BPIN 2024005990130; se fijó un presupuesto de **DOS MIL TRESCIENTOS NOVEINTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIUN MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($2.398.821.467,00).**

5.1.1 FUENTE DE FINANCIACIÓN.

Para garantizar la contratación que se pretende adelantar, ASMETA cuenta con la siguiente imputación presupuestal.

- **Sistema General de Regalías- SGR.**

El artículo 2.1.1.3.6. del Decreto 1821 del 2020 establece: "ARTÍCUL0 2.1.1.3.6.

Incorporación en los Presupuestos de las Entidades Ejecutadas de Recursos del Sistema Genera/ de Regalías. Mediante acto administrativo del jefe de las entidades a las que refiere el artículo 141 de la Ley 7056 de 2020 o la entidad designada como ejecutora del proyecto se incorporará al respectivo capitulo presupuestal independiente con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías. Esta incorporación se adelantará en un capítulo independiente del presupuesto del respectivo órgano o entidad una vez se asignen los recursos con carpo a/

porcentaje destinado para el funcionamiento del Sistema o cuando se acepte la designación como ejecutor de un proyecto, designación que será adelantada por In instancia correspondiente. Los ingresos y gastos incorporados en el capital/o independiente del presupuesto de cada órgano o entidad designada como ejecutora tendrán para lodos los efectos fiscales, una vigencia igual a la del presupuesto bienal del Sistema General de Regalías. As/ mismo, utilizarán la estructura del capítulo presupuestal independiente definida el e/ catálogo de clasificación presupuestal al que se refiere el presente Decreto."

De conformidad con este artículo, se tiene:

ACTO ADMINISRATIVO DELEGACION COMO ENTIDAD EJECUTORA	INCORPORACION ASMETA	FUENTE RECURSOS	CDP SPGR	VALOR	OBJETO
Decreto 0360 del 02 de mayo de 2025,	Resolución No. 038 del 13 de mayo de 2025 Proyecto con Código BPIN 2024005990130 Rubro Presupuestal Independiente Situación de Fondo para Sistema General de Regalías	SGR - Asignación para la inversión local enambiente y desarrollo sostenible	CDP 7025 del 06 de agosto de 2025	$2.398.821.467,00	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA
MONTO TOTAL APOYO SUPERVISIÓN				$ 2.398.821.467,00	

- **Sin Situación de Fondo – ASMETA.**

Cumpliendo lo establecido para el manejo de recursos del SGR se estable el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal sin situación de fondo, por parte de la entidad ejecutora:

IMPUTACION PRESUPUESTAL CAPITULO INDEPENDIENTE	NOMBRE	CDP ASMETA SIN SITUACION DE FONDO	VALOR	OBJETO
Rubro Independiente: A.8838	Sistema general de regalías puerto lleras	CDP 201 del 08 de agosto de 2025	$ 2.398.821.467,00	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA
MONTO TOTAL			$ 2.398.821.467,00	

5.2 FORMA DE PAGO.

El valor del contrato se pagará en un primer pago a título de anticipo por el cincuenta por ciento (50,0%) del valor del contrato, previa presentación y aprobación del plan de inversión de anticipo, presentación y aprobación de la garantía de buen manejo y correcta inversión de anticipo, presentación de cuenta de cobro o documento equivalente.

Pagos parciales hasta completar el noventa por ciento (90,0%) del contrato, esto mediante actas parciales de acuerdo con el avance de la obra, y certificación del Interventor, una vez se acredite el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral de los trabajadores a cargo del contratista y parafiscales.

Las actas parciales de obra deberán presentarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de las obras, EL CONTRATISTA deberá radicar en la las correspondientes facturas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas de obra debidamente aprobadas por El interventor, y ASMETA las pagará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de presentación de las mismas o, si a ello hubiere lugar, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha en que el CONTRATISTA subsane las glosas que formule.

El diez por ciento (10,0%) final, será pagado a la liquidación del contrato, previa suscripción del acta de liquidación final y certificación de cumplimiento por parte del interventor designado.

Para el trámite de los pagos parciales se presentarán los siguientes documentos:

- Acta de recibo parcial debidamente suscrita por el Supervisor, el Interventor y el Contratista.
- Paz y Salvo de pagos de aportes parafiscales por el contrato ejecutado.
- Se presentarán en archivo magnético AutoCAD, los planos récord.
- Registro fotográfico (archivo jpg) secuencial ítem por ítem, con el compilado de todas las fotografías tomadas en obra para el corte que se presenta, con su respectiva referenciaría
- Memorias de cálculo de cada ítem.
- Todos los soportes digitalizados.
- Copia de la bitácora.
- Para efectos de cada pago (parcial y final), el interventor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, en los términos de las Leyes 789 de 2002, 828 de 2003, 1150 de 2.007, 1122 de 2007 y 1753 de 2015.
- Todos los documentos exigidos por parte de la supervisión, para lo cual se entregará al contratista una hoja de ruta que deberá contener los requisitos mínimos obligatorios.
- Los demás exigidos por la entidad. (Ver hoja de ruta).

El pago final se hará previa liquidación del contrato y con la presentación de los siguientes documentos:

- Acta de liquidación del contrato debidamente suscrita por EL SUPERVISOR, INTERVENTORÍA y el CONTRATISTA.
- Paz y salvo del Ministerio de la Protección Social donde se haga constar la inexistencia de reclamaciones laborales a cargo del contratista; y Paz y Salvo de pagos de aportes parafiscales por el contrato ejecutado.
- Visto Bueno del cumplimiento de los diseños, especificaciones técnicas y localización la obra por parte de la supervisión delegada (si aplica).
- Memorias de cálculo de cada ítem.
- Planos Récord debidamente avalados, que incluya detalles y refuerzos estructurales (si aplica).
- Registro fotográfico (archivo jpg) secuencial ítem por ítem, con el compilado de todas las fotografías tomadas a lo largo de la ejecución de la obra con su respectiva referenciación
- Todos los soportes digitalizados.
- Original de la bitácora.
- Los pagos correspondientes deberán contar con el previo Vo.Bo. del Supervisor designado por la ASOCIACIÓN y la certificación de recibo a satisfacción de las obras entregadas. Para efectos de cada pago (parcial y final), el interventor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, en los términos de las Leyes 789 de 2002, 828 de 2003, 1150 de 2007, 1122 de 2007 y 1753 de 2015. Sin el cumplimiento de tales requisitos, la factura o cuenta de cobro se entenderá como no presentada. Los errores aritméticos serán susceptibles de corrección en cualquier tiempo, hasta la liquidación final del contrato. Los reconocimientos o descuentos a que haya lugar se realizarán en el Acta de Liquidación.

- Los demás documentos que exija el supervisor, para lo cual entregará hoja de ruta de deberá contener los requisitos mínimos obligatorios.
- Los demás requisitos obligatorios exigidos por ley y por la entidad, para lo cual le será entregada una hoja de ruta por parte de la entidad al contratista con el ánimo de que verifique previamente si cumple o no con las obligaciones exigidas.

Para el trámite de los pagos parciales se presentarán los siguientes documentos:

- Acta de recibo parcial debidamente suscrita por ASMETA, la INTERVENTORIA y el CONTRATISTA.
- Memorias de cálculo de cantidad de cada ìtem, soportado con registro fotográfico
- Copia de la bitácora.
- Para efectos de pago (final), el interventor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, en los términos de las Leyes 789 de 2002, 828 de 2003, 1150 de 2.007 y demás normas complementarias y reglamentarias sobre la materia
- Todos los documentos exigidos, para lo cual se entregará al contratista una hoja de ruta que deberá contener los requisitos mínimos obligatorios.
- Los demás exigidos por la entidad. (Ver hoja de ruta).

Si el contratista no presenta la cuenta con sus soportes respectivos, dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses a sobrecostos sobre el valor de la cuenta.

Para el caso de Imprevistos se deberá suscribir Acta de liquidación de imprevistos causados, debidamente justificados suscrita por el Interventor y el Contratista previo informe de los mismos allegados por el Contratista al porcentaje destinado de Imprevistos del AIU El pago y reconocimiento de los imprevistos serán analizados por ASMETA a través del Interventor y/o Supervisor de conformidad con las orientaciones impartidas por la Contraloría Departamental del Meta en Circular externa No. 13 del 19 de abril de 2021.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato, por los tiempos establecidos en las plataformas para manejo de recursos del Sistema General de Regalías SGR y a los flujos de caja del proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DE VICHADA" identificado con código BPIN 2024005990130**.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia y conforme con sus estatutos.

PARÁGRAFO: La Asociación, con el pleno conocimiento y autorización del contratista, descontara el 3% de cada pago ordenado, en cumplimiento del parágrafo 5 del artículo 12 de los estatutos de la asociación, de acuerdo con la resolución número 435 de diciembre de 2020 de ASMETA. Valor que el contratista deberá contemplar dentro del detalle de la Administración del AIU.

6 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

6.1 ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

7.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

El proponente debe presentar el Formato 1 – Carta de presentación de la oferta el cual debe ir firmado por la persona natural proponente o por el representante legal del proponente individual o plural o por el apoderado.

En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero electricista para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de ingeniero electricista, la oferta debe ser avalada por un ingeniero electricista, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

El aval del ingeniero electricista de que trata el artículo 20 de la Ley 842 de 2003 hace parte integral del Formato 1 – Carta de presentación de la oferta, cuando el proponente deba presentarlo.

7.1.2. CIERRE DEL PROCESO Y APERTURA DE OFERTAS

Se entenderán recibidas por la entidad las ofertas que a la fecha y hora indicada en el cronograma del proceso de contratación se encuentren radicadas y presentadas en la plataforma SECOP II.

7.1.3. INFORME DE EVALUACIÓN DE ASPECTOS DISTINTOS A LA OFERTA ECONÓMICA

En la fecha establecida en el Cronograma, la entidad publicará el informe de evaluación de los documentos e información de los requisitos habilitantes y los documentos a los que se les asigne puntaje, diferentes a la oferta económica, contenidos en el Sobre 1. El informe permanecerá publicado en el SECOP II y a disposición de los interesados durante cinco (5) días hábiles, término hasta el cual los Proponentes podrán hacer las observaciones que consideren y entregar los documentos y la información solicitada por la entidad en los términos señalados en la sección del pliego de condiciones, salvo que ya lo hubieren hecho en un momento anterior, de conformidad con el mismo numeral citado.

En virtud del principio de transparencia, las entidades motivarán de forma detallada y precisa el informe de evaluación explicando el rechazo de las ofertas y los documentos que se necesitan subsanar -en caso de que no se hayan subsanado durante la etapa de evaluación-. Con posterioridad al vencimiento del plazo para presentar observaciones y a más tardar el día antes de la audiencia efectiva de adjudicación, hasta las 11:59 p.m de acuerdo con lo señalado en el Cronograma, la entidad debe publicar el informe final de evaluación, en caso de que el inicial haya sufrido variaciones.

7.1.4. AUDIENCIA EFECTIVA DE ADJUDICACIÓN

En la fecha establecida en el Cronograma, la entidad procederá a la instalación y desarrollo de la audiencia efectiva de adjudicación la cual se hará de manera virtual mediante la plataforma SECOP II u otro medio virtual que facilite

la realización de la audiencia, sin perjuicio de la utilización de los medios virtuales que garanticen la participación y la interacción de los interesados con la entidad contratante.

Al inicio de la Audiencia, la entidad otorgará la palabra a los proponentes para presentar las observaciones al informe final de evaluación. Esta no podrá entenderse como una oportunidad adicional para aportar documentos o elementos que no hayan sido incorporados en el plazo definido en el pliego de condiciones. Lo anterior, sin perjuicio de la potestad de la Entidad de realizar las verificaciones que considere pertinentes para la adecuada selección del contratista.

Resueltas las observaciones frente al informe de evaluación, en caso de que haya lugar a ello, la Entidad procederá a dar apertura al Sobre 2 de manera virtual mediante la plataforma SECOP II de los proponentes habilitados y evaluará la oferta económica a través del mecanismo escogido mediante el método aleatorio que resulte aplicable de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones. Posteriormente, se correrá traslado a los proponentes habilitados solo para la revisión del aspecto económico y se definirá el orden de elegibilidad.

El orden de elegibilidad se establecerá a través de la sumatoria de los puntajes obtenidos por las propuestas para cada uno de los criterios establecidos en el pliego de condiciones y ordenados de mayor a menor.

Establecido el orden de elegibilidad y resueltas las observaciones presentadas al mismo, la entidad, por medio de acto administrativo motivado, adjudicará el proceso al proponente ubicado en el primer lugar del orden de elegibilidad y que cumpla con todos los requisitos exigidos en los documentos del proceso.

7.2. PROPUESTAS PARCIALES.

No se admitirá la presentación de propuestas parciales, esto es, las presentadas por una parte del objeto o del alcance del contrato, a menos que se haya establecido esta posibilidad en el pliego de condiciones.

7.3. LIMITACIÓN A MIPYME.

La Entidad, una vez verificadas las condiciones establecidas en los artículos 2.2.1.2.4.2.2. y 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya, determina que el presente procedimiento de selección NO es susceptible de limitarse a Mipyme.

8. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MAS FAVORABLE.

En atención al artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la selección se realizará teniendo en cuenta: La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones, así como Incentivos a la industria nacional por la Ley 816 de 2003 y por el artículo 2.2.1.2.4.2.1 del Decreto 1082 de 2015. Fórmulas de puntuación

8.1. DOCUMENTOS JURÍDICOS.

DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL (Si la propuesta se presenta en alguna de las dos modalidades) deberá cumplir con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 80/93. Sin perjuicio de lo anterior.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O REGISTRO MERCANTIL expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado. El objeto social de la persona jurídica para efectos de verificar que está autorizada para cumplir con el objeto del contrato. En el caso de la persona natural deberá acreditar que su actividad comercial está relacionada con el objeto a contratar para lo cual deberá cumplir con la clasificación CIIU exigida por la entidad, requisito que se traslada a la persona jurídica y al menos a uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.

En el caso de proponente persona natural para procesos cuyo objeto corresponda a contratos de obra, no se requerirá este requisito por tratarse de proponente que ejerce profesión liberal, para lo cual acreditará su matrícula profesional con certificado de vigencia de ésta.

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

El proponente debe presentar el Formato 1 – Carta de presentación de la oferta el cual debe ir firmado por la persona natural proponente o por el representante legal del proponente individual o plural o por el apoderado.

En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero electricista, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de ingeniero electricista, la oferta debe ser avalada por un ingeniero electricista, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

El aval del ingeniero electricista de que trata el artículo 20 de la Ley 842 de 2003 hace parte integral del Formato 1 – Carta de presentación de la oferta, cuando el proponente deba presentarlo.

CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES.

El proponente plural deberá presentar el acta o acuerdo de conformación de consorcio o unión temporal según corresponda, donde conste la voluntad de conformar el Consorcio o Unión Temporal, respectivamente, para presentar Propuesta, donde conste:

A. Acuerdo Consorcial o Unión Temporal, donde se evidencie la voluntad de los integrantes, indicando claramente que forma de asociación es la seleccionada.
B. Identificación de los integrantes.
C. La regulación de su participación, con los requerimientos específicos de la Ley y el pliego de condiciones.
D. El documento deberá ser suscrito por los integrantes o los representantes de los integrantes.
E. Los porcentajes de participación de sus integrantes.
F. Si se trata de una Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la Propuesta y en su ejecución.

G. La duración de la forma asociativa no deberá ser inferior a la del plazo de ejecución del contrato, un (1) año más a partir de su terminación y hasta la liquidación. En caso de que en la documentación aportada no se pueda establecer la forma asociativa utilizada por el Proponente, se entenderá que se ha asociado bajo la modalidad de Consorcio.

ACTA DEL ÓRGANO SOCIAL COMPETENTE.

Autorizando al Representante Legal para contratar hasta por la cuantía del presupuesto oficial del presente proceso, (en caso de tener restricciones para contratar).

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PAGO DE CONTRIBUCIONES Y APORTES PARAFISCALES.

Cuando el Proponente sea una persona jurídica, deberá presentar bajo la gravedad de juramento certificación firmada por el Revisor Fiscal, o por el Representante Legal de acuerdo con los requerimientos de Ley cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, Riesgos Laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, en los términos que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Cuando el certificado sea suscrito por el revisor fiscal, de tenerlo, deberá acompañarlo con copia de la cédula de ciudadanía, de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes de la Junta Central de Contadores. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica, deberá aportar el respectivo certificado requerido. En caso de que el Proponente no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en el mencionado certificado. La misma regla se aplica a los extranjeros que no estén obligados a dichos pagos.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes cuando los mismos sean personas jurídicas constituidas en Colombia, deberán presentar en forma individual dicha certificación expedida por el Revisor Fiscal o por el respectivo Representante Legal, según corresponda.

La Persona Natural Proponente, deberá presentar bajo la gravedad de juramento certificación donde se certifique el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, Riesgos Laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, en los términos que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes cuando los mismos sean personas jurídicas constituidas en Colombia, deberán presentar en forma individual dicha certificación expedida por el Revisor Fiscal o por el respectivo Representante Legal, según corresponda.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

El proponente deberá constituir a su costa, a favor del ASOCIACION DE MUNICIPIOS DEL META ASMETA - NIT. 900.056.772-3 y presentar con su propuesta, una garantía de seriedad de la oferta bajo cualquiera de las formas permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto No. 1082 de 2015 como son:

1. Contrato de Seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía Bancaria.

Las garantían deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en el mismo Decreto No. 1082 de 2015 y sus decretos modificatorios, y lo dispuesto en el presente Pliego.

Esta garantía se extenderá desde el momento de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Las condiciones mínimas de la garantía son las siguientes:

- Asegurado/Beneficiario: ASOCIACION DE MUNICIPIOS DEL META - NIT. 900.056.772-3.
- Vigencia: noventa días (90) contados a partir de la fecha y hora límite fijadas para el cierre del presente proceso de contratación.
- Objeto: Describir la totalidad del objeto de esta convocatoria.
- Cuantía: 10% del valor total del presupuesto oficial.
- Recibo de Pago.

Si el Asociación de Municipios del Meta, ASMETA, llegare a prorrogar los términos de cierre y adjudicación o del perfeccionamiento del contrato, exigirá la ampliación del término de la garantía de seriedad de la propuesta.

En las propuestas presentadas por personas jurídicas la garantía debe ser tomada a nombre de la razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, sin utilizar sigla, a no ser que en el Certificado de la Cámara de Comercio se establezca que la sociedad podrá identificarse con la sigla. Si quien presenta la oferta es un consorcio o unión temporal, deben aparecer los nombres de sus integrantes, la garantía de seriedad de la propuesta deberá ser expedida a nombre del consorcio o unión temporal, incluyendo a cada uno de sus integrantes y su porcentaje de participación. Los nombres deben figurar completos, tal como aparezcan en el certificado de la Cámara de Comercio.

Cuando la propuesta se presente mediante proponente plural Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, la Garantía de Seriedad deberá ser otorgada por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural, directamente o a través de apoderados para el efecto.

Una vez firmado y legalizado el contrato, la entidad devolverá la garantía de seriedad de las propuestas, a los proponentes que así lo soliciten, cuyas propuestas no fueren aceptadas.

Se considerará que el adjudicatario incurre, por acción u omisión, en situación constitutiva de causal válida para la exigibilidad de la Garantía de Seriedad de la Oferta, cuando quiera que tengan lugar cualquiera de los eventos previstos en el Artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto No. 1082 de 2015. Por lo tanto, la Garantía de Seriedad de Oferta se extenderá para cubrir dichos los eventos.

Si el proponente, sin justa causa, se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado, quedará inhabilitado para contratar con el Estado por un término de cinco (5) años, de conformidad con el literal e) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993.

EN VIRTUD DEL PARÁGRAFO 3 DEL ARTÍCULO 5 DE LA LEY 1882 DE 2018 EL CUAL ESTIPULA: “LA NO ENTREGA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD JUNTO CON LA PROPUESTA NO SERÁ SUBSANABLE Y SERÁ CAUSAL DE RECHAZO DE ESTA.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO – RUT.

Los proponentes deberán estar inscritos ante la DIAN; para demostrarlo deberán allegar copia del Registro Único Tributario, debidamente actualizado.

Para uniones temporales y consorcios cada uno de sus integrantes deberá aportar el mencionado registro y en

caso de adjudicación deberán solicitar y aportar el RUT de la unión Temporal o Consorcio dentro de los Tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación, previa firma del contrato.

REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.

El Proponente deberá acreditar que está debidamente inscrito y calificado en el REGISTRO UNICO DE PROPONENTES de la Cámara de Comercio, de conformidad con lo señalado en el decreto 1082 de 2015, todo lo cual lo acreditará con el certificado expedido por la Cámara de Comercio EN FIRME y con la información financiera del último año, con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la respectiva convocatoria. Adicional a lo anterior, el oferente deberá dar cumplimiento a la obligación de renovación del RUP, acorde a lo indicado en el Articulo 2.2.1.1.1.5.1. del decreto 1082 del 2015.

VERIFICACIÓN INEXISTENCIA ANTECEDENTES FISCALES, PENALES Y DISCIPLINARIOS

Ni el Proponente, ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural, podrán estar reportados, para el momento del cierre del proceso y para la suscripción del Contrato, en el boletín de responsables fiscales, antecedentes disciplinarios de la Procuraduría y antecedentes de policía nacional, el Proponente deberá aportar los respectivos certificados con su Propuesta, con fecha de expedición y/o consulta no mayor a TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO, no obstante, Colombia Compra Eficiente verificará lo pertinente en las páginas web respectivas

CERTIFICADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC).

Para el momento del cierre del proceso y para la suscripción del Contrato, el Proponente (Persona natural o jurídica) y sus integrantes, en caso de ser Proponente Plural, deberán encontrarse al día en el pago de multas por infracciones al Código Nacional de Policía y Convivencia, en el Registro Nacional de Medidas Correctivas – RNMC de la Policía Nacional de Colombia. El Proponente deberá aportar el respectivo certificado con su Propuesta, no obstante, se verificará lo pertinente en el portal de servicios de la Policía Nacional.

COPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL.

Si el Proponente es una persona natural nacional deberá acreditar su existencia mediante la presentación de copia simple de su cédula de ciudadanía válida, y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente. No obstante, todos los proponentes deberán allegar la cédula de ciudanía de su representante legal.

SITUACION MILITAR DEFINIDA DEL REPRESENTANTE LEGAL (HOMBRES MENORES DE 50 AÑOS).

El Proponente (HOMBRE, menor de 50 años) o como integrante de consorcio o unión temporal, o el Representante Legal de la Persona Jurídica, en forma individual o como integrantes de Consorcios o Uniones Temporales, deberán tener su situación militar definida. Para tal fin se procederá a corroborar y verificar el estado el estado de la situación militar de las personas en mención, por medio de la oficina de la Jefatura de reclutamiento de las Fuerzas Militares de Colombia a través del siguiente link: https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation.

En el evento que, el link en mención no arroje la información a consultar, se requiere que se allegue en físico documento que acredite tener definida la situación militar.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.

Los proponentes no podrán encontrarse incursos dentro de alguna de las causales de inhabilidad o

incompatibilidad para contratar a que se refieren la Constitución Política, los Artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, los artículos 1, 2, 3, 4, 5 y 90 "INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO DEL CONTRATISTA" de la Ley 1474 de 2011, la Ley 1150 de 2007, y normas concordantes en general, así mismo, no debe estar reportado en el Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con lo previsto en el artículo 265 de la Ley 1952 de 2019 modificado por el artículo 73 de la Ley 2094 de 2021, salvo el artículo 30 que continua vigente hasta el del 28 de diciembre de 2023, en concordancia con el Artículo 60 de la Ley 610 de 2000.

En caso de que un PROPONENTE se encuentre relacionado en el Boletín de Responsables Fiscales, se le hará la advertencia que debe acreditar la cancelación de las obligaciones contraídas o la vigencia de un acuerdo de pagos con anterioridad a la adjudicación del contrato.

El Proponente declarará en la Carta de Presentación de la propuesta que no se encuentra incurso dentro de dichas inhabilidades e incompatibilidades. En el caso de las Uniones Temporales o Consorcios ninguno de los integrantes podrá estar incurso en las inhabilidades o incompatibilidades para contratar con el Departamento del Meta.
Los interesados en participar en este proceso deberán tener en cuenta el contenido del Artículo 5º. de la Ley 828 de 2003 "Sanciones Administrativas", en cuyo tercer inciso se establece: "El no pago de las multas aquí señaladas inhabilitará a la persona jurídica para contratar con el Estado mientras persista tal deuda, salvo que se trate de procesos concursales y existan acuerdos de pago según la Ley 550 de 1999".

Cualquier contravención a lo expresado, faculta al Departamento del Meta a rechazar la propuesta, sin incurrir en ninguna responsabilidad.

COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN.

El Proponente deberá suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo 11, en el cual manifiesta su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción y anexarlo en el apartado – documentos del proceso- del Proceso de Contratación al presentar su Oferta. Si el Proponente es plural, el compromiso anticorrupción debe estar suscrito por todos los representantes legales de cada integrante que conforman el Proponente plural. Si hay incumplimiento comprobado del compromiso anticorrupción por parte del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, habrá causal suficiente para el rechazo de la Oferta, o para la terminación anticipada del Contrato si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del proceso de selección, sin perjuicio de las consecuencias adicionales que traiga tal incumplimiento

MULTAS Y/O SANCIONES.

Las multas y sanciones se verificarán de acuerdo con la información que presente el proponente en el anexo No. 6. El evaluador Jurídico deberá verificar las multas y sanciones que se encuentran reportadas en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio de cada proponente. Se dará aplicación al Artículo 90 "inhabilidad por incumplimiento reiterado" de la Ley 1474 del año 2011.

ACREDITACION DE NO ESTAR INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARION MOROSOS -REDAM.

El Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM, es un mecanismo de control creado por el Gobierno Nacional a través de la Ley 2097 de 2021, que busca garantizar el cumplimiento de las obligaciones para todas las personas que hayan suscrito títulos alimentarios.

El artículo 6 de la Ley 2097 de 2021 dispone: "La inscripción en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos

generara las siguientes consecuencias: 1. El deudor alimentario moroso solo podía contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado."

En este sentido, el proponente deberá allegar con su propuesta un certificado que indique que no se encuentra inscrito en el REDAM, lo que equivale a que no posee deudas alimentarias en Colombia. El certificado deberá ser expedido para el proponente, persona natural o para el representante legal del proponente persona Jurídica. Dicho certificado se puede expedir a través de la carpeta ciudadana Digital en el link: https://redam.gov.co/.

8.2. REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, los indicadores para medir la Capacidad Financiera y Organizacional como requisitos habilitantes para el presente proceso de contratación se establecieron de acuerdo al análisis realizado por el Área Financiera de la Dirección Territorial Orinoquía, con base en información encontrada en el SIIS (sistema Integrado de Información Societaria) de la Super sociedades, tomando una muestra de empresas dedicadas a actividades relacionadas con el objeto del presente estudio, el cual arrojó los siguientes indicadores:

INDICADORES CAPACIDAD FINANCIERA

- **Índice de Liquidez:** el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

- **Índice de Endeudamiento:** el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- **Índice Cobertura Intereses:** el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1510 de 2013 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.

- **Rentabilidad del Patrimonio. (Utilidad Operacional / Patrimonio):** el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.
- **Rentabilidad del Activo. (Utilidad Operacional / Activo Total):** el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

DETALLE	INDICADOR A SOLICITAR
INDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual **1,50**
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual **0,55**
RAZON COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual **4,00** o **Indeterminado**
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Mayor o igual **0,04**
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Mayor o igual **0,03**

Parágrafo 1: Para el indicador de razón de cobertura de intereses, si el proponente presenta gastos de intereses en cero (0), se considerará como indeterminado, por lo tanto, cumple con el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador.

Parágrafo 2: METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE PROPONENTES PLURALES Para el cálculo de los indicadores de liquidez, nivel de endeudamiento, cobertura de intereses, rentabilidad sobre activos y sobre patrimonio, de consorcios o uniones temporales, ASMETA realizará la ponderación de los componentes de los indicadores de la siguiente manera:

$$Indicador = \frac{Numerador_1 * Participación_1 + \cdots + Numerador_n * Participación_n}{Denominador_1 * Participación_1 + \cdots + Denominador_n * Participación_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i * Participación_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i * Participación_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

Teniendo en cuenta la perdida de vigencia de los de los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2 y 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015, el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2 ibidem –adicionados por el art. 6 del Decreto 399 de 2021, sustituido por el art. 3 del Decreto 579 de 2021 y reiterado por el Decreto 1041 de 2022, ASMETA realizará la verificación de los indicadores de capacidad financiera y organizacional conforme a la información contable consignada en el Registro Único de Proponentes, correspondiente al año inmediatamente anterior, es decir a 31 de diciembre de 2024 de acuerdo a los numerales 1.3 y 2.3 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

CRITERIO DIFERENCIAS PARA MIPYMES Y PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES.

Para los indicadores de capacidad financiera y organizacional, el proponente personal natural o jurídica que acredite la calidad de MiPymes y empresas de emprendimiento y empresas de mujeres domiciliadas en Colombia, de conformidad con lo previsto en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se definió por parte de la Entidad que se podrá acreditar indicadores financieros y organizaciones conforme a los siguientes:

DETALLE	INDICADOR A SOLICITAR
INDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual **1,35**
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual **0,60**
RAZON COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual **4.4** o **Indeterminado**

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Mayor o igual **0.04**
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Mayor o igual **0,03**

Para acreditar la calidad de MiPymes el proponente deberá:

Acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las PERSONAS NATURALES mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las PERSONAS JURÍDICAS mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

   Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

3. Para efectos de la limitación a MiPyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

4. En las convocatorias limitadas, solo se aceptarán las ofertas de MiPyme o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPyme.

5. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1860 de 2021, no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

   De conformidad con lo anterior, dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 3 y 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, dentro del cronograma del presente proceso se determina el plazo para que los interesados presenten solicitud de limitar la convocatoria a MiPymes colombianas.

   Nota: Las certificaciones expedidas por los Contadores Públicos deberán estar acompañadas de con copia de la cédula de ciudadanía y tarjeta profesional y certificado de la Junta Central de Contadores Vigente

8.3. CAPACIDAD TÉCNICA.

8.3.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

Será hábil la propuesta que cumpla con los siguientes requisitos:

EXPERIENCIA GENERAL.
La experiencia General se evaluará a partir de la información presentada por el proponente, para lo cual deberá acreditar en máximo un (01) contrato terminado, ejecutado y liquidado cuyo objeto y/o desarrollo de actividades

haya sido EN CONSTRUCCION DE OBRAS ELECTRICAS DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION EN ZONAS NO INTERCONECTADAS y que dentro del desarrollo del mismo cuente con los siguientes ítems representativos:

REDES DE MEDIA TENSIÓN

- instalación de postería en concreto y metálica
- Instalación de Estructuras tipo para redes de Media Tensión según Norma Codensa o Similar
- Instalación de Conductor ACSR calibre No 2 o de calibre superior
- Instalación de Transformadores trifásicos de 45 KVA o superior
- Instalación de sistemas de puesta a tierra para redes de Media tensión

REDES DE BAJA TENSIÓN

- instalación de portería en concreto y/o metálica
- Instalación de Estructuras tipo para redes de baja tensión según Norma Codensa o Similar
- Instalación de Conductor 3X35MM+50MM (1/0) o superior
- Suministro de sistemas de puesta atierra para redes de baja tensión
- instalación de tensores para Postería baja tensión (Templetes)
- Desmantelamiento y ajuste de redes de baja Tensión

Que el contrato aportado como experiencia general deberá ser igual o superior dos (2) veces el presupuesto oficial del presente proceso expresado en (SMMLV) y los cuales deberán cumplir con la totalidad de los siguientes códigos UNSPSC, así.

Segmentos	Familia	Clase	Nombre
72	15	15	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
72	10	15	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP, ii) la presentación del Formato de Experiencia del proponente requisito habilitante para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el presente documento, cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

Para acreditar la experiencia general aportada el oferente deberá aportar:

A. Acta de liquidación
B. Acta de entrega, terminación final o de recibo definitivo.
C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por la empresa o entidad contratante
D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.

Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente

8.3.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

La experiencia especifica se evaluará a partir de la información presentada por el proponente, para lo cual deberá acreditar en máximo UN (1) Contrato terminado y liquidado cuyo objeto y/o desarrollo de actividades sea en Construcción de redes eléctricas de media y baja tensión en zonas rurales y que contemple siguientes actividades

representativas del presente proceso.

	RED ELECTRICA DE MEDIA TENSION	
1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO RED ELECTRICA	KM
2	APERTURA DE HUECO PARA POSTE MT	UN
3	CIMENTACION DE POSTE	UN
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 12	UN
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8	UN
6	SUMINISTRO E INSTALACION CONDUCTOR ACSR N°. 2 AWG o superior	ML
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS EN MEDIA TENSIÓN	UN
8	SUMINISTRO E INSTALACION TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 45 KVA	UN
9	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIA TENSION CON ELECTRODOS	UN
	RED ELECTRICA BAJA TENSION	
1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO RED ELECTRICA	KM
2	APERTURA DE HUECO PARA POSTE EN BT	UN
3	CIMENTACION DE POSTE	UN
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METALICO DE 8	UN
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS EN BAJA TENSIÓN	UN
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES TRENSADOS DE BAJA TENSIÓN	ML
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJA DE DISTRIBUCION TRIFASICA PARA USUARIOS	UN
8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION CON ELECTRODOS	UN
9	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDAS DE BAJA TENSION PARA USUARIOS CON MEDIDORES DE ENERGIA	UN
10	DESMANTELAMIENTO DE REDES MT Y BT EXISTENTES	GL

Que el contrato aportado como experiencia especifica deberá ser igual o superior a una (1) vez al presupuesto oficial expresado en (SMMLV) y los cuales deberán cumplir con la totalidad de los siguientes códigos UNSPSC, así:

Segmentos	Familia	Clase	Nombre
72	15	15	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
72	10	15	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN

Que el contrato aportado como experiencia especifica deberá ser adicional al contrato aportado como experiencia general, en caso de que se presente el mismo contrato la oferta se calificara como No habilitada

8.3.3. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información:

A. Contratante
B. Objeto del contrato
C. Principales actividades ejecutadas
D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en el numeral 7.3.1. del presente documento.
E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato. Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final.
Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.
I. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales

8.3.4. DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

E. Acta de liquidación
F. Acta de entrega, terminación final o de recibo definitivo.
G. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por la empresa o entidad contratante
H. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
I. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente:

- Factura y Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.
- Copia de la declaración del impuesto a las ventas (IVA) del proponente o alguno de sus integrantes correspondiente al periodo de ejecución del contrato, impuesto de timbre del contrato y/o licencia de construcción cuando el contrato fue realizado en urbanizaciones.

Cada certificación se analizará por separado.

Si la experiencia corresponde a un consorcio o una unión temporal se tendrá en cuenta el porcentaje de participación correspondiente a cada integrante del consorcio o unión temporal.

La Asociación de Municipios del Meta, se reserva el derecho de verificar la información contenida en los respectivos documentos. Cualquier información que se determine como no veraz, luego de hacer las verificaciones pertinentes, será motivo de rechazo de la propuesta.

Un consorcio o una unión temporal constituyen un proponente. Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, se deberá diligenciar su experiencia, relacionando los contratos que cumplan con lo exigido en este numeral.

El proponente que no cumpla con la acreditación de la experiencia de conformidad con lo anteriormente señalado dará lugar a que la propuesta sea calificada como no hábil técnicamente.

En el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos o el porcentaje de los mismos, que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión; para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite. La experiencia acreditada que se pretenda hacer valer deberá estar inscrita en el RUP, el cual debe estar vigente y en firme a la fecha de cierre del presente proceso.

La experiencia no relacionada en el RUP no tendrá validez para contabilizar la experiencia de la firma proponente. Esta evaluación tiene por objeto el estudio de la documentación para verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Ley, sus reglamentos y el pliego de condiciones en los aspectos jurídicos.

Cuando exista diferencia entre la información relacionada y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

Para la acreditación de la experiencia solo se tendrá en cuenta por parte del comité evaluador los contratos que aparezcan registrados en el respectivo Registro Único de Proponentes vigente y en firme expedido por la Cámara de Comercio respectiva.

En todo caso, cuando se pretenda acreditar la experiencia exigida, y esta haya sido obtenida en consorcio o unión temporal, el oferente deberá aportar el documento de constitución respectivo.

NOTA: En el evento en que el proponente no ofrezca los requisitos mínimos exigidos en sus cantidades y calidades señaladas en este estudio previo, dará lugar a la calificación de la propuesta como INHABIL TECNICAMENTE y por consiguiente no podrá ser evaluada.

Nota: Si el contrato que reporta el proponente, persona natural, jurídica, consorcio o unión temporal, no se encuentra reportado en el RUP, la entidad no lo tendrá en cuenta para efectos de evaluación y por ende será declarada no hábil la propuesta técnica.

8.3.5. EQUIPO DE TRABAJO.

PERSONAL MINIMO PROFESIONALES

El proponente es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo del objeto del contrato, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismo, pero debe garantizar como mínimo, el siguiente personal, para que la propuesta sea admisible:

PERSONAL REQUERIDO	CARGO	UNIDAD	DEDICACIÓN MES (%)	TIEMPO
Un Ingeniero Electricista	Director de Obra	MES	60%	8
Un Ingeniero Electricista	Residente de Obra	MES	100%	6
Un profesional social o psicólogo	Trabajadora social	MES	80%	6
Un Profesional HSEQ, SST o a fines.	HSEQ	MES	50%	6

Para cada uno de los profesionales o personal antes mencionados, se deberá anexar la información solicitada para cada cargo, documentos de carácter general de los PROFESIONALES/PERSONAL EVALUABLES del presente estudio. Todo el personal relacionado en el presente estudio previo deberá ser tenido en cuenta por el proponente para la valoración de su propuesta económica. El no cumplimiento del requisito de personal mínimo dará lugar a evaluar la oferta como **No Cumple**.

Se deberá allegar los documentos que acrediten las condiciones profesionales y de experiencia requeridas a continuación:

- **UN (1) DIRECTOR DE OBRA (60% de dedicación).**

Se requiere la presentación de un profesional Ingeniero Electricista con experiencia general contados desde la expedición de la matricula profesional no menor de DIEZ (10) AÑOS contados a partir de la fecha de su expedición, lo cual se verificará únicamente con la copia de la vigencia de la tarjeta profesional (Concejo Profesional De Ingenierías Eléctrica, Mecánica Y Profesiones Afines).

Deberá acreditar DIEZ (10) AÑOS de experiencia especifica como DIRECTOR mediante la sumatoria en tiempo de ejecución de contratos terminados y/o liquidados en contratos cuyo Objeto y alcance tengan la Construcción y/o instalación de redes de energía e instalaciones eléctricas certificados por la empresa ejecutora de los proyectos.

Adicionalmente acreditar experiencia específica certificada por la entidad contratante en mínimo un (01) contrato terminado y/o liquidado como DIRECTOR en contratos cuyo Objeto y alcance tengan la Construcción y/o instalación de redes de energía eléctrica de media y baja tensión en zonas rurales y cuyo valor en SMLMV sea igual o mayor a del presente proceso.

Se deberá anexar certificación de experiencia o contrato terminado y/o liquidado expedido por la entidad contratante, certificados antecedentes, vigente, carta de intención y o disponibilidad para participar en el proyecto, todos los documentos que acrediten la formación académica (Diploma y Acta de grado).

Nota: La entidad se reserva el derecho de solicitar documentos adicionales con el fin de verificar la veracidad de la experiencia aportada en caso de que se requiera comprobar la veracidad.

- **UN (1) RESIDENTE DE OBRA (100% de dedicación).**

Deberá ser un Ingeniero Electricista con experiencia general contados desde la expedición de la matricula profesional no menor de SIETE (7) AÑOS contados a partir de la fecha de su expedición, lo cual se verificará únicamente con la copia de la vigencia de la tarjeta profesional (Concejo Profesional De Ingenierías Eléctrica,

Mecánica Y Profesiones Afines).

Deberá acreditar SIETE (7) AÑOS de experiencia especifica como RESIDENTE mediante la sumatoria en tiempo de ejecución de contratos terminados y/o liquidados en contratos cuyo Objeto y alcance tengan la Construcción y/o instalación de redes de energía e instalaciones eléctricas certificados por la empresa ejecutora de los proyectos.

Adicionalmente acreditar experiencia específica certificada por la entidad contratante en un (01) contrato terminado y/o liquidado como RESIDENTE en contratos cuyo Objeto y alcance tengan la Construcción y/o instalación de redes de energía eléctrica de media y baja tensión y cuyo valor en SMLMV sea igual o mayor a del presente proceso.

Se deberá anexar certificación de experiencia o contrato terminado y/o liquidado expedido por la entidad contratante, certificados antecedentes, vigente, carta de intención y o disponibilidad para participar en el proyecto, todos los documentos que acrediten la formación académica (Diploma y Acta de grado).

Nota: La entidad se reserva el derecho de solicitar documentos adicionales con el fin de verificar la veracidad de la experiencia aportada en caso de que se requiera comprobar la veracidad.

- **UN (1) PROFESIONAL TRABAJO SOCIAL (80% de dedicación).**

Deberá ser profesional en psicología, comunicación social, sociólogo, trabajador social o áreas afines con experiencia no menor a DOS (2) AÑOS contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional (cuando aplique) o fecha de la expedición del diploma o acta de grado y hasta el cierre del presente proceso.

Deberá acreditar experiencia específica en un (01) contrato terminado y/o liquidados como **PROFESIONAL SOCIAL** cuyo Objeto y alcance tengan la Construcción y/o instalación de redes de energía eléctrica y/o obras de ingeniería.

Se deberá anexar certificación de experiencia o contrato terminado y/o liquidado expedido por ejecutor del contrato, así como certificados antecedentes, vigente, carta de intención y o disponibilidad para participar en el proyecto, todos los documentos que acrediten la formación académica (Diploma y Acta de grado).

Nota: La entidad se reserva el derecho de solicitar documentos adicionales con el fin de verificar la veracidad de la experiencia aportada en caso de que se requiera comprobar la veracidad.

- **UN (1) PROFESIONAL PARA EL CARGO PROFESIONAL HSEQ (50% dedicación).**

Deberá ser un profesional en seguridad y salud en el trabajo o un Ingeniero Ambiental con especialización en HSEQ con experiencia general contada desde la expedición de la matricula profesional no menor de TRES (3) AÑOS, lo cual se verificará únicamente con la copia de la vigencia de la tarjeta profesional (COPNIA - Concejo Profesional Nacional de ingeniería o Licencia de Salud ocupacional vigente según sea el caso).

Deberá acreditar experiencia específica certificada la entidad contratante en un (01) contrato terminado y/o liquidado como PROFESIONAL EN HSEQ en contratos cuyo Objeto y alcance tengan la Construcción y/o instalación de redes de energía eléctrica en zonas rurales por la especialidad de su actividad, de igual forma se solicita que el contrato certificado valor en SMLMV sea igual o mayor a del presente proceso.

Se deberá anexar certificación de experiencia o contrato terminado y/o liquidado expedido por la entidad contratante, así como certificados antecedentes, vigente, carta de intención y o disponibilidad para participar en el

proyecto, todos los documentos que acrediten la formación académica (Diploma y Acta de grado).

Nota: La entidad se reserva el derecho de solicitar documentos adicionales con el fin de verificar la veracidad de la experiencia aportada en caso de que se requiera comprobar la veracidad

PROFESIONALES CON TÍTULO EXTRANJERO DOMICILIADOS EN EL EXTERIOR. El proponente debe tener en cuenta que todo profesional de la Ingeniería y sus profesiones auxiliares, en las ramas que se rigen por la Ley 64 de 1978, titulado y domiciliado en el exterior que, en virtud del contrato que se suscriba como consecuencia de esta licitación, pretenda ejercer por tiempo determinado su profesión en Colombia, deberá obtener un Permiso Temporal al efecto, otorgado por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares - COPNIA -, de acuerdo con las condiciones y requisitos establecidos en el Decreto 239 de 2000 y el artículo 7º de la citada Ley. Lo anterior se aplica tanto al personal profesional del contratista como al contratista persona natural que se encuentre en las condiciones enunciadas. El incumplimiento de lo dispuesto en las normas mencionadas constituye ejercicio ilegal de la profesión, sujeto a las sanciones correspondientes. En los demás casos, el profesional deberá contar con su Tarjeta Profesional y el técnico con su certificado, de acuerdo con la misma Ley 64 de 1978 y sus decretos reglamentarios.

En el caso de profesionales de Ingeniería con título extranjero y domiciliado en el exterior, en las ramas reguladas por leyes especiales, deberán cumplir con los requisitos que dichas leyes especiales establecen para el ejercicio temporal de su profesión en Colombia, so pena de incurrir en ejercicio ilegal de la misma sujeto a las sanciones de ley.

El proponente deberá garantizar el equipo mínimo de personal profesional y la dedicación mínima, aclarando que este personal y dedicaciones mínimas, no exime al contratista de su responsabilidad de suministrar el equipo de personal profesional adicional con las dedicaciones que estime convenientes, de conformidad con su cronograma y su experiencia en general, y que sean requeridas para cumplir con los plazos y especificaciones técnicas del contrato, sin que esto implique costos adicionales para el proyecto. Para el presente proceso el proponente deberá presentar el anexo técnico, con la certificación de compromiso del equipo de trabajo principal.

Adicionalmente deberán presentar copia de la cedula de ciudadanía, el respectivo certificado de vigencia de la matricula profesional en el que se indique la carencia de antecedentes disciplinarios de carácter profesional, carta de intención de prestar los servicios y diligenciar el Anexo técnico para acreditación de personal profesional.

Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo principal deberán presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente (cuando aplique, de acuerdo con la normatividad vigente) y certificaciones de los proyectos y/o contratos de su participación con la información y expedición requerida de acuerdo con estos términos para su evaluación.

En cuanto a la experiencia específica, ésta se determina como la práctica adquirida en el ejercicio de las funciones de un cargo en particular o en una determinada área de la profesión. El personal dispuesto para acreditar experiencia específica del equipo profesional deberá anexar certificación emitida por la entidad contratante del proyecto suscrito por el funcionario competente de la entidad pública.

Cuando se presenten experiencias simultáneas, (tiempos traslapados) no se realizará doble contabilización para la experiencia específica, salvo que se refiera a experiencia en proyectos, para lo cual la certificación respectiva deberá expresar el tiempo de dedicación, en las cuales la sumatoria no debe ser superior al 100%.

Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos y/o actas de grado o certificados de obtención del título correspondiente.

El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior no requerirá acreditar la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, pero deberá acreditar el trámite de consularización o apostille cuando éste provenga de uno de los países signatarios de la Convención de

La Haya del 5 de octubre de 1961.

8.3.6. REQUISITO TECNICO HABILITANTE ADICIONAL.

El proponente deberá presentar dentro de su propuesta un acuerdo comercial con una empresa de transporte de carga terrestre y/o fluvial legalmente constituida, con resolución del ministerio de transporte y/o entidad idónea para expedir licencia fluvial y la cual acredite haber ejecutado un (1) contrato de transporte donde se halla movilizado materiales y equipos eléctricos a zonas rurales y no interconectadas. Deberá acreditar la experiencia de la empresa transportadora con la respectiva factura y/o comprobantes de pago y/o certificación del contador y/o revisor fiscal según corresponda.

Adicionalmente deberá anexar la programación de obra que se ajuste al plazo del presente proceso, esto firmado por un ingeniero con posgrado en gestión o gerencia de proyectos. Esto con el objeto de que el contrato que resulte del presente proceso cuente con un plan de trabajo eficiente de los recursos de producción, tales como mano de obra, materiales y equipos, para el cumplimiento a cabalidad del plazo establecido.

La programación del proyecto deberá elaborarse utilizando un software especializado, como Microsoft Project, Primavera, o cualquier otra herramienta similar.

Se deberá definir un cronograma de construcción acorde con los planos, diseños y especificaciones técnicas, considerando un proceso constructivo técnica y económicamente viable. Asimismo, deberán contemplarse los recursos necesarios (equipos y personal), los rendimientos establecidos en los análisis de precios unitarios (cuadro de rendimientos y cálculo de duración de actividades), las cantidades de obra, y el plazo contractual establecido.

El cronograma debe estar estructurado por capítulos y, dentro de cada uno, por actividades o ítems. No obstante, todos los capítulos deben integrarse en un único programa general. Deberán indicarse claramente las fechas de entrega correspondientes a cada capítulo.

Será obligatorio presentar el diagrama de Gantt, así como el flujo de inversión mensual correspondiente y coherente con la forma de pago. El plazo total del cronograma deberá coincidir con el plazo de ejecución contractual del proceso.

El diagrama de Gantt deberá incluir la siguiente información: identificación y nombre de cada actividad, duración en días calendario completos, holgura total, fechas tempranas y tardías de inicio y finalización, actividades predecesoras y sucesoras. Se deberá identificar claramente la ruta crítica del proyecto. Las fechas deberán expresarse en formato calendarizado, tomando como referencia la fecha estimada de inicio de contrato. También deberán especificarse claramente las convenciones gráficas y simbólicas utilizadas, y emplearse un tamaño de impresión que facilite su lectura.

Para efectos de esta programación, se entenderá que la duración total se calcula como la diferencia entre la fecha de inicio más temprana y la de finalización más tardía.

8.3.7. CAPACIDAD RESIDUAL.

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

8.3.7.1. Cálculo de la capacidad residual del proceso de contratación (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$\text{CRPC} = \text{POE} - \text{Anticipo y/o pago anticipado}$$

Donde:
CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación
POE = Presupuesto oficial Estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$\text{CRPC} = \frac{\text{POE} - \text{Anticipo y/o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

8.3.7.2. Cálculo de la capacidad residual del proponente (CRP)

La capacidad residual del proponente se calculará de la siguiente manera:

$$\text{CRP} = \text{CO} * \left[\frac{(\text{E} + \text{CT} + \text{CF})}{100}\right] - \text{SCE}$$

En donde:

CRP	=	Capacidad residual del Proponente
CO	=	Capacidad de Organización
E	=	Experiencia
CT	=	Capacidad Técnica
CF	=	Capacidad Financiera
SCE	=	Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del proponente plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del proponente plural.
A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	**200**

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores se procede de la siguiente manera:

A. Capacidad de organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD 125.000, el factor (CO) del Proponente es igual a USD 125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar, conforme a la normatividad contable vigente, los siguientes documentos:

I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal, contador y revisor fiscal y/o contador independiente (externo), si están obligados a tenerlos. Esto teniendo en cuenta el artículo 37 de la Ley 222 de 1995.
II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los contadores públicos, revisores fiscales, contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos. ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá

acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP, o **Anexo técnico** – Capacidad residual en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el Presupuesto Oficial Estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$\mathrm{E} = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$\mathrm{E} = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el proceso de contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el **Anexo Técnico** – Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación de exigido en este pliego de condiciones del proceso de contratación.

Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el proponente presenta en el Anexo técnico. La información del **Anexo técnico – Capacidad residual** deberá ser presentada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras, se aplicará lo siguiente: se convertirá en dólares americanos (USD) y este valor se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para la fecha de terminación del contrato.

C. Capacidad financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la Entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de Capacidad Financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el **Anexo técnico – Capacidad residual**

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

En el caso en el cual el proponente no cuente con ningún profesional de la Arquitectura, Ingeniería o Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente, se otorgará cero (0) puntos en cuanto a la Capacidad Técnica (CT) se refiere.

E. Saldos contratos en ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el **Anexo técnico – Capacidad residual** suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii)

el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.
IV. Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el Proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.
VI. Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el **Anexo técnico – Capacidad residual** firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos utilizando para esa conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para la fecha de terminación del contrato.

12 CRITERIOS DE PONDERACION – EVALUACION DE LA OFERTA.

FACTOR	CALIFICACIÓN TOTAL (puntos)
Factor adicional técnica	**40.5**
Evaluación Económica	**48**
Apoyo a la Industria Nacional	**10**
Calificación incentivos en favor de personas con discapacidad	**1**
Emprendimientos Y Empresas De Mujeres	**0,25**
Mipyme Domiciliada En Colombia	**0,25**
TOTAL	**100**

13.1 FACTOR TÉCNICA ADICIONAL (40.5 PUNTOS)

13.1.1 FACTORES DE CALIDAD MAXIMO (40.5)

Debido a la complejidad de acceso, consecución de equipos, materiales y transporte hasta la zona de ejecución del proyecto, ASMETA definió unos factores de calidad de acuerdo con la complejidad y necesidades particulares del mismo, conforme a los criterios establecidos para la acreditación del puntaje adicional buscando de la misma manera que estos sean proporcionales, objetivos y razonables.

Las condiciones para evaluar por este aspecto se entienden adicionales a los requerimientos mínimos exigidos al proponente. El ofrecimiento adicional no genera ningún costo para ASMETA, y en cambio sí ofrecen el mejoramiento de la propuesta o el ofrecimiento en los componentes, actividades e ítems técnicos, en este sentido los proponentes que quieran acceder a este puntaje adicional por calidad, deberán manifestarlo por escrito cumpliendo las exigencias planteadas, así:

FACTOR DE CALIDAD ADICIONAL EJECUTADO (20 PUNTOS)

El oferente que acredite experiencia adicional en contratos de Construcción de redes eléctricas de media y baja tensión en zonas rurales diferentes a los ya presentados en la experiencia general y especifica cuyo valor expresado en SMMLV sea:

Experiencia adicional expresada en SMMLV y Número de contratos	Valor mínimo a certificar (Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)	Puntaje
1	200%	20
De 2 hasta 3	200%	10
de 5 en adelante	200%	5

FACTOR DE GARANTÍA ADICIONAL (20.5)

Las condiciones para evaluar por este aspecto se entienden adicionales a los requerimientos mínimos exigidos al proponente. El ofrecimiento adicional no genera ningún costo para ASMETA, y en cambio sí ofrecen el mejoramiento de la propuesta o el ofrecimiento en los componentes, actividades e ítems técnicos, en este sentido los proponentes que quieran acceder a este puntaje adicional por calidad deberán manifestarlo por escrito cumpliendo las exigencias planteadas, así:

MATERIAL y/o EQUIPO y/o ACTIVIDAD	Propuesta de calidad	Puntaje
CONDUCTORES ACSR No. 2 AWG CONDUCTORES TRENSADOS BAJA TENSIÓN EQUIPOS DE MEDIDA USUARIO FINAL POSTES METALICOS	El proponente que acredite dentro de su oferta la certificación de Garantía **adicional de un (1) año (doce meses)** del material y equipos **expedido directamente por parte del fabricante.**	20.5

13.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA (Max. 48 puntos)

Para la calificación por este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada firmada

El valor de la propuesta económica debe ser presentado en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del contrato, los Riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales como asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El proponente deberá presentar la oferta económica, conforme al FORMATO - PROPUESTA ECONÓMICA el cual deberá cumplir con siguientes requisitos so pena de rechazo:

a) La oferta debe contener el total de los ítems solicitados. No se aceptan ofertar parciales.
b) Deberá ofertar todos los valores unitarios. El proponente no podrá superar el valor oficial estimado por la entidad por ítem, so pena de que su propuesta sea rechazada.
c) La oferta debe registrar los precios unitarios incluido IVA dependiendo el régimen al que pertenezca. Si el proponente no incluye el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por ASMETA y el proponente deberá asumir el costo del impuesto. Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados.
d) La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente.
e) La oferta económica propuesta debe contemplar todos los costos directos e indirectos, imprevistos, utilidades, impuestos, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato.
f) Junto al Formato de Propuesta Económica, se deben anexar dentro del Sobre No. 2, el desglose del AIU, así como la conformación del análisis de precios unitarios propuestos, los cuales harán parte integral de la propuesta económica. Dichos análisis de precios unitarios deben establecerse para el total de las actividades del presupuesto y deben ir debidamente firmados por el oferente.

NOTA: Los precios deberán expresarse en pesos colombianos, sin centavos.

Cada propuesta se verificará aritméticamente. Se corregirán los errores aritméticos que se presenten en los ítems y en la sumatoria del valor total de la propuesta. El valor total de la propuesta corregido y ajustado al peso será el utilizado para la comparación con los correspondientes a otras propuestas.

Una vez realizada la anterior verificación se procederá a realizar la evaluación económica de las propuestas y la asignación de puntaje

Evaluación de la sumatoria de los valores de OBRAS DE INFRAESTRUCTURA (INCLUIDO AIU E IVA SOBRE UTILIDAD)

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser cargada en la plataforma secop ii en el Sobre No. 2 y firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro el plazo establecido en el cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

13.3.1. AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU deberá ser expresado en porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica. Se deberá anexar, junto a la propuesta económica dentro del Sobre No. 2, el desglose del AIU.

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el Presupuesto Oficial. En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad.

El oferente deberá contemplar dentro del detalle de la Administración del AIU, lo expresado en el parágrafo del numeral 5.2 *FORMA DE PAGO*, del presente documento.

13.3.2. CORRECCIONES ARITMÉTICAS.

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso determinado en el presente documento.

13.3.3. PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO.

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

13.3.4. DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

El día de la audiencia efectiva de adjudicación, la entidad iniciará respondiendo y resolviendo las observaciones presentadas al informe de evaluación, de conformidad con el numeral 2.6. Acto seguido, la entidad iniciará la apertura de los sobres de las ofertas económicas y definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con *la TRM que rija al día hábil siguiente*; sin embargo, la entidad debe finalizar la apertura de los sobres económicos hasta antes de las 3:00 pm. De conformidad con lo anterior, la entidad no podrá abrir los sobres económicos teniendo conocimiento de la TRM que regirá al día hábil siguiente. En este sentido, atendiendo a las circunstancias anteriores y las particularidades de cada caso, la entidad podrá optar por suspender la audiencia y reiniciarla cuando lo considere conveniente, de manera que inicie y finalice la apertura de los sobres antes de las 3:00 pm del día respectivo.

En el evento que la entidad deba suspender la audiencia por cualquier motivo, se tendrá como método de ponderación el que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente realice la apertura del segundo sobre.

En cualquiera de los supuestos señalados, la entidad debe iniciar y agotar la apertura de los sobres económicos y la definición del método de ponderación en un mismo día hasta antes de las 3:00 pm. Igualmente, el método definido el día de la apertura del sobre económico seguirá rigiendo aun cuando la entidad deba suspender la audiencia.

Para mayor claridad y, de acuerdo con lo indicado, la TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente sea la apertura del segundo sobre. Esto es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde el día de la apertura del segundo sobre. Por ejemplo, si la audiencia de adjudicación se realiza el 10 de febrero de 2020 y ese mismo día se abre el segundo sobre, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 11 de febrero de 2020, que se publica en la tarde del 10 de febrero de 2020.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto.

La entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- *Me:* Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica.

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

Nota: Cuando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

C. Media Aritmética Baja.

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor Valor.

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos. El desglose de los análisis de precios unitarios publicados por la Entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos análisis de precios unitarios y el precio de estudios publicados por la Entidad, es deber de los Proponentes hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Cronograma para allegar observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

13.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 PUNTOS).

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos. Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o un proponente plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si, por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 2 del Formato de industria nacional.

Debido a la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

Para tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
2	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
3	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
4	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

Acreditación Del Puntaje Por Servicios Nacionales O Con Trato Nacional

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente

Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 2 del Formato – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Incorporación De Componente Nacional En Servicios Extranjeros

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior

deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

13.4 CALIFICACIÓN INCENTIVOS EN FAVOR DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (1 Punto) .

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.6 y subsiguientes, del Decreto 1082 del 2015, adicionados mediante el Decreto 392 del 26 de febrero de 2018, la empresa asignará el 1% del total de los puntos establecidos para el puntaje, a los proponentes que acrediten que tienen trabajadores con discapacidad en su planta de personal, ello con el propósito de incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

2. Acreditará el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará un (1) punto, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigidos
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigidos
Más de 200	5

NOTA: Para efectos de lo señalado en el presente numeral, si la oferta es presentada por un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

Para dar cumplimiento al artículo 2.2.1.2.4.2.7 del Decreto 1082 de 2015, La Entidad Estatal, a través del supervisor del contrato según corresponda, verificará durante la ejecución del contrato que el proponente que resulte adjudicatario mantiene en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta.

El contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

NOTA: La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables. El procedimiento para la declaratoria de incumplimiento de que trata dicho artículo deberá adelantarse con observancia a los postulados del debido proceso, en aplicación de los principios que rigen la actividad contractual teniendo presente los casos de fuerza mayor o caso fortuito

13.5 EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (0,25 PUNTOS).

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0,25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

13.6 MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA (0,25 PUNTOS).

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0,25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique,

complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos allegados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

NOTA: De ser solicitada la limitación a Mipyme, no aplicará este puntaje adicional. En este caso los puntos por este concepto se trasladarán al puntaje de experiencia general, distribuidos equitativamente entre los conceptos estipulados en este documento.

13.7 CRITERIOS DE DESEMPATE.

En caso de presentarse empate en la ponderación definitiva de dos o más ofertas, se aplicará los criterios definidos en el Artículo 35 de la ley 2069 de 2020, en el orden enunciado a continuación:

Criterio de desempate	Forma de acreditación Decreto 1860 de 2021
Art. 2.2.1.2.4.2.17. "En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional".	
Reglas que deben aplicarse de manera sucesiva y excluyente	
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	"Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 (Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Adicionado Decreto 680 de 2021), Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. citado anteriormente. En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje. En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse

	de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje".
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia y la mujer víctima de violencia intrafamiliar.	"Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente, En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza. En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para
	lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona juridica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores, Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate".
3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.	"Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador".

4. "Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley"	."… la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobre vivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobre vivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana"	"la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igualo mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica. El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%)

	del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate".
6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación.	Se "presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación. En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate".

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las siguientes condiciones.	"7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural. 7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. 7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate".
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. **Asociaciones mutuales.**	"Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno

	de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas".
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	"La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutua/es que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.
10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior.	"el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales. Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que: 10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo; 10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y 10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas".
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes	"se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral".

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.
Parágrafo 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos. Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación. Parágrafo 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral. Parágrafo 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

NOTA: La información referente a la aplicación de los factores de desempate deberá ser aportada por el oferente dentro de su oferta y no podrá requerirse por la entidad, ni aportarse por el proponente con posterioridad a la fecha de cierre, por ser un factor de ponderación de las ofertas.

Si el adjudicatario no suscribe el contrato correspondiente dentro del término que se haya señalado, quedará a favor de la entidad contratante, en calidad de sanción, el valor del depósito o garantía constituidos para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de los citados depósitos o garantías.

En este evento, ASMETA mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá contratar, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes, al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad.

14 TIPIFICACION DE RIESGOS.

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por Riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al contratista seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la Entidad en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento.

Respecto de los riesgos en la contratación, establece el Manual M-ICR-01 que,

> "*Las Entidades Estatales para reducir la exposición del Proceso de Contratación frente a los diferentes Riesgos que se pueden presentar, debe estructurar un sistema de administración de Riesgos teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos: (a) los eventos que impidan la adjudicación y firma del contrato como resultado del Proceso de Contratación; (b) los eventos que alteren la ejecución del contrato; (e) el equilibrio económico*

del contrato; (d) la eficiencia del Proceso de Contratación, es decir, que la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad que motivó el Proceso de Contratación; y (e) la reputación y legitimidad de la Entidad Estatal encargada de prestar el bien o servicio. Un manejo adecuado del Riesgo permite a las Entidades Estatales: (i) proporcionar un mayor nivel de certeza y conocimiento para la toma de decisiones relacionadas con el Proceso de Contratación; (ii) mejorar la planeación de contingencias del Proceso de Contratación; (iii) incrementar el grado de confianza entre las partes del Proceso de Contratación; y (iv) reducir la posibilidad de litigios; entre otros."

En tal sentido, y para efectos de administrar los riesgos y de minimizar su ocurrencia, la entidad debe efectuar un análisis correspondiente a, "1. Establecer el contexto en el cual se adelanta el Proceso de Contratación. 2. Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación. 3. Evaluar y calificar los Riesgos. 4. Asignar y tratar los Riesgos. 5. Monitorear y revisar la gestión de los Riesgos".

14.1. Tipos de riesgos.

Se entiende que constituyen riesgos asociados a la contratación todos aquellos eventos que pueden generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución de un contrato. El riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

Dentro de la obligación que tiene la entidad de realizar un análisis que incluya la tipificación, valoración y asignación de riesgos previsibles involucrados en la contratación, se tendrá en cuenta la clasificación de riesgos contenida en el documento CONPES 3714 de 2011, y atendiendo las recomendaciones contenidas en el Manual Guía para la Identificación y Cobertura del Riesgo publicado por Colombia Compra Eficiente, tenemos la siguiente valoración de riesgos asociados al proceso de contratación:

No.	RIESGO	DEFINICIÓN
1	Económicos	Son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros
2	Sociales o Políticos	Son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato. Por ejemplo, los paros, huelgas, actos terroristas, etc.
3	Operacionales	Son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes
4	Financieros	Son (i) el riesgo de consecución de financiamiento o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos tales como: plazos, tasas, garantías, refinanciaciones, etc.
5	Regulatorios	Son los derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato el equilibrio contractual. Por ejemplo, cambios en las tarifas, mercados regulados, cambios en los regímenes especiales (regalías, pensional)
6	De la naturaleza	Son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo: temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros
7	Ambientales	Son los derivados de las obligaciones legales reglamentarias de carácter ambiental, así como de licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control entre otras
8	Tecnológicos	Son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica

14.2. Probabilidad.

Al respecto dispone el Manual M-ICR-01 de Colombia Compra Eficiente que los riesgos se deben clasificar según su probabilidad determinándose estos como,

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	VALORACIÓN (1 - 5)
Raro	Puede ocurrir excepcionalmente	1
Improbable	Puede ocurrir ocasionalmente	2
Posible	Puede ocurrir en cualquier momento futuro	3
Probable	Probablemente va a ocurrir	4
Casi cierto	Ocurre en la mayoría de las circunstancias	5

14.3. Impacto.

Al respecto dispone el Manual M-ICR-01 de Colombia Compra Eficiente que el impacto de los riesgos los cuales se deben valorar según el impacto que tienen estos de ocurrir, determinándose en su aspecto cualitativo y cuantitativo según el caso, así:

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

14.4. Asignación.

Realizada la evaluación y calificación de los riesgos asociados al proceso de contratación, debe establece la asignación del mismo, ya sea a una de las partes contratantes en su totalidad, o compartido entre las mismas; el riesgo será asignado a la parte que pueda enfrentarlo en mejor forma, sea por su experiencia, conocimiento o papel dentro de la ecuación contractual.

14.5. Mitigación.

La mitigación del riesgo hace referencia al tratamiento para evitar o reducir su probabilidad; tratamiento que implica la adopción de medidas para tratarlo y minimizarlo, en esta labor debe darse un monitoreo permanente a cargo de la entidad para tomar las medidas contingentes necesarias. Según la categoría del impacto que pueda producir el riesgo, así será la medida o acción de mitigación del mismo; el monitoreo estará a cargo del Interventor.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	A Quien se le Asigna	Tratamientos/ Controles a ser implementados	Impacto Después del Tratamiento				Afecta el equilibrio	persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	categoría					Como se realiza el monitoreo	periodicidad
1	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	ECONÓMICO	Súbito incremento de los precios o tarifas de cualquiera de los ítems de obra ejecutados por el contratista.	afectación económica	1	3	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Estipulación en el contrato de los precios, para acordar con los proveedores seriedad en la etapa contractual en la presentación de oferta pues el contrato es sin formula de reajuste frente a la ocurrencia del riesgo	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Verificación de la oferta económica y realizar seguimiento a la ejecución financiera del contrato	en la ocurrencia del evento
2	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	REGULATORIO	Cambios en la legislación tributaria durante la vigencia del contrato.	afectación económica	1	2	3	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	Estipulación en el Contrato para implementar mecanismos de ajuste frente a la ocurrencia del riesgo	1	1	2	RIESGO MEDIO	SI	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Seguimiento a la legislación tributaria	en la ocurrencia del evento
3	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	ECONÓMICO	Retraso en los pagos por parte de la Entidad.	afectación económica	1	1	2	RIESGO ALTO	CONTRATANTE	Control de los recursos mediante la respectiva reserva presupuestal	1	1	2	RIESGO ALTO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Seguimiento a los pagos realizados	Desde el inicio del proceso
4	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	ECONÓMICO	Los efectos derivados de la existencia de daño emergente del contratista, por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y la legislación existente.	afectación económica	3	3	6	RIESGO ALTO	CONTRATANTE	Estipulación en el Contrato para implementar mecanismos de ajuste nte a la ocurrencia del riesgo	1	1	2	RIESGO EXTREMO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Mediante sistemas de información	en la ocurrencia del evento
5	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Que se presente inconvenientes con las comunidades beneficiarias del proyecto	afectación de la operación	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATANTE	Establecer medios de Comunicación con los miembros de las comunidades	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Mediante sistemas de Comunicación	en la ocurrencia del evento
6	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	No disponibilidad de los bienes, equipos e insumos necesarios para llevar a cabo el objeto del contrato	afectación de la operación	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso
7	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Estimación Inadecuada de los costos	afectación de la operación	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	A Quien se le Asigna	Tratamientos/ Controles a ser implementados	Impacto Después del Tratamiento				Afecta el equilibrio	persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	categoría					Como se realiza el monitoreo	periodicidad
8	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	no disponibilidad de los materiales	afectación de la operación	3	3	6	RIESGO ALTO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso
9	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Insuficiencia de proveedores	afectación de la operación	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	en la ocurrencia del evento
10	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Materiales defectuosos	afectación de la operación	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	en la ocurrencia del evento
11	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Entrega tardía de materiales	afectación de la operación	4	4	8	RIESGO EXTREMO	CONTRATISTA	Elaboración de un cronograma para el desarrollo de cada actividad del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Control de la programación según el cronograma de actividades	Desde el inicio del proceso
12	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Especificaciones Incorrectas de materiales	afectación de la operación	1	1	2	RIESGO BAJO	CONTRATANTE	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso
13	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Obras adicionales necesarias	Ampliación del plazo pactado, ejecución de nuevas actividades, incremento del valor contratado	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATANTE	Elaboración de estudios y diseños bien elaborados por profesionales especializados en cada una de las actividades	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso
14	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Insuficiencia de mano de obra calificada o de profesionales especializados	Retrasos en la ejecución de la Obra y mala calidad en las actividades realizadas	4	4	8	RIESGO EXTREMO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso
15	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Defectos en la calidad o inestabilidad de la obra	Sobrecostos en la ejecución del proyecto por actividades mal ejecutadas	4	4	8	RIESGO EXTREMO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	A Quien se le Asigna	Tratamientos/ Controles a ser implementados	Impacto Después del Tratamiento				Afecta el equilibrio	persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	categoría					Como se realiza el monitoreo	periodicidad
16	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Efectos económicos ocasionados por demora en el trámite y cumplimiento de disposición de residuos y materiales sobrante producto de la ejecución de la obra	Sobrecostos para el Contratista	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso
17	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Efectos económicos derivados del incumplimiento de las obligaciones relacionadas con planes de manejo ambiental	Sanciones para el Contratista	2	3	5	RIESGO MEDIO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso
18	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Daños o pérdidas de los bienes de propiedad del contratista, causados en el lugar donde se desarrolla el contrato.	Retrasos en la ejecución de la Obra	4	4	8	RIESGO EXTREMO	CONTRATISTA	Elaboración de un plan de contingencia, y implementación de un sistema de seguridad	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte del encargado de la seguridad social	en la ocurrencia del evento
19	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Riesgo mecánico producido por un daño físico en las instalaciones en las que se ejecutan los trabajos y con ocasión de los mismos	Retrasos en la ejecución del proyecto	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Elaboración de un plan de contingencia, y implementación de un sistema de seguridad	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte del encargado de la seguridad social	en la ocurrencia del evento
20	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Causación de daños materiales o deterioros a terceros durante la ejecución del contrato.	Sanciones para el Contratista, retrasos en la ejecución del proyecto	4	4	8	RIESGO EXTREMO	CONTRATISTA	Elaboración de un plan de contingencia, y implementación de un sistema de seguridad	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte del encargado de la seguridad social	en la ocurrencia del evento
21	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	No cumplimiento de las obligaciones de salarios, prestaciones sociales y aportes al sistema de seguridad social del personal a su cargo.	Sanciones para el Contratista	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría	A Quien se le Asigna	Tratamientos/ Controles a ser implementados	Impacto Después del Tratamiento				Afecta el equilibrio	persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	categoría					Como se realiza el monitoreo	periodicidad
22	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Daños ocasionados por grupos al margen de la ley a bienes muebles o inmuebles de la obra y que aún no han sido recibidos por parte de la Interventoría del Contrato (Código Penal - Ley 599 de 2000)	Pérdidas económicas para el Contratista y perdida de la inversión del Contratante	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	solicitud de acompañamiento por parte de la autoridad del estado durante la ejecución del contrato	1	1	2	RIESGO BAJO	SI	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	verificación de la presencia de la autoridad del estado por parte de la Entidad	en la ocurrencia del evento
23	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Riesgo humano por accidente laboral con perjuicio a terceros producido por un accidente dentro del sitio de la obra con afectación a funcionarios del CONTRATANTE, visitantes a la obra o cualquier tercero.	Demandas y sanciones en contra del Contratista, Retrasos en la ejecución del proyecto.	2	2	4	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Implementación de planes de Contingencia, planes de acción y planes de seguridad y prevención	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATISTA	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte del encargado de la seguridad social	en la ocurrencia del evento
24	GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	OPERACIONAL	Efecto desfavorable o favorable derivado de la programación de obra, incluyendo el suministro de bienes para desarrollar la totalidad de actividades aprobado por la ENTIDAD	Cumplimiento del objeto contractual, o mala planificación evidencia retrasos en la ejecución	1	1	2	RIESGO BAJO	CONTRATISTA	Control y vigilancia por parte de la entidad durante la ejecución del proyecto	1	1	2	RIESGO BAJO	NO	CONTRATANTE	inicio del contrato	terminación del contrato	Control y vigilancia por parte de la entidad	Desde el inicio del proceso

15 GARANTÍAS DEL CONTRATO.

15.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>La Asociación de Municipios del Meta (ASMETA), identificada con NIT 900.056.772-3</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento General del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Diez por ciento (10%) del valor del contrato [Artículo 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015]</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>Cinco por ciento (5%) del valor del contrato [Artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015]</td></tr>
<tr><td>Estabilidad de las Obras ejecutadas entregadas a satisfacción.</td><td>Por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal recibe a satisfacción la obra</td><td>Diez por ciento (10%) del valor del contrato [Artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>El plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses mas</td><td>El valor asegurado será el cien (100%) del valor dado en anticipo</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
• Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>• Número y año del contrato
• Objeto del contrato
• Firma del representante legal del Contratista
• En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421</td></tr>
</table>

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

15.1.1. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA.

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (05) años contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.
Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

15.2. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.

El contratista deberá contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	La Asociación de Municipios del Meta (ASMETA), identificada con NIT 900.056.772-3
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	cuatrocientos (400) SMMLV.
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y La Asociación de Municipios del Meta (ASMETA), identificada con NIT 900.056.772-3
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil

Característica	Condición
	extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

16 INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO.

Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación de cada Proceso de Contratación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Para el efecto, la entidad tomo de referencia el manual expedido por Colombia Compra Eficiente utilizado como guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión M-MACPC-14).

El proceso de contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN):

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	SI	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	SI	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	SI	SI	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los Estados del triángulo del norte únicamente con Guatemala, y se otorgará inmediata e incondicionalmente a los servicios y a los prestadores de servicios de los demás Países Miembros, un trato no menos favorable que el concedido a los servicios y prestadores de servicios similares de cualquier otro país, miembro o no de la Comunidad Andina.

Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

Atentamente,

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ MEDINA
Director Ejecutivo **ASMETA**

Proyectó	**Luisa Fernanda Ramos**	**Cargo**	**Ingeniera cps**	**Firma**	
Revisó	**Cristhian Camilo Serrano**	**Cargo**	**Abogado cps**	**Firma**	
Aprobó	**Claudia angelina carrillo Riveros**	**Cargo**	**Asesora Planeacion cps**	**Firma**	