Tibasosa (Boyacá), nueve (9) de diciembre de 2024

Señores
JR MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y REDES S.A.S.
JULIO CESAR RINCÓN VELANDIA
Sogamoso

REF.: Comunicación de aceptación propuesta **PC-MT-MC-061-2024**

Atento saludo:

El suscrito **EDUARDO SALCEDO VELOSA**, identificado con Cédula de Ciudadanía No.80.766.275 expedida en Bogotá, en su calidad de ALCALDE MUNICIPAL, nombrado por elección popular para el periodo 2024-2027, cargo para el cual tomó posesión mediante acta No 01 de fecha 22 de Diciembre de 2023, según consta en Escritura Pública No 4238 de 2023, de la Notaria Segunda del Círculo de Duitama, en uso de las facultades y funciones contenidas en el artículo 315, de la C.P.C., la Ley 136 de 1994, modificada por la Ley 1551 de 2012, entre otras facultades establecidas a rango de ley y de conformidad con las facultades expresas para contratar en virtud del artículo 11, de la Ley 80 de 1993, actuando en nombre y representación de la entidad pública territorial denominada MUNICIPIO DE TIBASOSA, distinguida con N.I.T. 891.855.361-6, quien para los efectos del presente contrato se denomina MUNICIPIO DE TIBASOSA; en desarrollo al proceso de selección de Oferta y Contratista de Mínima Cuantía No. PC-MT-MC-061-2024, se procede con el presente documento a aceptar la oferta presentada por usted, de conformidad a lo establecido dentro de los numerales 4 y 6, del artículo 2.2.1.2.1.5.2., esta comunicación con la oferta, constituyen para todos los efectos del contrato celebrado, el cual se identifica con el número PC-MT-MC-061-2024.

CONSIDERACIONES: Que, según el Estudio de Conveniencia y Oportunidad, se solicitó la contratación para adelantar el siguiente objeto **"CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS NECESARIOS PARA LA AMPLIACIÓN DE RED ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE TIBASOSA-BOYACÁ"**

Que la actividad contractual que realice el Municipio se sujetará a la constitución y la Ley, especialmente a la Ley 80 de 1993, a la Ley 1150 de 2007, a sus Decretos Reglamentarios y a la normatividad que la derogue y/o adicione, Directivas Presidenciales y el Manual de Contratación adoptado.

Que el Alcalde Municipal, efectuó invitación publica de Mínima cuantía No PC-MT-MC-061-2024 de fecha 27 de noviembre de 2024, dando apertura al proceso y previo traslado de la invitación, se efectuaron las etapas de selección.

Que por otro lado la propuesta presentada por la persona jurídica **JR MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y REDES S.A.S.**, con Nit. 900.778.684-1, representada legalmente por **JULIO CESAR RINCÓN VELANDIA,** identificado con C.C. No. 74.182.774 de Sogamoso, dentro del informe de evaluación de fecha 3 de diciembre de 2024, cumplió con los requisitos habilitantes, pero debió realizar subsanación.

Que el cuatro (4) de diciembre el proponente, persona jurídica **JR MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y REDES S.A.S.**, subsano los documentos faltantes, en consecuencia, se recomendó adjudicarle el contrato pretendido.

Que en consecuencia de lo anterior el Ordenador del Gasto decidió acoger las recomendaciones hechas por el evaluador y verificador de requisitos habilitantes, en el sentido de ACEPTAR la oferta presentada por **JR MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y REDES S.A.S** con Nit. 900.778.684-1, representada legalmente por **JULIO CESAR RINCÓN VELANDIA,** identificado con C.C. No. 74.182.774 de Sogamoso, quien cumplió los requisitos de evaluación y de oferta económica, por lo tanto, realizadas las consideraciones previas, con este documento

de aceptación se legaliza el contrato considerando que los acuerdos que rigen el contrato de suministro están constituidos por las especificaciones contenidas en los estudios previos la invitación y la oferta del contratista los cuales se sintetizan en las siguientes clausulas:

pPRIMERA: OBJETO: "REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA VIA PRINCIPAL DESDE LA GLORIETA SANTA HELENA HASTA LIMITES CON EL MUNICIPIO DE DUITAMA Y DEMAS NECESARIOS PARA LA CORRECTA IMPLEMENTACION DE LA EXPANSIÓN DEL ALUMBRADO PUBLICO, DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA, BOYACÁ."

En desarrollo del objeto contractual, el contratista se obliga cumplir con el objeto, realizando cada una de las actividades necesarias para la ejecución del contrato, de acuerdo con las necesidades y teniendo en cuenta las siguientes condiciones técnicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VL TOTAL PROMEDIO
1	VISITA TECNICA Y RECONOCIMIENTO EN ZONA DE INTERVENCIÓN	Und	1	$ 930,000.00
2	LEVANTAMIENTO - GEOPOSICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROYECTADAS	Und	1	$ 3,000,000.00
3	ESTUDIO DE RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO	Und	3	$ 975,000.00
4	RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SOLICITADA AL CLIENTE.TRAMITES DE DOCUMENTACIÓN ANTE LA EMPRESA DE ENERGÍA (DISPONIBILIDAD DE SERVICIO, CURVAS DE PROTECCIÓN DEL CIRCUITO, CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO Y DEMÁS)	Und	1	$ 320,000.00
5	DISEÑO ELECTRICO DE RED EN MEDIA TENSIÓN Y/O POR BAJA TENSIÓN	Und	1	$ 7,650,000.00
6	ESTUDIO Y DISEÑO DE ILUMINACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO VIAL BASADO EN EL REGLAMENTO RETILAP.	Und	1	$ 9,080,000.00
7	RADICACIÓN DE PROYECTO Y APROBACIÓN ANTE LA EMPRESA DE ENERGÍA EBSA.	Und	1	$ 980,000.00
8	ENTREGA EN FÍSICO DEL DISEÑO ELÉCTRICO CON SELLO DE APROBACIÓN.	Und	1	$ 250,000.00
9	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	Und	1	$ 900,000.00
10	APOYO Y ASESORIA EN TRAMITES ANTE EL INVIAS FORMULACIÓN DEL PROYECTO (MGA) PROGRAMACIÓN DE OBRA. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Gbl	1	$ 540,000.00
COSTO DIRECTO				**$ 24,665,000.00**
IVA 19%				**$ 4,678,750.00**
TOTAL				**$ 29,303,750.00**

SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO. El monto del contrato será por la suma de **VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS ($29.303.750,00) M/CTE** y demás impuestos aplicables a cada una de las actividades que se desarrollen dentro del contrato.

TERCERA: PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN. El termino de ejecución de este contrato será de veinte (20) DÍAS CALENDARIO a partir de la firma del acta de inicio.

El objeto del contrato deberá ser ejecutado en la vía Tibasosa – Duitama Jurisdicción del Municipio de Tibasosa con una longitud de 3,6 km.
Coordenadas geográficas inicio del proyecto: Latitud: 5°47'12.36"N – Longitud: 72° 59'47.65"O.
Coordenadas geográficas fin del proyecto: Latitud: 5°48'34.43"N - Longitud: 73° 0'51.64"O.

CUARTA: FORMA DE PAGO. El Municipio cancelará al contratista: hasta un noventa por ciento (90%) del valor del contrato, a través de ACTAS PARCIALES con el avance y entrega de productos de los estudios y diseños objeto del presente proceso de acuerdo a los parámetros indicados en los entregables, que sean aprobados por la Entidad. El diez por ciento (10%) correspondiente al último pago se efectuará una vez el consultor cumpla con los requisitos para la liquidación del contrato.

Para proceder al pago el consultor deberá presentar fotocopia de pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, el informe de ejecución del contrato hasta la fecha en la que solicita el pago y el informe de seguimiento del supervisor del contrato con el acta de cumplimiento y recibo donde reconozca la ejecución y pago que le corresponde a la misma.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada y no es posible su corrección por parte del proponente o no se acompañan los documentos requeridos, el término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

En todo caso los pagos estarán sujetos a la disponibilidad de apropiaciones presupuestales del Municipio de Tibasosa según el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

QUINTA: CONDICIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES CONTRACTUALES.
5.1 CONDICIONES TÉCNICAS:
En desarrollo del objeto contractual, el contratista se obliga cumplir con el objeto, realizando cada una de las actividades necesarias para la ejecución del contrato, de acuerdo con las necesidades y teniendo en cuenta las siguientes condiciones técnicas:

5.1.1. Visita técnica y reconocimiento en zona de intervención.
El consultor realizara el reconocimiento en campo para determinar el alcance, limitaciones, oportunidades y análisis para el desarrollo del proyecto.

5.1.2. Levantamiento – geoposición de estructuras existentes y proyectadas.
El consultor realizará los estudios topográficos necesarios, apoyándose en una poligonal de control.

El levantamiento topográfico deberá contener todos y cada uno de los detalles existentes en la zona tales como: postes, cajas etc., siguiendo la metodología para la elaboración de estudios topográficos.

5.1.3. Estudio de resistividad del terreno.
Objetivo General:
El estudio geoeléctrico del subsuelo permite establecer la configuración óptima del sistema de puesta a tierra a proyectar. La medida de resistividad del terreno posibilita determinar la disposición, profundidad, número y tipo de elementos necesarios según los requerimientos de seguridad y funcionales conforme a la Resolución 40117 de 02 de abril de 2024 Libro 3 del RETIE.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en el numeral 3.12.4.1 articulo 3.12.4 la Resolución 40117 de 02 de abril de 2024 Libro 3 del RETIE y demás normas complementarias o que apliquen para el óptimo desarrollo del estudio. Incluye perforaciones, análisis y recomendaciones, entre otros.

El consultor dispondrá a su costa el desplazamiento terrestre y viáticos del equipo técnico y profesional, así como los equipos requeridos.
Debe contar con personal profesional y técnico, con amplia experiencia de muestreo e interpretación de los datos obtenidos perfiles no homogenenos, composición química,

compactación del material, estratificación del suelo, mezcla de diferentes materiales y composición química de las sales disueltas, los cuales hacen el seguimiento a cada una de las operaciones de medida. Dichas personas hacen el registro continuo de las muestras, descripción, pruebas de campo, identificación y análisis.

Contenido de Trabajo:
Dentro de los alcances del estudio se incluyen las siguientes actividades:

a. Determinar la caracterización eléctrica del subsuelo mediante la determinación del número de estratos, su espesor y la resistividad de cada uno.

b. Establecer la profundidad de las aguas freáticas.

c. Utilizar la información anterior para establecer la configuración óptima del sistema de puesta a tierra a proyectar. (profundidad, conductores, materiales, etc.).

d. Presentar las conclusiones y recomendaciones que garanticen una baja resistencia del sistema de puesta a tierra de acuerdo a la tabla 3.12.3.a *valores de referencia para resistencia de puesta a tierra,* articulo 3.12.3 del Libro 3 del RETIE.

Normatividad:
Deberá tener en cuenta el método tetraelectródico de Wenner, e igualmente, en su análisis deberá investigar las condiciones eléctricas del subsuelo presente en campo.

El Consultor a su juicio deberá considerar la realización de sondeos, pruebas de campo y análisis de acuerdo al RETIE y de acuerdo con la información existente, para lo cual deberá presentar a consideración de la supervisión la respectiva justificación y metodología de ejecución (indicando de ser necesario la ubicación, profundidad y cantidad de muestras a tomar o los criterios para no hacerlo).

Productos esperados:
De acuerdo a lo anterior se procederá al estudio geoeléctrico del suelo, el cual debe incluir como mínimo la información que se relaciona:

Presentar un informe en el cual muestren los resultados, conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir del análisis geoeléctrico realizado en las áreas donde se proyecta la elaboración de los estudios y diseños del sistema de puesta a tierra.

5.1.4. Recopilación de información suministrada al cliente, trámites de documentación ante la empresa de energía.
El consultor deberá adelantar todos los procesos necesarios para el desarrollo del diseño eléctrico y de iluminación, al igual que la obra ante el operador de red.

Normatividad:
Guía de tramites normatividad EBSA.

Productos esperados:
El consultor elaborará y entregará a la supervisión del proyecto, los documentos que a continuación se relacionan:

- Formato FT-ES-16 E1. Solicitud del servicio.
- Formato FT-ES-17 E2. Factibilidad de servicio (Respuesta operador de red)
- Formato FT-ES-19 E4. Diseños. Presentación del diseño del proyecto.
- Solicitud de corrientes de cortocircuito ante el operador de red.
- Solicitud de datos de la curva de protección del circuito.
- Y demás documentos solicitados por el operador de red o el contratante.

5.1.5. Diseño eléctrico de red en media tensión y/o por baja tensión.

Requerimientos técnicos Diseño eléctrico en media y/o baja tensión:

El contratista deberá desarrollar el diseño eléctrico teniendo en cuenta todos los detalles requeridos para su adecuada ejecución. Llegando a entregar planos constructivos.

Comprende la ejecución del diseño y cálculos eléctricos del proyecto final:

- Estudio de infraestructura existente.
- Visita a campo identificar sus determinantes eléctricas: localización y características de las redes existentes en caso de tenerlas.
- Definir ubicación de conexión en media tensión y/o baja tensión.
- Diseño preliminar de transformación y distribución de redes en baja tensión y/o media tensión.
- Elaborar los planos completos que permitan la interpretación global del proyecto.
- Tramite de presentación y aprobación del proyecto por parte de las entidades competentes.
- Elaboración de memorias de cálculo del diseño eléctrico, entregar en original y 2 copias físicas y medio magnético.
- Realizar las reuniones correspondientes con los avances del respectivo diseño.

Normatividad:
El diseño eléctrico se ejecutará de acuerdo a los reglamentos técnicos RETIE (Reglamento Técnicos de Instalaciones Eléctricas) y RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público), las norma NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano ICONTEC última revisión, norma para el sistema de apantallamiento bajo los lineamientos de la NTC 4552 vigente y demás normas que aplique de este instituto se apliquen y RETIE y RETILAP vigente, la normatividad del operador de red eléctrica de la zona y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

Productos esperados:
El consultor elaborará y entregará a la supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

- Memorias de cálculo y diseño de las redes eléctricas de media tensión (si aplica) y baja tensión exterior, para el proyecto, en original y dos copias medio físico y medio magnético.
- Planos de las redes eléctricas de media tensión (si aplica) y baja tensión del proyecto, incluidos detalles específicos y de construcción para conexión, detalle estructuras de arranque, derivación y llegada; cuadros de carga y diagramas unifilares; diagrama de sistema a tierra; en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista eléctrico.
- Memorial de responsabilidad en original y dos copias en medio físico.

5.1.6. Estudio diseño de iluminación de alumbrado público vial basado en el reglamento RETILAP.

Requerimientos técnicos Diseño de iluminación:
El contratista deberá desarrollar el diseño eléctrico teniendo en cuenta todos los detalles requeridos para su adecuada ejecución. Llegando a entregar planos constructivos y técnicos.

Comprende la ejecución del diseño y cálculos eléctricos del proyecto final:

- Estudio de infraestructura existente.
- Visita a campo identificar fuentes luminosas existentes: localización y características de las fuentes de iluminación que influyan en el desarrollo del proyecto.
- Elaborar los planos completos que permitan la interpretación global del proyecto.
- Tramite de presentación y aprobación del proyecto por parte de las entidades competentes.
- Elaboración de memorias de cálculo del diseño de iluminación, entregar en original y 2 copias físicas y medio magnético.
- Realizar las reuniones correspondientes con los avances del respectivo diseño.

Normatividad:
El diseño eléctrico se ejecutará de acuerdo a los reglamentos técnicos RETIE (Reglamento Técnicos de Instalaciones Eléctricas) y RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público), norma de urbanismo y el Plan de Ordenamiento Territorial POT y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

Productos esperados:
El consultor elaborará y entregará a la supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

- Memorias de cálculo y diseño de iluminación de alumbrado Público conforme al anexo 2 del libro 5 del RETILAP, para el proyecto, en original y dos copias medio físico y medio magnético.
- Planos donde se señale la ubicación georreferenciada de las luminarias, características técnicas de las luminarias, perfil de vía respecto a la luminaria, Interdistancias, características de los brazos, herrajes y demás elementos que sean necesarios para la instalación y operación optima del sistema de alumbrado público vial, clasificación de vías; en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista eléctrico.
- Memorial de responsabilidad en original y dos copias en medio físico.

5.1.7. Radicación de proyecto y aprobación ante la empresa de energía EBSA.
El contratista deberá radicar el proyecto eléctrico y de iluminación por los canales habilitados por el operador de red para su respectiva revisión y aprobación.

Comprende el proceso de radicación:
- Solicitud y pago de factura por el concepto revisión de proyecto.
- Alistamiento de información, planos debidamente firmados por el ingeniero o diseñador del proyecto.
- Memorias de cálculo debidamente firmadas.
- Documentos y formularios solicitados por el operador de red
- Elaborar los planos completos que permitan la interpretación global del proyecto.
- Tramite de presentación y aprobación del proyecto por parte de las entidades competentes.

Normatividad:
La radicación se debe sujetar ala Resolución CREG 070 de 1998, Normatividad EBSA sobre diseños de red de distribución, RETIE (Reglamento Técnicos de Instalaciones Eléctricas) y RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público).

Productos esperados:
El consultor elaborará y entregará a la supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:
- Memorias de cálculo y diseño de las redes eléctricas de media tensión (si aplica) y baja tensión exterior, para el proyecto, en original y dos copias medio físico y medio magnético.
- Planos de las redes eléctricas de media tensión (si aplica) y baja tensión del proyecto, incluidos detalles específicos y de construcción para conexión, detalle estructuras de arranque, derivación y llegada; cuadros de carga y diagramas unifilares; diagrama de sistema a tierra; en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista eléctrico.

- Documentos, formatos diligenciados y firmados, solicitados en la guía del operador de red.

5.1.7. Entrega en físico del diseño eléctrico con sello de aprobación.
Con base en la revisión y aprobación del diseño eléctrico y de iluminación por parte del operador de red el consultor debe entregar los siguientes productos:

- Memorias de cálculo y diseño de las redes eléctricas de media tensión (si aplica) y baja tensión, con el sello de aprobación legible generado por el operador de red, en original y dos copias medio físico y medio magnético.
- Planos de las redes eléctricas de media tensión (si aplica) y baja tensión del proyecto, incluidos detalles específicos y de construcción para conexión, detalle estructuras de arranque, derivación y llegada; cuadros de carga y diagramas unifilares; diagrama de sistema a tierra; en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista eléctrico y con el sello de aprobación de la empresa de energía, en original y dos copias en medio físico y medio magnético.
- Carta de aprobación generada por el operador de red, dos copias en medio físico y medio magnético.

5.1.8. Elementos mínimos que debe tener el presupuesto de obra.
Con base en todos los estudios y diseños técnicos, de redes, servicios y arquitectónicos, el consultor deberá medir, cuantificar y presupuestar todos los elementos para la construcción del escenario deportivo complementario, Previo el inicio de esta actividad el profesional coordinador del proyecto deberá haber revisado y aprobado la concordancia y coherencia entre todos los diseños.

El presupuesto de obra deberá estar conformado por los siguientes elementos:

- No. de Ítem: Es la numeración consecutiva y ordenada que identifica cada una de las actividades que se requieren ejecutar para la construcción de la obra. El orden de numeración de capítulos y actividades se debe realizar conforme a la cronología de ejecución de las actividades.
- Descripción: Es el nombre o una descripción corta de la actividad. Este nombre o descripción deberá corresponder a una especificación técnica detallada, la cual deberá identificarse con la misma numeración (No. de Ítem).
- Unidad: Es la unidad de pago de la actividad, deberá usarse el sistema métrico internacional o el que aplique.
- Cantidad: Es la cantidad de unidades que se prevé ejecutar de la respectiva actividad. Se deberá utilizar, en lo posible, números enteros (sin decimales), de lo contrario, de ser necesario, redondear a máximo dos cifras decimales. Debe corresponder a la medición o al cálculo realizado con base en los planos de construcción y/o memorias de diseño, y tendrá el soporte correspondiente en las memorias de cálculo de cantidades.
- Valor Parcial: Es el valor en pesos colombianos resultante de la multiplicación de la cantidad por el valor unitario.
- Valor Total por Capítulo: Es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los Valores Parciales de todas las actividades que conforman un Capítulo.
- Valor Costo Directo Total: Es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los Valores Totales de todos los Capítulos.
- Valor Costos Indirectos: Es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los valores correspondientes a la administración, imprevisto y la utilidad.
- Valor Total de la Propuesta: es el valor en pesos resultante de la sumatoria del valor del costo directo total, más el valor de los costos indirectos.
- Discriminación detallada de los costos indirectos. A.I.U.
- Datos específicos del presupuesto:
- Todos y cada uno de los ítems considerados dentro del presupuesto contaran con el respectivo análisis de precios unitarios para lo cual tendrá en cuenta mínimo lo siguiente:
- Equipos: Se debe realizar una descripción del equipo necesario para la realización de cada actividad. Los costos relacionados con la utilización de equipos deben incluir los costos de transporte.
- Materiales: Se debe hacer una descripción clara del tipo de material con sus especificaciones técnicas. Se debe describir la unidad de medida utilizada relacionada con las cantidades para cada ÍTEM.
- Transporte: En este numeral sólo se debe incluir los costos necesarios para el transporte de materiales. En ningún caso se debe incluir los costos de transporte de equipo, ya que estos deben ir incluidos en la tarifita/hora en el análisis de Equipos.

- Mano de obra: Estos deben estar de acuerdo a las tarifas establecidas y de acuerdo al perfil necesario para cada actividad.

Especificaciones Técnicas de Construcción Generales y Particulares: Con base en los estudios y diseños técnicos y de iluminación, el Contratista deberá entregar, debidamente aprobado por la supervisión, el documento de especificaciones técnicas constructivas; este documento deberá recoger la totalidad de especificaciones resultantes de los distintos estudios y diseños, perfectamente coordinadas y coherentes entre sí, con el formulario de presupuesto, con los planos y con las memorias de estudios y diseños, obedeciendo a una misma redacción y presentación.

Análisis de precios unitarios: El análisis de precio unitario debe desglosar el costo por unidad de medida de cada rubro, identificando los rendimientos, costos y cantidades de cada uno de los insumos o materiales a utilizarse, y así establecer dichos costos en los diferentes componentes del rubro como: materiales, mano de obra, equipos y costos indirectos. Es necesario que los APU estén debidamente soportados por cotizaciones y estudios de mercado o precios establecidos por la gobernación de Boyacá.

Productos esperados:
El consultor elaborará y entregará a la supervisión del proyecto, los documentos que a continuación se relacionan:

- Presupuesto general.
- Análisis de precios unitarios de todos los ítems.
- Análisis del AIU.
- Especificaciones técnicas de construcción generales

5.1.9. Trámites ante INVIAS para permisos de ocupación de vías.
El consultor deberá apoyar en la proyección de documentos para solicitar los permisos y conceptos técnicos para cumplir a cabalidad con el desarrollo de la consultoría ante INVIAS.

Comprende la ejecución de los trámites ante INVIAS:

- Formulación de documentos con referencia: Permiso para la instalación de estructuras sobre el separador de vías.
- Elaboración de documento con referencia: Solicitud de parámetros, procedimientos y requisitos para el desarrollo de la consultoría e intervención para la construcción del proyecto de alumbrado público vial.

Normatividad:
Los tramites se ejecutarán de acuerdo al reglamento técnicos RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) e INVIAS (normatividad del Instituto Nacional de Vías) y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

Productos esperados:
El consultor elaborará y entregará a la supervisión del proyecto, los documentos formulados con toda la información para adelantar cada uno de los trámites necesarios para el desarrollo de la consultoría y obra.

5.1.10. Elementos mínimos que debe presentar la formulación del proyecto.
El consultor elaborará y entregará a la supervisión del proyecto, los documentos que a continuación se relacionan:

- Formulación del proyecto en la METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA), con sus respectivos soportes, certificación y demás documentos pertinentes.

Ficha MGA O INFORME RESUMEN:

- Carta de presentación que incluya el código número de radicación (BPIN)
- Ficha MGA o informe Resumen que incluya como mínimo:

a) Identificación del problema o necesidad
b) Justificación. (focalización y pertinencia)
c) Número de personas directamente beneficiadas

d) Impacto social que se pretende alcanzar con la ejecución del proyecto
e) Caracterización socioeconómica de la población directa beneficiada
f) Estado actual: descripción física del lugar del proyecto
g) Alcance del proyecto
h) Metas físicas
i) Preparación de la alternativa de solución
j) Evaluación
k) Programación
l) Decisión
m) Registro fotográfico
n) Socialización a la comunidad de la iniciativa a presentar

5.1.11. Programación de obra.
El contratista entregará el cronograma de las actividades necesarias para la ejecución del proyecto, con flujo de fondos firmado debidamente por un profesional en ingeniería eléctrica y/o afines.

El consultor elaborara un programa de trabajo e inversión tal que garantice la ejecución de las obras en un plazo, técnico y económicamente adecuado. Así mismo, recomendara el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción.

Cronograma de actividades formulado en Project o similar, con flujo de fondos programado en hoja de cálculo detallado (día, semana, mes) firmado debidamente por profesional competente.

5.1.12. Plan de manejo ambiental.
El contratista deberá formular un plan de manejo ambiental para el proyecto, acorde a las necesidades de los mismos, firmados por un profesional competente y con memorial de responsabilidad en la elaboración de los planes.

Nota: El Consultor, Elegido mediante proceso contractual debe hacer entrega de los estudios y diseños contratados incluido todo lo anteriormente descrito mediante:

- Dos (2) Copias Físicas de Los estudios y diseños Contratados.
- Dos copias Magnéticas de Los estudios y diseños Contratados. (Planos en AutoCAD y documentos en PDF)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	VISITA TECNICA Y RECONOCIMIENTO EN ZONA DE INTERVENCIÓN	Und	1
2	LEVANTAMIENTO - GEOPOSICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROYECTADAS	Und	1
3	ESTUDIO DE RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO	Und	3
4	RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN SOLICITADA AL CLIENTE.TRAMITES DE DOCUMENTACIÓN ANTE LA EMPRESA DE ENERGÍA (DISPONIBILIDAD DE SERVICIO, CURVAS DE PROTECCIÓN DEL CIRCUITO, CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO Y DEMÁS)	Und	1
5	DISEÑO ELECTRICO DE RED EN MEDIA TENSIÓN Y/O POR BAJA TENSIÓN	Und	1
6	ESTUDIO Y DISEÑO DE ILUMINACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO VIAL BASADO EN EL REGLAMENTO RETILAP.	Und	1
7	RADICACIÓN DE PROYECTO Y APROBACIÓN ANTE LA EMPRESA DE ENERGÍA EBSA. ENTREGA EN FÍSICO DEL DISEÑO ELÉCTRICO CON SELLO DE APROBACIÓN.	Und	1
8	ENTREGA EN FÍSICO DEL DISEÑO ELÉCTRICO CON SELLO DE APROBACIÓN.	Und	1

9	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	Und	1
10	TRAMITES ANTE EL INVIAS PARA PERMISOS INTERVENCIÓN DE VIAS FORMULACIÓN DEL PROYECTO (MGA) PROGRAMACIÓN DE OBRA. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	Gbl	1

5.2. OBLIGACIONES GENERALES:
El contratista para el cabal cumplimiento del objeto contractual tendrá las siguientes obligaciones desde el punto de vista técnico y de alcance del objeto:

Las obligaciones que tendrá el contratista serán: El proponente deberá garantizar el siguiente alcance al objeto desde el punto de vista técnico:

1. Presentar informe detallado de las actividades del contrato, con sus respectivos soportes que permitan de verificar su cumplimiento.
2. Cumplir fielmente con el objeto del contrato de conformidad con los estudios previos, invitación pública y la propuesta presentada y aceptada por la Alcaldía Municipal de Tibasosa.
3. Atender los requerimientos, recomendaciones y observaciones que al respecto haga el Supervisor del contrato, tendientes a una correcta ejecución de este.
4. Informar oportunamente por escrito a la Alcaldía Municipal de Tibasosa, directamente o a través del Supervisor designado, los inconvenientes que afecten el desarrollo del contrato.
5. Acreditar estar al día con las obligaciones frente al Sistema General de Seguridad Social, de conformidad con el ordenamiento legal vigente.
6. Mantener la reserva si a ello hubiere lugar sobre la información que le sea suministrada y consultada para el desarrollo del objeto del contrato.
7. Responder por sus actos u omisiones en ejecución del contrato, cuando con ello cause perjuicios a la administración o a terceros.
8. Participar en las reuniones que, eventualmente, el supervisor de la Secretaría de infraestructura convoque para hacer seguimiento a la ejecución del contrato De conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002,
9. se obliga a efectuar los aportes al sistema general de seguridad social en salud y pensión, por su propia cuenta, de acuerdo con los porcentajes establecidos por las normas legales vigentes que rigen la materia.
10. Cuando cualquiera del personal mínimo requiera ser cambiado, el CONSULTOR deberá proceder a presentar la hoja de vida de otra persona que cumpla con los requisitos, en un término de tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación para su aprobación por parte del consultor.

5.3 OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS:
El Contratista se obliga a ejecutar el objeto del contrato y a desarrollar las actividades específicas en las condiciones pactadas y además deberá cumplir con las siguientes obligaciones generales:

1. Desarrollar el contrato descrito por el Municipio de conformidad con la relación técnica otorgada en el objeto y su alcance, con las calidades solicitadas o mejores.
2. Adelantar los trámites y cumplir con los requisitos para la ejecución del contrato dentro de los plazos establecidos.
3. Suscribir con el Supervisor del Contrato el Acta de Inicio, al día siguiente a la suscripción del contrato.
4. En cumplimiento de lo reglado en las normas legales pertinentes, especialmente en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 6 de la Ley 1562 de 2012, acreditar que se encuentra al día en el pago mensual de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión, Riesgos Profesionales y/o Laborales), así como los parafiscales propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando

corresponda, como requisito para hacer los cobros del contrato respetando lo establecido por el Ministerio del trabajo frente a los IBC por ingresos.

5. Radicar oportunamente la cuenta de cobro o facturas según sea el caso.
6. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligar a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten peticiones o amenazas, el contratista deberá informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
7. Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del objeto del contrato.
8. Obrar con lealtad y responsabilidad durante la ejecución del contrato.
9. EL CONSULTOR deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se llegaren a imponer.
10. Recibir, aceptar y poner en práctica las recomendaciones que el Supervisor imparta respecto al funcionamiento y prestación del servicio pactado en el contrato.

SEXTA: SUPERVISIÓN. Con el propósito que se efectúe el debido control y seguimiento a la ejecución del objeto del contrato aquí perfeccionado se designa como Supervisor al Secretario de Infraestructura y Movilidad o quien haga sus veces la supervisión deberá garantizar mediante el control y vigilancia inherente a su labor, el cumplimiento del objeto del contrato, efectuando el correspondiente seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, sobre la ejecución del objeto del contrato. Los datos del supervisor son los siguientes:

a. Dirección: Carrera 10 No. 3 – 25 Tibasosa (Boyacá).
b. Número de telefax: (8) 7793009 – (8) 7793230
c. Correo electrónico: secobraspublicas@tibasosa-boya.gov.co
d. Horario de atención al público: lunes a viernes de 8:00 A.M. a 12:00 M. y de 2:00 P.M. a 6:00 P.M.
e. Nombre del Supervisor: Jaime Andrés Zea Gutiérrez.

SÉPTIMA: IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL. La administración Municipal de Tibasosa, sufragará el costo que implica la ejecución del Contrato aquí perfeccionado con cargo al Presupuesto de Rentas y Gastos previsto para la vigencia fiscal 2024 según Certificado de disponibilidad presupuestal No. 202400820 de fecha 24 de noviembre de 2024, expedido por la Secretaria de Hacienda Municipal, según la siguiente descripción:

CÓDIGO RUBRO	FUENTE	NOMBRE RUBRO	VALOR
23201010010313-01-123105-01-123105-01-2102010-2024158060051	IMPUESTO – SOBRETASA POR EL ALUMBRADO PÚBLICO	Redes de alumbrado público amplias	$ 29.608.390
TOTAL			**$ 29.608.390,00**

CLÁUSULAS EXCEPCIONALES. Al presente contrato se entienden incorporadas las cláusulas excepcionales contenidas en los artículos 15, 16, 17 y 18 de la ley 80 de 1993.

OCTAVA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO. En caso de surgir hechos imprevistos a los cuales no se pueda resistir que impidan total o parcialmente el cumplimiento por una u otra parte de las obligaciones contraídas por el presente contrato, el plazo de cumplimiento de las obligaciones será prorrogado en uno igual al que duren tales circunstancias hasta que cesen las mismas, sin que por ello haya lugar a adicionar el contrato en su valor. La parte contratante que resulte afectada por tales hechos y que no pueda por ello cumplir con las obligaciones contractuales, deberá notificar por escrito a la otra parte, inmediatamente al surgimiento y a la terminación de dichas condiciones. Tal aviso deberá enviarse a la otra parte por comunicación escrita, dentro de los dos (2) días siguientes a partir de la fecha del comienzo de las mismas. Dentro de un plazo no mayor a cinco (5) días desde la fecha del aviso, la parte afectada por la fuerza mayor o caso fortuito deberá enviar una carta certificada

anexando el documento de la autoridad competente en el cual se certifiquen las condiciones arriba mencionadas y las medidas tomadas para evitarlas, de ser ello procedente, excepto en el evento de que se trate de hechos notorios de público conocimiento. Durante el período en que persistan las circunstancias arriba mencionadas, las partes están obligadas a tomar las medidas necesarias para reducir los perjuicios provocados por las mismas. La parte afectada por tales circunstancias, que no le haya sido posible cumplir con las obligaciones contractuales, deberá informar periódicamente a la otra sobre el estado en que está transcurriendo la fuerza mayor o el caso fortuito. Si estas circunstancias duran más de seis (6) meses, las partes deberán ponerse de acuerdo con el fin de adecuar las condiciones del contrato a las nuevas situaciones que se presenten.

NOVENA: SUSPENSIÓN. Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, por ser conveniente a los intereses del Municipio o por mutuo acuerdo, se podrá suspender temporalmente la ejecución total o parcial del contrato, sin que cesen los efectos legales del mismo. En este caso, las partes suscribirán un acta de suspensión temporal en la cual se haga constar dicha circunstancia y la fecha estimada de reiniciación del mismo. **PARÁGRAFO:** Una vez suscrita el acta de suspensión se deberá remitir copia de la misma a la compañía de seguros que emitió la garantía única de cumplimiento para que tome las medidas del caso. Superadas las causas que dieron origen a la suspensión del contrato, mediante acta suscrita por las partes se reiniciará su ejecución. **EL CONTRATISTA** deberá modificar la garantía única teniendo en cuenta el tiempo de suspensión del contrato.

DÉCIMA: GARANTÍAS. La garantía única a favor de entidades estatales que presentará el contratista avalará el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, surgidas del contrato, la cual se mantendrá vigente durante la ejecución del contrato y su liquidación y se ajustará a los límites, existencia y extensión del riesgo amparado. Por las características, la naturaleza del objeto contractual, los riesgos, la forma de pago planteada, el contratista deberá constituir a favor del Municipio las siguientes garantías:

Clase de Riesgos	%	Sobre el Valor	Vigencia
Cumplimiento del contrato	10	Del contrato	La del contrato y SEIS (6) meses más.
Calidad del servicio	10	Del contrato	La del contrato y un (01) año más.

DÉCIMA PRIMERA: LUGAR DE EJECUCIÓN. El objeto de los servicios contratados deberá ser adelantado en ejecutado en la vía Tibasosa – Duitama Jurisdicción del Municipio de Tibasosa con una longitud de 3,6 km.

DÉCIMA SEGUNDA: CESIÓN Y SUBCONTRATOS. EL CONTRATISTA no podrá ceder ni subcontratar total ni parcialmente los derechos u obligaciones surgidos de este contrato, sin la autorización previa y escrita del Municipio.

DÉCIMA TERCERA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. La liquidación del contrato que se suscribe se sujetará a los términos y oportunidades establecidas en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y artículo 11 de la ley 1150 de 2007. La liquidación por mutuo acuerdo deberá tener lugar dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término prevista para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga el Municipio, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, el Municipio tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

DÉCIMA CUARTA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. EL CONTRATISTA a través de su Representante Legal declara expresamente bajo la gravedad de juramento que tanto él como la entidad que representa no se hallan incursos en las inhabilidades e incompatibilidades de que trata el artículo 8° de la Ley 80 de 1993, ni en las establecidas en el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007.

DÉCIMA QUINTA: RÉGIMEN LEGAL APLICABLE Y JURISDICCIÓN. Este contrato se rige por las normas civiles y comerciales en concordancia con la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y los decretos reglamentarios en todo aquello que sea procedente y demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen. Las eventuales controversias que surjan de la celebración, ejecución, terminación o liquidación del Contrato serán competencia de la Jurisdicción Contencioso Administrativa, sin perjuicio de lo previsto en la cláusula siguiente.

DÉCIMASEXTA: SOLUCIÓN DE CONFLICTOS. Las partes acuerdan que para la solución de las diferencias y discrepancias que surjan de la celebración, ejecución, terminación o liquidación de este Contrato, acudirán a los procedimientos de transacción, amigable composición o conciliación, de acuerdo con lo previsto en el artículo 69 de la Ley 80 de 1993.

DÉCIMA SÉPTIMA: COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN. EL CONTRATISTA apoyará la acción del Estado Colombiano y particularmente el Municipio de Tibasosa para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas, y en este contexto deberá asumir explícitamente los siguientes compromisos, sin perjuicio de su obligación de cumplir la Constitución y la Ley colombiana tales como: **1)** EL CONTRATISTA se compromete a no ofrecer ni dar dadivas ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público, ni pariente en cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad y primero civil. **2)** EL CONTRATISTA se compromete formalmente a no efectuar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en la ejecución del presente contrato.

DÉCIMA OCTAVA: IMPUESTOS. Todos los impuestos que se causen por razón de la suscripción, desarrollo, ejecución y liquidación del presente contrato, con excepción de los que legalmente correspondan al Municipio son de cargo exclusivo de EL CONTRATISTA. En materia de impuestos, este efectuará a las cuentas o facturas de **EL CONTRATISTA** las retenciones que establezca la ley.

DÉCIMA NOVENA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes y el registro presupuestal.

VIGÉSIMA: DOCUMENTOS. Hacen parte integral del presente contrato, en todo aquello que no contraríe las presentes estipulaciones, los siguientes documentos: **1.)** Documentos precontractuales que dan origen a este contrato. **2.)** Todos los actos y comunicaciones que se expidan en desarrollo de este.

VIGÉSIMA PRIMERA: NOTIFICACIONES Y DOMICILIO. Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del presente contrato, deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas sólo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación:

MUNICIPIO DE TIBASOSA	J.R. MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y REDES SAS
NIT No. 891.855.361-6 REPRESENTANTE LEGAL: EDUARDO SALCEDO VELOSA Identificación C.C. 80.766.275 de Bogotá Dirección Domicilio: Carrera 10 No 3-25 Tibasosa Teléfono: 3014276279 Correo electrónico: alcaldia@tibasosa-boyaca.gov.co contactenos@tibasosa-boyaca.gov.co Código postal:152260	NIT: 900.778.684-1 REPRESENTANTE LEGAL: JULIO CESAR RINCÓN VELANDIA Identificación: C.C. No 74.182.774 de Sogamoso Dirección: Calle 7 No. 25-69 de Sogamoso Teléfono: 3124940927 Correo electrónico: comercial.j.r.redes@gmail.com

Cordialmente,

EDUARDO SALCEDO VELOSA
Alcalde Municipal de Tibasosa

Proyectó y Revisó: Leidy Rocio Gaspar Martinez
Directora Técnica de Gestión Contractual y Defensa Judicial



