ESTUDIOS PREVIOS

INFORMACIÓN GENERAL	
Modalidad de Contratación	MÍNIMA CUANTÍA
Funcionario que presenta el estudio previo:	HARVI HIUSTON ANTONY BARRERA TORRES
Dependencia solicitante:	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL
Proyecto	"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 17 A ENTRE CARRERAS 3 Y 4, CARRERA 4 ENTRE CALLE 17 A Y CALLE 16, Y CARRERA 4A ENTRE CALLE 16 Y VIA NACIONAL RUTA 62 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ."

De conformidad con lo previsto en el Artículo 25 numerales 7 y 12 de la Ley 80 de 1993; artículo 2, numeral 4° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1. del Decreto 1860 de 2021, se realiza el presente estudio previo para la celebración de un contrato de mínima cuantía cuyo objeto es: **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 17 A ENTRE CARRERAS 3 Y 4, CARRERA 4 ENTRE CALLE 17 A Y CALLE 16, Y CARRERA 4A ENTRE CALLE 16 Y VIA NACIONAL RUTA 62 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

1.1. Descripción de la necesidad

La Administración Municipal en su proceso de mejoramiento continuo considera que es de importancia dar el cumplimiento a las orientaciones establecidas por el Plan Nacional de Desarrollo en el aparte relacionado con el Buen Gobierno, en donde se pretende dar cumplimiento a los parámetros de una buena gestión institucional en la cual se ve reflejado en el servicio prestado para dar cumplimiento en forma puntual a tareas que son específicas.

Que la Constitución Política del año 1991, consagra en su Artículo 2º. Los Fines del Estado como: "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 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."

Que el artículo 91 de la ley 136 de 1994 establece que son atribuciones del alcalde, en relación con la Administración Municipal: Dirigir la acción administrativa del municipio.

Conforme lo establece el Artículo 311 de la Constitución Política al municipio como entidad fundamental del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso social y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y las leyes en materia de Seguridad, convivencia y Orden público.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS

Que conforme lo establece el Artículo 315 son atribuciones del alcalde dirigir la acción administrativa del municipio.

Que la ley 715 de 2001 señala en su artículo 8 como competencia de los municipios no certificados, entre otras funciones, la de administrar y distribuir los recursos del sistema general de participaciones que se le asignen para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad y participar con los recursos propios en financiación de los servicios educativos a cargo del Estado y en las inversiones de infraestructura, calidad y dotación.

Que, dentro de los objetivos estratégicos de la Administración Municipal de Moniquirá se espera: Mejorar las condiciones de la malla vial urbana en el Municipio y Optimizar las condiciones de movilidad y seguridad vial en el municipio como parte del programa Vías para todos e infraestructura de transporte para la seguridad vial, los cuales tienen dentro de sus productos: Estudios y diseños preinversión vial y una vía urbana mejorada.

Que, como parte la transición hacia el desarrollo sostenible, se tiene la oportunidad para que los gobiernos locales dejen atrás las vías tradicionales de desarrollo para encauzarse en un desarrollo más inclusivo, ambientalmente sostenible y económicamente exitoso, con visión de futuro, que apunte a Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, como reducción de las desigualdades y comunidades sostenibles, buscando no solo mejorar la calidad de vida de las personas del municipio, sino que también desarrollarlo para que se convierta en un lugar atractivo para visitantes e inversionistas.

En la actualidad se presenta dificultad en la intercomunicación terrestre en distintos sectores del municipio de Moniquirá Boyacá, debido a que la vía a intervenir es paralela a una vía de acceso de la carretera nacional y se encuentra en mal estado y con deficiente o nulo mantenimiento. Esta vía presenta deterioro de la superficie de rodadura y no se han atendido los puntos críticos. De igual manera se presentan situaciones que generan el deterioro, tales como el hecho de que algunos tratamientos anteriores han sido realizados con deficiencias; y no existe un mantenimiento periódico o rutinario de las vías por parte del municipio.

Que en el Barrio la Aurora se encuentra la vía de principal acceso al Municipio, una vía con doble sentido de circulación, donde se han venido desarrollando actividades comerciales que disminuyen la movilidad, viéndose restringido el paso en muchas ocasiones, por la descarga de mercancía y el parqueo constante de vehículos, sin tener una vía alterna en condiciones adecuadas de movilidad para peatones, bicicletas y los diferentes tipos vehículos que transitan por la zona.

Adicionalmente el desconocimiento de la red vial genera bajos niveles de precisión en la información sobre su caracterización física y funcional, dificultando la toma de decisiones estrategitas de inversión.

La infraestructura de la zona, genera un aumento de los tiempos de viaje, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socio-económico de la zona. Así mismo, el aumento de tiempos de viaje ocasiona el aumento de costos de transporte de carga y pasajeros y Altos costos de mantenimiento de los vehículos. Sumado a lo anterior el sector a intervenir no cuentan con sistemas de drenaje generando en épocas de invierno, estancamiento de aguas que generan la presencia de enfermedades infecciosas. Además, es importarte precisar que gran parte de las vías terciarias del municipio de Moniquirá presentan alto grado de deterioro debido a diferentes factores como: erosión, inestabilidad de las laderas y arrastre de material.

Por todo lo anterior, el Municipio requiere mejorar su malla vial urbana y para este caso, concretamente una vía paralela a la vía de acceso desde la carretera nacional que dé solución a la movilidad urbana y cohesión social del municipio,

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

contribuyendo al progreso de este sector, así como a dinamizar la economía de todo el municipio, con una vía que contemple los lineamientos para infraestructura sostenible.

Una vez definida y justificada la necesidad; se observa que se requiere dar inicio al trámite administrativo correspondiente para llevar a cabo el objeto contractual: **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 17A ENTRE CARRERAS 3 Y 4, CARRERA 4 ENTRE CALLE 17 A Y CALLE 16, Y CARRERA 4A ENTRE CALLE 16 Y VIA NACIONAL RUTA 62 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".**

Es viable, conveniente y oportuno adelantar el proceso de selección y contratos respectivos para satisfacer así la necesidad aquí determinada; por lo tanto, la ejecución se debe hacer en forma segura, rápida e inmediata, por lo que se requiere se realice la contratación por intermedio de personas naturales y/o jurídicas legalmente constituidas.

1.2. Relación estratégica del objeto contractual con la planeación institucional

Que el Plan de Desarrollo **"MONIQUIRÁ DE TODOS Y PARA TODOS 2020-2023**", estableció esta necesidad en uno de sus sectores de la siguiente manera:

LÍEA ESTRATÉGICA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	PROGRAMA	PRODUCTO	CODIGO BPIM
Moniquirá territorio de todos	Mejorar las condiciones de la malla vial urbana en el Municipio	MEJORAR LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL MUNICIPAL, FORTALECIENDO EL DESARROLLO E	Estudios y diseños preinversión vial	2024154690006

2. OBJETO A CONTRATAR

2.1. OBJETO CONTRACTUAL: "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 17 A ENTRE CARRERAS 3 Y 4, CARRERA 4 ENTRE CALLE 17 A Y CALLE 16, Y CARRERA 4A ENTRE CALLE 16 Y VIA NACIONAL RUTA 62 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

2.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

Luego de analizado el documento que consagra los Códigos Estándar de Productos y Servicios de naciones Unidad – UNSPSC- y el Manual para la Codificación de Bienes y Servicios, expedido por Colombia Compra eficiente, se ha establecido que el objeto del contrato del presente proceso de selección se identifica así:

CÓDIGO SEGMENTO	CÓDIGO FAMILIA	CÓDIGO CLASE	CÓDIGO PRODUCTO	NOMBRE
31	3116	311620	31162012	Levantamientos topográficos
81	8110	811015	81101500	Ingeniería Civil

81	8110	811027	81102702	Servicio de ingeniería y diseño para sistemas de control y procesos

Nota: *La presente clasificación, se realiza solo para efectos de determinar el objeto, pero por ser un proceso de mínima cuantía, no se exige RUP.*

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **EL COMPONENTE TÉCNICO:** Para el desarrollo del objeto contractual, se deben realizar el suministro requerido por el Municipio, conforme las siguientes especificaciones:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1	LEVANTAMIENTO Y TOPOGRAFÍA DE DETALLE (INCLUYE GEOREFERENCIACIÓN) -	GLB	1,00
2	DISEÑO GEOMETRICO	GBL	1,00
3	DISEÑO DE URBANISMO	GLB	1,00
4	DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINCIÓN PARA EXTERIORES	GLB	1,00
5	ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA PARA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	GLB	1,00
6	ESTUDIO DE GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y FUENTES DE MATERIALES	GLB	1,00
7	ESTUDIO DE TRÁNSITO	GLB	1,00
8	DISEÑO DE PAVIMENTO	GLB	1,00
9	ESTUDIO HIDRÁUHLICO E HIDROLÓGICO	GLB	1,00
10	ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL	GLB	1,00
11	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	GLB	1,00
12	PAGA-PMA-PLAN SOSTENIBILIDAD	GLB	1,00
13	MEMÓRIAS DE CÁLCULO, PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) EN FORMATO GOBERNACIÓN DE BOYACÁ O SIMILAR, PROGRAMA DE OBRA.	GLB	1,00

Para el desarrollo de los ítems es necesario dar cumplimiento a lo establecido en la Guía de Estructuración de Proyectos de Infraestructura de Transporte (INVIAS, 2022). https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/13448-guia-de-estructuracion-de-proyectos-de-infraestructura-de-transporte-v-2/file

- **LEVANTAMIENTO Y TOPOGRAFÍA DE DETALLE**

El levantamiento debe incluir un diagnóstico, teniendo en cuenta que la vía urbana que se planea intervenir cuenta actualmente con una estructura de pavimento que tendrá un proceso de construcción y una dinámica socio cultural y económica activa en el sector, por lo tanto, es importante tener la "radiografía" del contexto donde se planea desarrollar la obra de infraestructura vial. El documento de diagnóstico deberá contener las variables o factores relacionados con la vía en estudio, las características de la estructura existente a lo largo de la zona de estudio, el estado de la superficie de rodadura y obras anexas. El estudio de diagnóstico considerara un análisis comparativo entre los indicadores que muestran la realidad y los estándares o normas establecidos por los organismos normativos o reguladores, tanto de carácter nacional como internacional.

En general el diagnóstico debe cumplir dos condiciones: ser descriptivo, es decir, mostrar todos los elementos reales o visibles que evidencien el contexto actual, y ser explicativo, es decir, debe efectuarse un análisis de la situación desde un enfoque holístico, de forma que se comprendan las causas e interrelaciones existentes con otras áreas o sectores en la zona a intervenir.

El estudio topográfico debe contener lo establecido por el INVIAS en el documento "Estudios Topográficos", en el Capítulo 3, donde se indica que deberán seguirse los lineamientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana para Estudios Topográficos NTC-6271, tal como se describe en el documento del enlace a continuación:

https://invias-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/sep_invias_gov_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B1515D3E2-4994-4A30-9ECF-56A91C101BCC%7D&file=REQ-FIII-1.%20TOPOGRAF%C3%8DA.docx&action=default&mobileredirect=true

Todo estudio topográfico debe ser ejecutado por tecnólogo o técnico profesional en topografía, con licencia expedida por el concejo profesional de topografía – CPNT, cumpliendo los requisitos establecidos en la ley 70 de 1979, o Ingeniero topográfico, con matrícula profesional vigente, expedida por el consejo profesional de ingeniería-COPNIA, cumpliendo los requisitos establecidos en la ley 842 de 2003 o aquella que derogue o modifique.

El documento de estudio topográfico, debe contener:

- Adopción datum horizontal y vertical
- Plano topográfico local
- Georreferenciación
- Trazado de poligonales
- Poligonal con estación total
- Poligonales rtk (real time kinematic)
- Altimetría
- Levantamiento topográfico
- Especificaciones mínimas equipos utilizados
- Inspección de redes
- Redes húmedas
- Redes secas
- Modelo digital de terreno
- Planos Topográficos:

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- Trazado de Poligonal.
- Ubicación de Deltas-BMs.
- Curvas de nivel con separación máxima de 2 metros.
- Puntos Levantados: Representación de cada uno de los puntos levantados a lo largo del proyecto.
- Acotaciones y nomenclaturas.
- Escala grafica.
- Escala numérica.
- Grilla.
- Fecha de elaboración.
- Tabla de modificaciones.
- Cuadro de convenciones.
- Norte geográfico.
- Título de proyecto y contenido.
- Especialistas de interventoría, Consultoría y Entidad contratante.

- Planos secciones topográficos
  - Secciones transversales a escala.
  - Título de proyecto y contenido.
  - Cuadro de modificaciones.
  - Especialistas de interventoría y Consultoría y Entidad contratante.
  - Escala numérica.
  - Grilla.
  - Fecha de elaboración
- Estructura de carpetas y entregables
  - Anexo 1: Informe General.
  - Anexo 2: Archivos Rinex.
    - Bases Posicionamiento.
    - Vértices Posicionados.
    - Descripción de puntos GNSS.
  - Anexo 3: Cálculos de Reporte y Postproceso de Ajustes.
    - Efemérides.
    - Calculo Cambio de Época.
    - Reportes de Postproceso.
    - Carteras de posicionamiento.
  - Anexo 4: Especificaciones Técnicas de Equipos.
    - GNSS.
    - Estación Total.
    - Otros.
  - Anexo 5: Certificados de Calibraciones Equipos.
    - GNSS.
    - Estación Total.
  - Anexo 6: Datos Crudos Poligonal y Detalles.
    - Poligonal.
    - Detalles.
  - Anexo 7: Cálculo Poligonal y Detalles.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- Poligonal.
- Listado de Detalles.
- Listado de Códigos de levantamiento.
- Levantamiento.

- Anexo 8: Tarjetas Profesionales.
  - Tarjeta Profesional.
  - Certificado de Vigencia.
- Anexo 9: Registro Fotográfico.
- Anexo 10: Planos Topográficos.
  - Planos en Planta (Planos en Plano Topográfico Local y Planos en origen único nacional).
  - MDT.
- Anexo 11: Inspección de Redes.
  - Redes Secas.
  - Redes Húmedas.
- Anexo 12: Otros Entregables.
  - Carteras de Dibujo

- Conclusiones y recomendaciones

- **DISEÑO GEOMÉTRICO**

Rectificación de niveles actuales, rectificación de pendientes para facilitar el adecuado drenaje tanto transversal como longitudinal en coordinación con los parámetros y construcciones existentes. El diseño geométrico deberá considerar entre otros aspectos:

- Alineamiento horizontal.
- Alineamiento vertical.
- Secciones transversales.
- Planos planta-perfil y secciones transversales.
- Este estudio se realizará para las diferentes alternativas que se propongan.

Presentar diseño de señalización tanto vertical como horizontal incluyendo normatividad a discapacitados, peatones, bicicletas, de acuerdo con la normatividad existente y teniendo en cuenta los distintos modos de transporte en la zona.

El Consultor, con base en el diseño obtenido en planta y la toma de información topográfica (ya sea por la metodología convencional o por tecnologías alternas), procederá a la implantación del proyecto definitivo en planta, perfil y sección transversal, de acuerdo con los criterios de diseño establecidos.

El Consultor deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Diseño Geométrico del INVÍAS vigente a la fecha, al igual que los criterios y premisas establecidas en el capítulo anterior.

Las obras principales planteadas producto del trazado geométrico deberán ser analizadas desde el punto de vista de la seguridad vial, sostenibilidad, análisis de riesgos, teniendo como horizonte la vida útil de la infraestructura.

En cuanto a la seguridad vial se tendrá en cuenta todos los criterios y parámetros contenidos en el Manual de Diseño Geométrico, de manera que se brinde a los usuarios de la vía escenarios de seguridad y de comodidad.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

El trazado debe contemplar, prever y diseñar las intersecciones que resulten producto del diseño de acuerdo con los volúmenes y demandas previstas.

Dentro del proceso de diseño el Consultor deberá ir calculando el movimiento de tierras y deberá optimizarlo con el fin de garantizar las menores longitudes de acarreo. En interacción con el especialista en geotecnia deberá determinar los porcentajes aprovechables de cada sector de corte, así como los porcentajes de transición del material de banco a suelto y a compacto. Se deberá realizar un esquema donde se determine la ubicación de los cortes, los llenos, los préstamos y sitios de disposición de sobrantes con el fin de determinar los acarreos.

El trazado deberá ser realizado con software de diseño que permita realizar la visualización de planta, perfil y sección transversal de forma simultánea, así como que cada modificación que se realice en alguno de estos elementos se actualice en los otros dos.

El software deberá permitir realizar modelaciones 3D de forma rápida con el fin de verificar y validar los criterios planteados. Estas modelaciones deberán ser presentadas y entregadas al INVÍAS durante el proceso de diseño. Deberá entregarse una modelación del diseño aprobado.

El estudio deberá suministrar resultados y recomendaciones que permitan como mínimo:

- Identificar con precisión los criterios de diseño y parámetros adoptados para definir el trazado y diseño geométrico de la vía. El Consultor deberá establecer las limitaciones encontradas durante el proceso de diseño, que desvirtúen el objetivo trazado inicialmente, en lo pertinente a garantizar la comodidad y seguridad de los usuarios de la vía. Adicionalmente, indicar los criterios de selección de todas las alternativas de diseño propuestas y desarrolladas dentro del estudio.
- Ser un insumo fundamental para la actuación de otros especialistas indispensables en los estudios y diseños requeridos para un proyecto vial.
- Se deberá dejar explícitamente las recomendaciones a tener en consideración durante la etapa de construcción.

Planos de Diseño:
Se presentarán planos en los formatos planta - perfil o independiente planta y perfil de acuerdo con las condiciones topográficas del proyecto, en físico y en archivo magnético en formato ".DWG" o compatible.

- Planta
  - Escala 1:1.000.
  - Eje del proyecto rotulado con abscisas cada 100 m.
  - Sección transversal típica.
  - Ancho de calzada proyectada.
  - Sobre ancho de calzada dibujada.
  - Ancho de zona.
  - Referencias BMs.
  - Escalas gráficas.
  - Cuadro resumen de elementos.
  - Cuadro de especificaciones
  - Ancho de zona del proyecto.
  - Zonas de inestabilidad geotécnica.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- Nombres de los ríos y quebradas, indicando sentido de las aguas.

- Perfil longitudinal
  - Perfil de terreno existente por el eje y la media banca superior e inferior.
  - Proyecto de rasante con indicación del valor de pendientes.
  - Elementos de curvas verticales (abscisas, cotas de PIV, parámetro K y longitud).
  - Diagramas de curvatura.
  - Diagrama de peraltes.
  - Localización de sondeos y sus correspondientes perfiles estratigráficos.
  - Localización de alcantarillas, pontones, puentes y muros proyectados.
  - Nombres de ríos y quebradas.
  - Muros de contención.
- Secciones Transversales Típicas (Se presentarán las secciones mixtas, en tangente o en curva, en cada plano de planta)
  - Velocidad de diseño.
  - Ancho de calzada.
  - Ancho de bermas.
  - Ancho del separador (Si aplica).
  - Pendiente longitudinal Máxima y Mínima.
  - Geometría sección en túnel (Si aplica).
  - Geometría sección en puente o viaducto (Si aplica).
  - Inclinación transversal (BN).
  - Dimensiones de la cuneta respecto al borde de pavimento.
  - Obras de urbanismo.
- Secciones Transversales (Las Secciones Transversales del estudio, se deben presentar en archivo DWG)
  - Se presentarán cada 10 metros.
  - Estructura de pavimento proyectada.
  - Cunetas.
- Carteras de Proyecto
  - Carteras De Topografía
  - Carteras de Diseño y replanteo
    - Alineamiento Horizontal.
    - Alineamiento Vertical.
    - Rasante.
    - Peraltes.
    - Cartera de Movimiento de Tierras disgregando volúmenes de cortes en roca y material común empleando los perfiles estratigráficos del corredor vial.
    - Chaflanes incluyendo cota de trabajo en el eje.
    - Replanteo de la totalidad de la sección transversal.

El Diseño Geométrico debe contener lo establecido por el INVIAS y que corresponda, en el documento “Estudio de Trazado y Diseño Geométrico”, según corresponda lo establecido en Capítulo 3 y Capítulo 4, descritos en el enlace a continuación:

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

https://invias-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/sep_invias_gov_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B10BCBF9F-E32F-47FF-9084-28AEF84CC0C8%7D&file=REQ-FIII-3.%20DISE%C3%91O%20GEOM%C3%89TRICO.doc&action=default&mobileredirect=true

- **DISEÑO DE URBANISMO**

Se debe realizar el diseño de urbanismo que contribuya a la sostenibilidad de la vía en estudio, buscando un desarrollo urbano que fomenta un espacio que contribuye al mejoramiento del medio ambiente y que responda a las necesidades sociales de su entorno. Es necesario contemplar zonas peatonales, intersecciones y manejo de espacios según las especificaciones y documentos INVIAS y lo especificado dentro de los planes de manejo territorial que correspondan.

El proyecto de estudios y diseños definitivos del área de Urbanismo deberá estar conformado por dos productos principales, el primero es un documento memoria detallado donde se describa de manera adecuada y suficiente el proyecto y se sustenten de manera técnica las decisiones de diseño que llevaron a su desarrollo, el segundo corresponde a los planos de diseño que estarán segmentados en los planos de diseño detallado de acuerdo a la necesidad de detalle requerida por la entidad contratante, y los planos de detalle, que serán presentados en escalas adecuadas menores a 1:50. Se debe contar oportunamente con los insumos de otras especialidades necesarios de acuerdo a la programación de actividades, para la correcta ejecución de los diseños.

Adicionalmente y durante toda esta etapa, es necesario que se realice permanentemente una coordinación técnica entre el diseño urbano y las demás especialidades de la consultoría, con el fin de que el producto final este perfectamente articulado con el entorno; para esto, es necesario que se produzca un juego de planos donde se muestre la ausencia total de interferencias entre todas las especialidades (diseño geométrico, redes secas, redes húmedas, estructuras, ambiental y todas las demás que el Consultor considere pertinentes).

Planos de diseño detallado: estarán conformados como mínimo por las plantas, secciones y perfiles arquitectónicos necesarios para la correcta comprensión y construcción del espacio propuesto, estos deben incluir al menos:

- Diseño integral del espacio público peatonal.
- Ubicación de los elementos vegetales (árboles, arbustos, coberturas).
- Planos de coordinación técnica entre el diseño urbano y las demás especialidades (diseño geométrico, redes secas, redes húmedas, estructuras, ambiental y todas las demás que el Consultor considere pertinentes.

Adicionalmente, estos planos deben incluir como mínimo:

- Formato debidamente aprobado por la interventoría y la entidad contratante.
- Norte y grilla de coordenadas (plantas).
- Escala gráfica (plantas, secciones y perfiles).
- Cuadro de convenciones gráficas del plano (plantas, secciones y perfiles).
- Construcciones y predios con sus respectivos accesos identificados (incluyendo su respectivo nivel) y en general de todos los elementos existentes en el contexto de acuerdo al levantamiento topográfico. (plantas, secciones y perfiles).
- Eje abscisado y abscisas del proyecto de diseño geométrico (plantas).

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- Identificación de abscisa por la que se realiza la sección (secciones).
- Modulación de los elementos del espacio público (paños, elementos de confinamiento y demás).
- Cotas longitudinales de la totalidad de los elementos diseñados, estas cotas deben ir amarradas también a la ubicación de las abscisas del eje para permitir el fácil replanteo del proyecto. (plantas, secciones y perfiles).

Planos de detalles constructivos: estos planos deben contener todos los detalles y especificaciones para la construcción de los espacios urbanos, en planta alzados y secciones que permitan la cabal comprensión del elemento, conexos a la infraestructura vial, estos deben contemplar como mínimo:

- Detalles para elementos de confinamiento y/o contención del espacio público.
- Detalles para elementos de texturas y acabados de pisos.
- Detalles para el tratamiento e incorporación de elementos que pertenecen a las redes de servicios públicos (cajas, postes y demás).
- Detalles de los elementos de guía y alerta para las personas en condición de discapacidad visual.
- Detalles de las rampas, pompeyanos y demás elementos que garanticen la movilidad de las personas en condición de discapacidad motora.

Adicionalmente, estos planos deben incluir como mínimo:

- Formato debidamente aprobado por la interventoría y la entidad contratante.
- Escala gráfica (plantas, secciones y perfiles).
- Cuadro de convenciones gráficas del plano (plantas, secciones y perfiles).
- Cotas generales y específicas.
- Especificaciones detalladas de los elementos que conforman el detalle debidamente referenciadas.

El estudio deberá suministrar resultados y recomendaciones que permitan:

- Identificar con exactitud el límite de intervención del proyecto.
- Conocer los antecedentes del proyecto.
- Comprender con claridad y exactitud los criterios y lineamientos de diseño que fueron utilizados para la formulación del proyecto.
- Identificar los materiales y técnicas constructivas a utilizar en los elementos del proyecto urbano.
- Identificar las especies vegetales a utilizar en el proyecto.
- Realizar una estimación de costos correspondientes a la especialidad a partir de las cantidades de obra identificadas.

- **DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINCIÓN PARA EXTERIORES (REDES SECAS E,T,GN)**

El diseño eléctrico y de iluminación para exteriores se debe proyectar de conformidad a los lineamientos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y en armonía con la propuesta de diseño urbano sostenible.

- **ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA PARA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS

El objetivo del estudio de geotecnia para el diseño de pavimentos es determinar las características de la subrasante que servirá de apoyo o fundación a las estructuras de pavimento, tanto desde el punto de vista de diseño (capacidad y desempeño durante la vida del pavimento) como de construcción. Incluye el estudio de los suelos de cortes y préstamos que pueden usarse para la construcción de las subrasantes en terraplén, para mejoramientos de subrasante con o sin estabilización y, eventualmente, para la construcción de capas estabilizadas de la estructura de pavimento propiamente dicha.

El estudio de suelos que se requiere para obtener la caracterización adecuada de los suelos que constituirán, total o parcialmente, la subrasante del pavimento se debe realizar, normalmente, en dos etapas:

- Etapa 1: Estudio general.
- Etapa 2: Estudio complementario.

En ambas etapas, deberán ejecutarse exploraciones de campo y ensayos de laboratorio, como se describe a continuación.

Los objetivos de la Etapa 1 son los siguientes:

- Definir la estratigrafía de los suelos a lo largo de la vía y las características generales de cada uno de los estratos (humedad, clasificación, resistencia o capacidad de soporte).
- Determinar la profundidad del nivel freático.
- Identificar suelos que presenten características mecánicas y de estabilidad volumétrica indeseables, que impidan que el suelo natural como tal se pueda utilizar como subrasante de la estructura del pavimento.
- Identificar los suelos que generarán problemas durante la etapa de construcción.
- Definirlos los tramos homogéneos.
- Planear la exploración complementaria de los suelos de subrasante.

Trabajos de Campo

La exploración de la subrasante se debe realizar por medio de sondeos (manuales o mecánicos) y/o apiques. En el caso de sondeos, el equipo de perforación debe permitir la toma de muestras de tamaño suficiente para poder identificar y caracterizar apropiadamente los diferentes estratos de suelo.

El espaciamiento y la profundidad de las exploraciones depende del tipo de proyecto y de las características de los suelos en cada sitio. Por lo tanto, no es posible establecer reglas fijas para todos los proyectos.

En la **Tabla 1** se dan unos valores sugeridos para el espaciamiento de las exploraciones en función de la categoría de tránsito, que podrán ser adaptados a las condiciones particulares de cada proyecto; la profundidad debe ser, como mínimo, 1.5 a 2.0 metros a partir de la cota de subrasante.

Tabla 1 **– Espaciamiento de las exploraciones**

CATEGORÍA DE TRÁNSITO	ESPACIAMIENTO LONGITUDINAL MÁXIMO, m
NT1	500

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

NT2	250
NT3	200

En forma adicional a esta investigación sistemática, se deben efectuar algunas investigaciones hasta 6.0 m de profundidad, ya sea por la misma particularidad o complejidad del proyecto y/o la presencia de suelos problemáticos, para:

- Identificar las condiciones de agua subterránea.
- Localizar la roca dentro de la zona de influencia.

En sitios donde se sospeche presencia de estratos con problemas de comportamiento mecánico (como suelos con alto contenido de materia orgánica y suelos blandos), de estabilidad volumétrica (suelos expansivos o susceptibles a cambios volumétricos importantes, suelos colapsables), de asentamientos, de drenaje y sitios con suelos saturados, las profundidades de perforación deben ser aumentadas según criterios geotécnicos y se deben realizar exploraciones más cercanas que permitan definir el sector de la vía que presenta el suelo problemático.

Toma de Muestras

De cada exploración, se tomarán muestras alteradas e inalteradas con suficiente frecuencia (al menos una por tipo de suelo y/o con separación máxima de 50 cm) con herramientas que aseguren la conservación de la estratigrafía (sin contaminación con otros estratos) y contenido de humedad, de acuerdo con las normas INV E-105, E-109 y E-112. Las muestras deben ser adecuadamente empacadas, selladas, referenciadas y almacenadas para prevenir cambios de humedad y permitir la sistematización de los procesos de laboratorio, todo de acuerdo con lo establecido por la norma INV E-103.

Ensayos de Campo

En sitios donde las cotas de subrasante sean relativamente superficiales, se deben realizar pruebas de penetrómetro dinámico de cono, PDC, norma INV E-172, a partir de la cota de subrasante hasta mínimo 1.0 m de profundidad. Los sondeos deben ser de un diámetro adecuado para poder manipular el equipo y realizar cómodamente la prueba.

Ensayos de Laboratorio

Los ensayos obligatorios en esta etapa son los básicos para clasificar los suelos, tales como: humedad natural, límites líquido y plástico, granulometría o contenido de finos. Además, se debe medir alguno de los índices que permite detectar de manera confiable el potencial de cambio volumétrico del suelo, según los criterios establecidos en la norma INV E-132.

La **Tabla 2** presenta los ensayos mínimos que se deben realizar en la exploración general de la subrasante.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Tabla 2 **– Ensayos mínimos en suelos de subrasante natural**

ENSAYO	NORMA INV
Gravedad específica.	E-128, 222 o 223
Humedad natural.	E-122
Límite líquido.	E-125
Límite plástico.	E-126
Granulometría.	E-123
%Pasa tamiz de 75µm (Tamiz No 200).	E-214
Contenido de materia orgánica.	E-121 o UNE-103204
CBR de laboratorio, con % de expansión.	E-148
Cambio volumétrico potencial (CVP).	E-120
Relaciones de humedad – Peso unitario seco en los suelos.	E – 141 o E – 142

De todos modos, la investigación de laboratorio debe abarcar todos los ensayos necesarios para identificar y caracterizar adecuadamente las condiciones del suelo a lo largo del proyecto. Si se requieren ensayos adicionales a los indicados en las tablas antes citadas, se deberán realizar según las normas vigentes del Instituto Nacional de Vías; para las pruebas no contempladas por ellas, se aplicarán los estándares de ICONTEC, ASTM, AASHTO o UNE, en ese orden, según se convenga con el supervisor.
Dependiendo de la dispersión de los resultados de ensayo de capacidad de soporte, se puede requerir la ejecución de ensayos adicionales, para lograr un nivel de confianza del 90%.

Registros de Campo de las Exploraciones

De cada exploración se elaborará un registro de campo que contenga, como mínimo, la siguiente información:

- Localización.
- Perfil estratigráfico, con la descripción e identificación visual de los suelos encontrados, según la norma de ensayo INV E-102.
- Profundidad y tipo de las muestras tomadas.
- Registro de ensayos de campo.
- Registro fotográfico, en el cual se pueda observar fecha, muestras, localización, número de la exploración.

Las muestras de suelos se clasificarán utilizando según los sistemas SUCS (INV E-181) y AASHTO (INV E-180).

Perfiles estratigráficos y resumen de resultados de ensayos

Dando cobertura a toda la longitud del proyecto, a partir de los registros de campo y utilizando los resultados de los ensayos de laboratorio, se elaborarán perfiles estratigráficos por apique o sondeo, debidamente referenciados y con una descripción clara de los suelos encontrados, mencionando la descripción de los suelos y su clasificación, presencia de sobretamaños, materia orgánica, color, resistencias in-situ, entre otros. Se debe mencionar la presencia o no del nivel freático.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Además, se debe generar una tabla resumen de ensayos y clasificación de suelos que permita condensar la caracterización geotécnica obtenida.

Se debe incluir una localización de la exploración geotécnica georreferenciada con coordenadas y abscisas en lo posible, postes de referencia (PR) o señales de localización si los hay, y otros detalles relevantes como poblaciones, sitios de interés, construcciones, accidentes notorios del terreno, vegetación particular.

El estudio NO contempla la intervención de puntos críticos, puentes o estructuras de drenaje menores.

- **ESTUDIO DE GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y FUENTES DE MATERIALES**

Este estudio comprende la descripción de las formaciones presentes, en cuanto a la geología regional, y geomorfología local. Detallar las condiciones geológicas del área de estudio, perfil geológico. Así como las propiedades físico-mecánicas del suelo y sus características. Caracterización litológica de las formaciones geológicas infra y suprayacentes, presentes en la zona de estudio; para el capítulo de fuentes de materiales, se establecerán las posibles canteras que cumplan con los requisitos legales y de calidad de materiales, así como las distancias adecuadas para la ejecución del proyecto.
Se presentará el resultado de los estudios, que permitan la definición de las características del proyecto y determinar mediante una evaluación y análisis detallados, los aspectos de estabilidad y seguridad, clasificación de excavaciones para pago, sitios establecidos para el suministro de materiales de construcción y de disposición de materiales sobrantes. El estudio debe contener como mínimo lo siguiente:

- Generalidades del proyecto
- Estudio de antecedentes (generales, geológicos)
- Geología regional que debe incluir como mínimo la información correspondiente al relieve, geomorfología regional y aspectos sísmicos del área.
- Estudios de campo (geología local) y de cada unidad geológica; se dará su identificación, su espesor, su distribución, orientación de diaclasas, meteorización, escarpes de deslizamientos, áreas de reptación, erosión y demás características geológicas.
- Se debe presentar columnas estratigráficas de las unidades geológicas levantadas.
- Mapa geológico local a escala detallada que incluya perfiles geológicos.
- Identificación de los sitios establecidos para el suministro de materiales de construcción Identificación de los sitios de disposición de materiales sobrantes.
- Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

Productos esperados:

- Informe Geológico para Ingeniería.
- Mapa geológico regional
- Mapas geomorfológicos
- Caracterización de materiales.
- Conclusiones y recomendaciones.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- **ESTUDIO DE TRÁNSITO**

Entendiendo que, "El tránsito es la variable más importante en el diseño de pavimentos", este deberá realizarse de forma clara y concisa, en donde se deberá generar e incluir todos los aforos según normatividad existente, con el fin de conocer el número de ejes equivalentes para el diseño por ciclicidad o el vehículo de diseño para diseño por capacidad portante, sin embargo, debe tener el informe claramente definido y especificado los parámetros de toma de información, los análisis de decisiones de implementación de aforos y otros aspectos importantes que finalmente arroje los distinto parámetros de decisión.

- Contenido Mínimo de los Estudios:
- Objetivos y Alcance.
- Metodología de los Estudios.
- Recopilación y análisis de Información Secundaria.
- Recopilación y análisis de Información Primaria.
- Proyecciones de Tránsito.
- Estimación de la Capacidad y Niveles de Servicio.
- Estimación del Tránsito Promedio Diario.
- Diseño de señalización.
- Plan de Manejo de Tránsito General.
- Conclusiones y Recomendaciones.
- Anexos de los Estudios.

Los resultados del Tránsito Promedio Diario - TPD y Proyecciones del tránsito servirán como base fundamental para los cálculos y el diseño del pavimento a construir, descrito en el respectivo volumen.

- Ser insumo fundamental para la actuación de otros especialistas indispensables en los estudios y diseños requeridos para un proyecto vial.
- Presentar los diseños de señalización, dispositivos de control y seguridad vial, y la estimación de cantidades para la estimación del presupuesto de la etapa de construcción.
- Conclusiones, recomendaciones y lineamientos para la construcción de las obras y soluciones viales.

Se deberá presentar y organizar en medio digital toda la información secundaria y/o primaria que haya sido utilizada para el desarrollo del presente Estudio:

- **DISEÑO DE PAVIMENTO**

Toda vez que, el pavimento es la superficie de rodamiento para los distintos tipos de vehículos, formada por el agrupamiento de capas de distintos materiales destinados a distribuir y transmitir las cargas aplicadas por el tránsito al cuerpo de terraplén, se deberá diseñar la estructura de pavimento entendiendo las diferentes alternativas, recomendaciones constructivas, y recomendación tipo de materiales a utilizar. Se debe utilizar el estudio de suelos y transito actualizado.
Se debe informar claramente la manera como se realizó el cálculo de la estructura de pavimento, además de mostrar las respectivas memorias, así como los informes del software utilizado para el mismo caso y sus diferentes parámetros de diseño.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

También se deben incluir recomendaciones constructivas y para el diseño se debe contemplar los materiales de la zona y las características propias del terreno, con el fin de hacer eficiente y eficaz las alternativas de construcción.

Secciones transversales

Deberán incluirse los planos de las secciones típicas, de las diferentes secciones transversales del pavimento, a saber: corte en cajón, corte a media ladera y terraplén, indicándose las características más importantes, así como situaciones particulares. Los dibujos pueden hacerse a escala o indicando claramente las dimensiones, de todos los elementos de cada sección transversal.

En el caso de proyectos de pavimento rígido, el informe debe incluir planos de modulación de losas y juntas, que faciliten las actividades de obra, así como el diseño y los detalles del refuerzo para las losas irregulares.

Las secciones deben incluir, donde se requiera, los sistemas de drenaje y subdrenaje.

Dentro de las recomendaciones, se deben incluir, al menos, los siguientes aspectos:

Subrasante

- Ensayos y pruebas para verificar la capacidad de la subrasante durante la construcción.
- Requisitos de compactación para la subrasante, indicado espesor y ensayo de referencia (INV E-141 o E-142).
- Si los incluyen el mejoramiento de la subrasate, describir los criterios de mejoramiento y su justificación, las actividades de mejoramiento y los ensayos y pruebas para verificar la capacidad de la subrasante mejorada durante la construcción.

Pavimentos flexibles

Controles especiales en el proceso de fabricación de la mezcla, si se requieren.
Ensayos de laboratorio de control a la mezcla producida.
Ensayos de control a los materiales granulares.
Equipos recomendados.
Medidas especiales en situaciones ambientales adversas.

Pavimentos rígidos

- Controles especiales en el proceso de fabricación de la mezcla de concreto, si se requieren.
- Ensayos de laboratorio de control a la mezcla producida.
- Ensayos de control a los materiales granulares.
- Equipos recomendados para la colocación.
- Criterios para definir umbrales de corte de losas.
- Recomendaciones en la disposición de las losas según su modulación. Para las losas irregulares, se debe incluir el diseño y los detalles del refuerzo, así como las recomendaciones para su instalación.
- Características mínimas de las formaletas.

Se deberán incluir las recomendaciones sobre las medidas de subdrenaje que se requieran para garantizar la durabilidad de las estructuras de pavimento.

El Diseño de Pavimentos debe contener lo establecido por el INVIAS.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- **ESTUDIO HIDRÁULICO E HIDROLÓGICO**

Este estudio definirá la localización exacta de las obras hidráulicas a construir y/o rehabilitar según aplique, así como el reconocimiento de las obras hidráulicas existentes y su funcionalidad y/o serviciabilidad.
Se deberá tener en cuenta lo referente a la materia de los manuales y demás datos que corresponda, así como la normatividad RAS, pero fundamentalmente las dimensiones de las estructuras deben estar dadas por los parámetros resultado de la hidrología de la cuenca afectada por la vía.
Este estudio deberá contener el cálculo del caudal de diseño para la cuenca, modelos de lluvia – escorrentía, Características morfométricas de la cuenca y finalmente debe contar con el diseño de obras de drenaje a construir, subdrenajes y drenajes. Debe estar en concordancia con el plan maestro de alcantarillado.

Estudios hidrológicos

- Objetivo
- Criterios de diseño
- Toma de información primaria y secundaria
- Información primaria
- Información secundaria
  - Análisis y Recopilación de la Información Existente
  - Cartografía
  - Registros Hidroclimatológicos
  - Suelos y Cobertura Vegetal
- Metodología
- Análisis de lluvias y climatológico
- Estimación de caudales máximos

Diseños hidráulicos

- Objetivo
- Criterios de diseño
- Información base
- Información primaria
- Información secundaria
- Metodología
- Geomorfología – dinámica fluvial
- Obras menores
- Hidráulica de obras mayores
- Subdrenaje

Los planos en sus formatos deberán tener una expresión y escala adecuada de tal manera que todo el contenido de los planos sea claro y legible, además de estar completos y acordes a lo establecido en la NTC 1580 dibujo tecnico escalas.

- **ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL**

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Se presentará la propuesta de diseño de señalización vial de la vía en estudio, teniendo en cuenta el manual de señalización vial INVIAS 2015 y aquellos dispositivos o señales de carácter informativo, reglamentario y preventivo que considere el diseñador toda vez que contribuya a la seguridad vial.
Se debe presentar el informe con la descripción de las condiciones del proyecto y la propuesta de señalización, en cuanto a señalización reglamentaria, preventiva e informativa y demarcación horizontal necesaria; se debe incluir la señalización que se requiera y que se encuentre fuera del manual de señalización toda vez se justifique su necesidad y garantice la seguridad vial.
El informe y entregable final deberá contener como mínimo la siguiente información:
• Introducción.
• Objetivos.
• Análisis de las condiciones actuales.
• Parámetros de los criterios de diseño
• Cuadro resumen de cantidades, con Tipo de Señal, esquema y cantidad.
• Conclusiones y recomendaciones.
• Planos con la implantación de la señalización.

- **PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO**

Para la construcción del proyecto se deberá diseñar un Plan de Manejo de Tránsito que busque mitigar el impacto de la construcción, este debe ser presentado a la Interventoría para su aprobación.
1. El plan de manejo de tránsito debe incluir:
a) Características de la obra
b) Maquinaria y Equipo a utilizar
c) Implementación del Plan: señalización general, materiales a utilizar para delinear senderos peatonales. Señalización de segundo nivel
d) Personal de apoyo
e) Acciones de contingencia
f) Información de Divulgación del Plan
g) Puesta en marcha del Plan de manejo de Transito
2. Planos del Plan de manejo de transito
3. Presupuesto

- **PAGA-PMA-PLAN SOSTENIBILIDAD**

Este plan deberá establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad acorde a los lineamientos y directrices legales definidas para tal fin:
• Descripción del proyecto, definición de objetivos y alcance del PMA y/o PAGA, localización, uso de la infraestructura, proceso constructivo, área de influencia de la obra y condiciones ambientales.
• Medidas de manejo ambiental previstas, con el respectivo marco legal, la evaluación de impacto ambiental de cada actividad y sus medidas de mitigación.
• Línea base ambiental
• Plan de salud ocupacional y seguridad industrial del personal de obra.
• Plan de gestión social para aplicar en las comunidades del área de influencia del proyecto.
• Formatos de control mensual del PMA y/o PAGA

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Identificación y evaluación de impactos ambientales
• Actividades constructivas y gestión social
• Se debe definir los permisos ambientales por uso e intervención de recursos naturales requeridos para el desarrollo de las obras, una vez identificados, debe acopiar toda la información para adelantar los trámites ante la autoridad ambiental competente, presentando los soportes técnicos y jurídicos establecidos en los formularios únicos nacionales (disponibles en las páginas web de las Autoridades Ambientales), este paquete será entregado como uno de los entregables de este capítulo para cada permiso o licencia a solicitar. El encargado de gestionar las licencias o permisos en cada uno de los casos analizados anteriormente será la entidad contratante por medio de los documentos y soportes acopiados por el consultor en este volumen ambiental del diseño.
• Elaboración de presupuesto para la implementación del plan de manejo ambiental

MEMÓRIAS DE CÁLCULO, PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) EN FORMATO GOBERNACIÓN DE BOYACÁ O SIMILAR, PROGRAMA DE OBRA.

- **Presupuesto de obra.** Se debe presentar el Presupuesto de obra, debe incluir análisis de precios unitarios, además debe incluir Lista equipos, insumos y mano de obra, herramientas, trasporte entre otros, que componen los APU con precios de la región, pueden ser utilizados las referencias de la Gobernación de Boyacá que soporten el presupuesto. El documento debe estar firmado en original por el profesional responsable con nombre completo y número de matrícula.

- **Presupuesto de interventoría**: listado de actividades de interventoría con sus respectivas cantidades, unidades, valores unitarios, valores totales, IVA y costo total.

- **Memorias del cálculo de las cantidades.** Se debe presentar las memorias discriminadas en el presupuesto. Se debe presentar esquema y/o localización en el que se identifique el cálculo de cada actividad. El documento debe estar firmado por el profesional responsable con nombre completo y número de matrícula.

- **Especificaciones técnicas**. Se debe presentar las especificaciones técnicas de construcción. El documento debe estar firmado en original por el profesional responsable con nombre completo y número de matrícula y debe ser coherente con cada una de los ítems reportados en el esquema del presupuesto (Materiales - Proceso constructivo - Unidad de pago y numeración), deben estar conformes a la reglamentación.

- **Programación de Obra.** Que incluya cada actividad reportada en el presupuesto. Este debe ser presentado en Project o similar debe contener ruta crítica – diagrama de red. El documento debe estar firmado en original por el profesional responsable con nombre completo y número de matrícula. Cronograma de obra (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FLUJO DE INVERSIONES).

- **Registro fotográfico.** Este debe venir con la descripción de cada una de las fotos, que sean fotos actuales y que permitan visualizar la magnitud del proyecto geo-referenciadas.

- **Estudio de mercado** para los ítems que no se encuentren dentro de la resolución del listado de precios unitarios de la Gobernación de Boyacá, (Soportes de los precios con el cual se establecieron los precios Unitarios).

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Incluye la elaboración de un programa de trabajo e inversión tal que garantice la ejecución de las obras en un plazo técnica y económicamente adecuado. Así mismo, recomendará el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción. Se formulará el cronograma de ejecución de obra analizado, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, entre otros.
El cronograma se elaborará, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; se deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Se elaborará un cronograma o calendario de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de las obras y las fechas probables para que la ENTIDAD efectúe los pagos. Cronograma de actividades formulado en Project o similar, con flujo de fondos programado en hoja de cálculo detallado (día, semana y mes), debidamente firmado por profesional competente.

Los diseños deberán cumplir las normas, incluyendo normas de accesibilidad, sardineles, bordillos, rampas para peatones de movilidad reducida, rampas de acceso a garaje, manejo de esquinas y bocacalles, etc."

Todos los informes deberán incluir las cartas de responsabilidad de los profesionales, las cuales deben estar acompañadas de las cédulas y tarjetas profesionales de los mismos.

Esta consultoría obliga a mantener la responsabilidad de los diseños antes y durante la ejecución de las obras, y las observaciones emitidas por los diferentes equipos evaluadores de las distintas entidades que tengan en su poder el proyecto y que emitan conceptos para corregir o aclarar, así como para exigir documentos faltantes o retirar en caso opuesto.

1.6. EQUIPO DE TRABAJO

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

PROFESIONAL REQUERIDO	PORCENTAJE DE DEDICACION	CANT	FORMACIÓN ACADEMICA	PERFIL MÍNIMO
INGENIERO/A DIRECTOR/A DE CONSULTORÍA	50%	1	Ingeniero en transporte y vías/ Ingeniera en transporte y vías	Profesional en ingeniería en Civil con experiencia mínima de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, debe además contar con estudios de posgrado con experiencia dos (02) años en la especialidad.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

TOPÓGRAFO/A	30%	1	Ingeniero Topográfico / Ingeniera Topográfico	Mínimo tres (3) años de inscripción y/o registro y/o matricula profesional contados a partir de la fecha de expedición de la resolución de aprobación respectiva, dentro de los cuales deberá demostrar experiencia como topógrafo de campo y haber participado en levantamientos topográficos de vías.
ESPECILISTA EN SOSTENIBILIDAD	40%	1	Ingeniero Civil/ Ingeniera Civil	Con una experiencia profesional de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. Con título de posgrado en Gestión Ambiental o similar, con al menos un (01) certificado en construcción sostenible en proyectos de infraestructura de transporte.
ESPECIALISTA HIDROSANITARIO	30%	1	Ingeniero en transporte y vías/ Ingeniera en transporte y vías	Con una experiencia profesional de cinco (5) años y especifica de un (1) año. Con título de Especialización y/o Maestría, en Hidráulica o Hidroambiental y/o similar .
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	30%	1	Ingeniero Civil / Ingeniera Civil	Profesional en ingeniería en Civil o en ingeniería de transporte y vías, con ocho (8) años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, debe además contar con estudios de posgrado en Geotecnia vial y pavimentos, tres (03) años en la especialidad.
ARQUITECTO	30%	1	Arquitecto/ Arquitecta	Profesional en Arquitectura con experiencia mínima de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional
INGENIERO/A AUXILIAR	30%	1	Ingeniero Civil / Ingeniera Civil	Profesional en ingeniería Civil con experiencia mínima de un (01) año contado a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- Como parte del compromiso del país con el cumplimiento de los ODS, es deseable que el equipo de trabajo evidencie la equidad de género, dentro del personal profesional y/o técnico, para el caso de este objeto contractual.
- Cada uno de los miembros del equipo, debe anexar una carta firmada de su compromiso de participar en la ejecución del contrato, así como los respectivos soportes.
- Los estudios se acreditarán mediante la presentación de certificados, diplomas, grados o títulos otorgados por las instituciones correspondientes.
- Los estudios realizados y los títulos obtenidos en el exterior requerirán para su validez de la homologación y convalidación por parte del Ministerio de Educación Nacional o de la autoridad competente.
- La experiencia profesional: Es la adquirida a partir de la terminación y aprobación de todas las materias que conforman el pensum académico de la respectiva formación profesional, tecnológica o técnica profesional, en el ejercicio de las actividades propias de la profesión o disciplina exigida para el desempeño del empleo.
- La experiencia relacionada: Es la adquirida en el ejercicio de empleos que tengan funciones similares a las del cargo a proveer o en una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio.
- La experiencia laboral: Es la adquirida con el ejercicio de cualquier empleo, ocupación, arte u oficio.
- La Experiencia docente: Es la adquirida en el ejercicio de las actividades de divulgación del conocimiento obtenida en instituciones educativas debidamente reconocidas.
- Para efectos de contabilizar la experiencia profesional o relacionada, a partir de la fecha de terminación y aprobación de todas las materias que conforman el pensum académico, se deberá adjuntar certificación expedida por la respectiva institución educativa en la cual se haga constar la fecha de dicha terminación, de lo contrario la experiencia será contabilizada a partir de la fecha de obtención del título.
- Los únicos documentos válidos para certificar la experiencia del equipo de trabajo son las certificaciones que deben ser expedidas por el empleador o contratante y deberán contener como mínimo la siguiente información:
- Nombre del empleador.
- Fecha de ingreso o inicio de labores.
- Fecha de retiro o terminación de labores.
- Nombre del cargo desempeñado, del estudio, trabajo o proyecto en el cual participó.
- Las certificaciones deberán estar firmadas por el representante legal, o la autoridad competente encargada de expedir este tipo de certificaciones. En lo posible la certificación deberá estar expedida en papel con membrete.
- Las certificaciones deberán contener fecha, y datos de contacto o forma de verificar el contenido de las mismas.

En cualquier caso, el contenido de la certificación se presume de buena fe.

En caso de no presentar certificaciones o que las mismas no cumplan con la totalidad de los requisitos establecidos, se deberán adjuntar copias de los contratos junto con la respectiva acta de liquidación.

EL PROPONENTE seleccionado no podrá cambiar los profesionales propuestos. En caso de fuerza mayor comprobable, de conformidad con lo establecido en la ley, iniciada la ejecución del estudio y se requiera cambiar a alguno de los profesionales, el Contratista deberá demostrar clara y plenamente el motivo, y el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al del profesional que va a sustituir. Para la aceptación del nuevo profesional

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

se evaluará la experiencia específica por parte del Municipio, acorde con estos Pliegos de Condiciones.

NOTA 1. El personal dependerá administrativamente del contratista y no tendrá vínculo laboral con el municipio de Tuta.
En el evento de no cumplir con las dedicaciones previstas la propuesta no será objeto de calificación.

NOTA 2: Si por alguna razón, una o varias de las personas propuestas no pueden participar en el proyecto, su reemplazo está sujeto a la previa aprobación escrita de la Supervisión del contrato.
Por consiguiente, el contratista someterá a consideración, con suficiente antelación la Hoja(s) de Vida de las sustituciones propuestas, quienes deberán reunir iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia del profesional, que se pretende reemplazar.
En todo caso el proponente y/o el contratista deberán conformar bajo su responsabilidad, el equipo de trabajo humano y la logística que le permitan cumplir la totalidad de las obligaciones objeto del presente proceso de selección.

NOTA 3: En el evento en que las certificaciones no contengan toda la información solicitada, el Proponente debe anexar el contrato o el acta de liquidación del mismo, de tal forma que la información no contenida en la certificación se complemente con el contenido de dichos documentos.

EQUIPOS DE TRABAJO

El proponente deberá tener disponible en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a la consultoría respectivas, el equipo mínimo obligatorio con modelo no inferior a 2013, el cual se relaciona a continuación de conformidad con los ítems relacionados en el Presupuesto Oficial, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí establecidas.

• Un vehículo tipo campero y/o camioneta modelo no inferior a 2014.
• GNSS con precisión en medición estática no menor a 2.5 mm +0.5 ppm, con precisión en medición cinemática no menor a 10.0 mm +1.0 ppm y Alcance de red RTK de 20 – 50 km.

Los oferentes que presenten en calidad de propietario y/o arrendatario deberán presentar en la propuesta mediante declaración juramentada la disponibilidad inmediata del equipo o maquinaria a favor del proponente en caso de que este salga favorecido en la presente invitación. Para ello en caso de ser propietario deberá presentar las cartas de propiedad, seguros vigentes, revisión técnico mecánica vigente, certificados de calibración vigentes, cuando aplique y/o la factura correspondiente a la compra del equipo y/o maquinaria. En caso de ser arrendatario adicional a lo anterior deberá aportar el respectivo compromiso de alquiler de maquinaria, referenciando la presente Selección Abreviada de Menor Cuantía e indicando dirección y teléfonos de contacto de los propietarios.

Los oferentes acreditarán el requisito de la siguiente manera: si el oferente es propietario deberá adjuntar a la propuesta: a) carta de propiedad y/o la factura correspondiente a la compra del equipo y/o maquinaria b) seguro obligatorio vigente, c) tecno mecánica, d) certificado de calibración vigente (cuando aplique) e) cedula del propietario. Si no es de propiedad del oferente, deberá adjuntar a la propuesta: a) carta de propiedad y/o la factura correspondiente a la compra del equipo y/o maquinaria b) seguro obligatorio vigente, c) tecno mecánica, d) certificado de calibración vigente (cuando aplique) e) cedula del propietario y carta de disponibilidad firmada por el propietario dirigida al presente proceso de selección en la cual además debe indicar dirección y teléfonos de contacto de los propietarios.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

NOTA: El equipo técnico es un requisito habilitante de la propuesta

- **REPOSICIÓN DE ELEMENTOS DEFECTUOSOS**

Durante la ejecución del contrato, el Municipio de Moniquirá si lo considera pertinente, requerirá al contratista para que, en el término de dos días hábiles, realice la reposición de aquellos productos defectuosos, que a juicio del supervisor se encuentren en mal estado, previos los soportes y sustentación respectiva, sin importar que inicialmente se haya expedido el recibo a satisfacción.

Los bienes objeto de reposición deberán ser de características iguales, es decir, con las mismas especificaciones técnicas, sin que ello implique un sobre costo para el Municipio de Moniquirá.

4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

4.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

a) El contratista de manera autónoma e independiente, bajo sus propios medios se obliga a ejecutar a cabalidad el objeto del contrato, las actividades previstas para su desarrollo y cumplir con las obligaciones derivadas del mismo.
b) Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el Artículo 5° de la Ley 80 de 1993.
c) Ejecutar y cumplir el objeto del contrato, de acuerdo con lo estipulado en los estudios, las cláusulas del contrato y la oferta presentada por el contratista, siempre que no se opongan a los mismos.
d) Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor del contrato.
e) Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos.
f) Constituir las garantías a que haya lugar, si así se hubiere pactado en el contrato.
g) Cumplir con las obligaciones con los sistemas de Salud, Pensión, riesgos profesionales y parafiscales, cuando a ello haya lugar.
h) El presente contrato no podrá ser cedido por el contratista, salvo que medie autorización previa, escrita y expresa del Municipio de Moniquirá, cuyo otorgamiento es discrecional. En caso de que se autorice la cesión, el cesionario deberá acreditar los mismos requisitos que se exigieron al contratista para la suscripción del contrato.
i) Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
j) Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato dentro de los plazos establecidos y en la propuesta presentada por EL CONTRATISTA.
k) Prestar sus servicios con la debida diligencia y cuidado, protegiendo siempre los intereses de LA ALCALDÍA, en todos los asuntos a él encomendados y que se puedan derivar del objeto contractual.
l) Responder a LA ALCALDÍA por cualquier daño y/o perjuicio que se pueda presentar en desarrollo de los trabajos contratados.
m) Resolver todas las consultas que LA ALCALDÍA le formule acerca del objeto contratado.
n) Suministrar con diligencia y calidad los informes a que haya lugar.
o) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos.
p) Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de LA ALCALDÍA.
q) Cumplir con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales, en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes.
r) Responder todas las consultas que el supervisor le realice.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

s) Cumplir con el objeto contractual dentro de las especificaciones técnicas y condiciones contractuales requeridas.
t) Atender las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato.
u) Mantener la confidencialidad sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del Contrato.
v) Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato cuando a esta hubiere lugar.
w) Presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, incluido el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la DIAN.
x) En el evento que el objeto contratado involucre la asignación de bienes devolutivos al Contratista, éste deberá conservarlos y usarlos adecuadamente con la obligación de responder por su deterioro o pérdida imputables al contratista. Así mismo, el Contratista deberá a la terminación del plazo pactado entregarlos al MUNICIPIO dentro del marco procedimental que para el efecto esté vigente en la entidad.
y) Cumplir con sus obligaciones parafiscales y con el sistema de seguridad social integral.
z) Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el supervisor.

4.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

a) Entregar productos de primera calidad; si se observa productos de la mala calidad o que sus especificaciones no correspondan a las exigidas en la ficha, el contratista deberá reemplazarlo en un término no mayor de 24 horas contadas a partir de la notificación.
b) Entregar todos los elementos requeridos de conformidad con las “especificaciones y entregables” según las especificaciones, de la invitación y los estudios previos.
a) Verificar el alcance del componente de consultoría del contrato, revisar, verificar, validar y aprobar todos los estudios y diseños realizados por sus especialistas en las diferentes áreas.
b) Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado o subcontratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
c) Mantener actualizadas las hojas de vida con sus respectivos soportes del personal que intervendrá en la ejecución de dicho contrato, así como la de aquel que reemplace al existente.
d) Informar por escrito, la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, al supervisor del contrato de consultoría y recomendar la actuación que debe proceder, inmediatamente tenga conocimiento de ellas, siempre que afecten o puedan afectar la adecuada ejecución del contrato.
e) Certificar, en forma oportuna, el cumplimiento de las actividades a cargo de sus especialistas.
f) Realizar reuniones con el supervisor por lo menos una (1) reunión quincenal, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten en estado del mismo.
g) Asistir a todas las reuniones personalmente o mediante su delegado con capacidad decisoria que se celebren y se convoquen por el Municipio, relacionadas con los trabajos objeto de la consultoría.
h) Elaborar, junto con el supervisor, las actas de recibo a satisfacción de los diseños y estudios técnicos realizados y participar en los recibos definitivos del proyecto, así como suscribir el acta correspondiente.
i) Analizar el avance contractual de los trabajos, con el fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales incumplimientos de plazos y sub plazos, que hagan necesaria la toma de medidas con el fin de prevenirlos, evitando así la imposición de las sanciones contractuales correspondientes.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

j) Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión del Municipio, un resumen de la vigencia del contrato y las pólizas que guarden relación directa con la ejecución de las actividades objeto del contrato.

k) Cuando el Municipio lo requiera o según la periodicidad y los estándares por ella establecidos, el consultor presentará informes parciales técnicos, de calidad y procedimientos, para mantener actualizada la información sobre el desarrollo de los trabajos.

l) La consultoría entregará al Municipio, al terminar los trabajos, un informe final, cuyo contenido será, como mínimo, lo indicado en las especificaciones Técnicas de la invitación y los estudios previos.

m) Verificar permanentemente, el cumplimiento de los plazos y montos asegurados de las pólizas de garantía o garantías bancarias, según sea el caso, y solicitar su modificación, de ser necesario. Del vencimiento de las garantías deberá informar a la supervisión con una anticipación no inferior a diez (10) días hábiles.

n) Impartir por escrito todas las instrucciones, órdenes y autorizaciones que se requieran para el desarrollo de la Consultoría.

o) Efectuar la suscripción y liquidación del contrato de Consultoría, dentro de los términos fijados por el mismo, para lo cual se solicitará al consultor participar en la determinación de las actividades finales ejecutadas y en el aseguramiento del establecimiento de las pólizas requeridas a la terminación del contrato.

p) Realizar la verificación de cada uno de los volúmenes (entregables) de estudios (con cada uno de sus entregables descritos en las actividades a ejecutar) objeto del contrato durante su ejecución y dar la aprobación respectiva de su correcto desarrollo y análisis.

q) Estudiar la normatividad que aplica para la consultoría a desarrollar y verificar que quede plasmada en los estudios técnicos, diseños y especificaciones técnicas para el contrato de obra, planos de obra, diseños y, en general, de toda la información referente al proyecto. Una vez realizado el estudio detallado, si es del caso, el Consultor presentará las observaciones a consideración del Municipio y aceptará las recomendaciones que el interventor o el supervisor consideren pertinentes frente a la documentación e información a los diseños suministrados.

r) Solicitar la suspensión temporal de las operaciones o procedimientos objeto del contrato, que a su juicio representen un grave riesgo para los trabajos contratados o para el Municipio, o para terceros. La orden de reanudación sólo procederá una vez se tomen las medidas correctivas del caso a satisfacción del supervisor del Municipio. Así mismo, aceptará en cualquier momento, que se suspenda la consultoría, en general, si por su parte existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones del interventor a ese respecto, sin que el consultor tenga derecho a reclamo o a la ampliación del plazo de ejecución.

s) Revisar y aprobar los planos definitivos objeto de la contratación y las memorias técnicas elaboradas con su equipo de trabajo, antes de la entrega de los mismos y hasta antes de la liquidación del contrato.

t) Ejercer vigilancia permanente, mediante la inspección de los trabajos de su equipo de trabajo en el progreso de los estudios y diseños encomendados, para asegurar que se cumpla con los requerimientos de las normas, especificaciones técnicas y procedimientos establecidos.

u) Estudiar y conceptuar acerca de los procedimientos que proponga el supervisor y, si fuere el caso, sugerirá los cambios que la consultoría considere necesarios o convenientes para el buen desarrollo de los trabajos.

v) Mantener el personal ofrecido conforme lo solicitado en el pliego de condiciones correspondiente, la propuesta presentada y en el presente contrato.

w) Ejecutar las acciones correctivas de las actividades indebidamente ejecutadas, a su costa, sin derecho a remuneración distinta a la que hubiere demandado, inicialmente la ejecución correcta de la consultoría.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

x) Conocer las normas técnicas obligatorias que rigen los contratos. En caso de no encontrarse estipuladas en el contrato respectivo, deberá informar oportunamente a la supervisión del contrato para solicitar la debida modificación.

y) Exigir el cumplimiento por parte de los especialistas, la entrega de los productos en cada una de las fases de desarrollo del contratista, velando por su oportuna disposición y por el cumplimiento de la normatividad en las especificaciones técnicas. Para el efecto, el supervisor o interventor podrá rechazar los suministros que no cumplan con la normatividad técnica vigente.

z) EL CONSULTOR suministrará todo el equipo, recursos humanos y técnicos que se requieran para adelantar la consultoría, deberá informarse de la disponibilidad de equipos en el mercado local. EL MUNICIPIO no aceptará demora o reclamo DEL CONSULTOR, debido a la falla o escasez de equipos que sean previsibles.

aa) El CONSULTOR se obliga para con el municipio a la elaboración de la totalidad de los ensayos y estudios requeridos para realizar los estudios y diseños ajustados a las normas actualizadas, así como el cumplimiento de las normas, leyes y manuales vigentes. EL CONSULTOR llevará a cabo las actividades con equipo de su propiedad o alquilado, situará oportunamente en el lugar de los trabajos, el equipo mínimo para el desarrollo de los mismos.

bb) EL MUNICIPIO podrá exigir y EL CONSULTOR estará obligado a suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios, adecuados en capacidad y características, para cumplir con lo requerido.

4.3. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

a. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 4º de la Ley 80 de 1993.
b. Cancelar al contratista la suma estipulada como valor del contrato, en la oportunidad y forma estipulada en la cláusula de forma de pago.
c. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por el Contratista.
d. Ejercer la supervisión del contrato para exigir al Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y verificar el cumplimiento del mismo.
e. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que forman parte del mismo.
f. Resolver las peticiones presentadas por el contratista en los términos contemplados por la ley.

5. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

El Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 incorpora como nueva modalidad de selección la "Mínima Cuantía", adicionado al Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, de la siguiente forma:

"…**ARTÍCULO 94. TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA.** Adiciónese al artículo 2 de la ley 1150 de 2007 el siguiente numeral.

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:

a. Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas.
b. El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil.
c. La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

d. La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal…".

Igualmente, el Decreto 1082 de 2015 reglamenta este procedimiento de selección estableciendo que las reglas y procedimientos para la contratación de mínima cuantía son aplicables a la contratación cuyo objeto no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad estatal independientemente de su objeto. Por lo tanto, para la adquisición de bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda el diez por ciento de la menor cuantía de la entidad, es decir hasta la suma de $ 36.400.000, independiente de su objeto contractual el procedimiento aplicable será el de mínima cuantía regulado en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.4 del decreto 1082 de 2015.

Conforme al manual para la selección de mínima cuantía que emitió Colombia compra eficiente, tenemos que: "(...) es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales. Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales. La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato. Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 que fue modificado por el artículo 94 de la ley 1474 de 2011, y no es posible agregar requisitos, procedimientos o formalidades adicionales (…)"

El artículo 30 de la ley 2069 de 2020 modificó el numeral 5 del artículo 2 de la ley 11 52007 en el siguiente sentido: 5) contratación mínima cuantía. La contratación cuyo valor no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: a) se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas b) el término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil c) la entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas d) la comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.

El decreto 1860 de 2021 modificó y adicionó el decreto 1082 de 2015 y reglamento los artículos 30,31, 32, 34 y 35 de la ley 2069 de 2020.
En el presente caso se empleará esta modalidad de selección, pues el valor total del proceso contractual no excede el 10% de la menor cuantía.

6. ESTUDIO DEL SECTOR Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

6.1. Análisis del sector

De conformidad con lo dispuesto en la subsección 6 artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015, y a lo desarrollado por Colombia Compra Eficiente en el documento denominado "Guía de Elaboración de estudios del sector", se realizará para el presente proceso de selección por mínima cuantía, el estudio del sector, de conformidad al tratamiento especial que la mencionada guía dispone para el caso, "En los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcional al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados(…) es necesario revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, reunir información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso. (…)"folio 23, Numeral 2.2 (Guía de Elaboración de estudios del sector – GEES, 2022).

Siguiendo los parámetros establecidos en materia de contratación pública, según el marco normativo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, en especial el artículo 2.2.1.2.5.2, que nos remite a la Guía de Elaboración de Estudios de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente, el presente análisis del sector cubrirá las siguientes tres áreas:

• Aspectos generales
• Análisis de la demanda
• Análisis de la oferta

6.1.1. Aspectos generales del mercado

Los posibles oferentes de los servicios a adquirir pueden ser personas naturales o jurídicas, con experiencia previa en el desarrollo del objeto contractual requerido e idoneidad para desarrollarlo en el contexto solicitado, alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS de la Agenda 2030.
El proponente deberá presentar una propuesta económica, la cual deberá incluir todos los conceptos asociados con las tareas a contratar, de conformidad con los estudios previos, la invitación y el presente estudio de sector.

6.1.2. Análisis de la demanda

En el análisis de la demanda la administración municipal realiza una búsqueda a través del sistema de información de Colombia compra eficientemente, portal del SECOP, con el fin de encontrar procesos similares al requerido. El estudio permite obtener información del tipo de proveedores, experiencia exigida, forma de pago, precios del mercado; aspectos que permiten retroalimentar el proceso contractual y direccionarlo desde la eficiencia, eficacia y economía.
Como resultado se relacionan los siguientes procesos:

6.1.2.1. Histórico de procesos de contratación similares a nivel nacional

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	VALOR	PLAZO
NARIÑO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERRES	SMC 20200041	CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DISEÑOS Y FORMULACIÓN DE PROYECTO PARA EL MEJORAMIENTO EN PLACA HUELLA DE LA VÍA PUERRES–MONOPAMBA SECTOR DESMONTES ALTOS (ALISALES) TRAMO PUNTO DE TERMINACIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (K0+00) HASTA EL (K1+500), DEL MUNICIPIO DE PUERRES.	$19.920.600	2 MESES
BOLÍVAR - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ALTOS DEL ROSARIO	MC-01-03-01-2022	ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS Y DE SUELOS PARA LA CONSTRUCION DE LA VÍA QUE COMUNICARA A LA VEREDA PUERTO ROSARIO CON EL CORREGIMIENTO DE LA PACHA EN EL MUNICIPIO DE ALTOS DEL ROSARIO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR	$26.500.000	15 DÍAS

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE RIOFRÍO	026-2022	ELABORACION DE ESTUDIOS, DISEÑO Y PRESUPUESTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLAS PARA LA ZONA RURAL DEL MUNCIPIO DE RIOFRIO VALLE DEL CAUCA	$28.000.000	2 MESES
GOBIERNO DEPARTAMENTAL	MIN-196-2023	CONTRATAR LA CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA PURACÉ - COYAIMA - CASTILLA EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	$59.431.575,00	30 DÍAS

Valores monetarios del año en curso

Año	Precio Contrato	Inflación	Precio en valores monetarios del año en curso
2020	$ 19.920.600,00	1,60%	$ 26.420.608,03
2021	-	5,60%	-
2022	$ 26.500.000,00	13,10%	$ 32.758.849,50
2022	$ 28.000.000,00	13,10%	$ 34.613.124,00
2023	$ 59.431.575,00	9,30%	$ 64.958.711,48
2024	-	En curso	-

6.1.2.2. Histórico de procesos de contratación similares a nivel departamental

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	VALOR	PLAZO
BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SATIVASUR	STS-MC-030-2021	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 3 CON CARRERA 4 SECTOR LA LAJA DEL MUNICIPIO DE SATIVASUR, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	$19.992.000	2 MESES
REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CDAA	MC-BYC-CDAA-038- 2023	CONTRATAR LA CONSULTORÍA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL PROYECTO DENOMINADO PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS INTERNAS DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	20.896.388	15 DÍAS

Valores monetarios del año en curso

Año	Precio Contrato	Inflación	Precio en valores monetarios del año en curso
2021	$ 19.992.000,00	5,60%	$ 26.097.741,69
2022		13,10%	-
2023	$ 20.896.388,00	9,30%	$ 22.839.752,08

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

2024	-	En curso	-

6.1.2.3. Histórico de procesos de contratación similares a nivel municipal

Una vez revisadas las últimas vigencias se encontró que, en la Alcaldía Municipal de Moniquirá, Boyacá, no se adelantaron procesos para vías urbanas, por lo que se dejan como referencias procesos con objeto de placa huella, como elemento de infraestructura vial.

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	VALOR	PLAZO
BOYACÁ – ALCALDÍA MUNICIPIO DE MONIQUIRA	AMM.CMC.039-2017	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y PLACA HUELLA, EN EL SECTOR URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	$20,289,500.00	1 Mes
BOYACÁ – ALCALDÍA MUNICIPIO DE MONIQUIRA	SMIC-035-2021	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO ENCAMINADO A LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN DIFERENTES SECTORES DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	$25.412.450	45 DÍAS

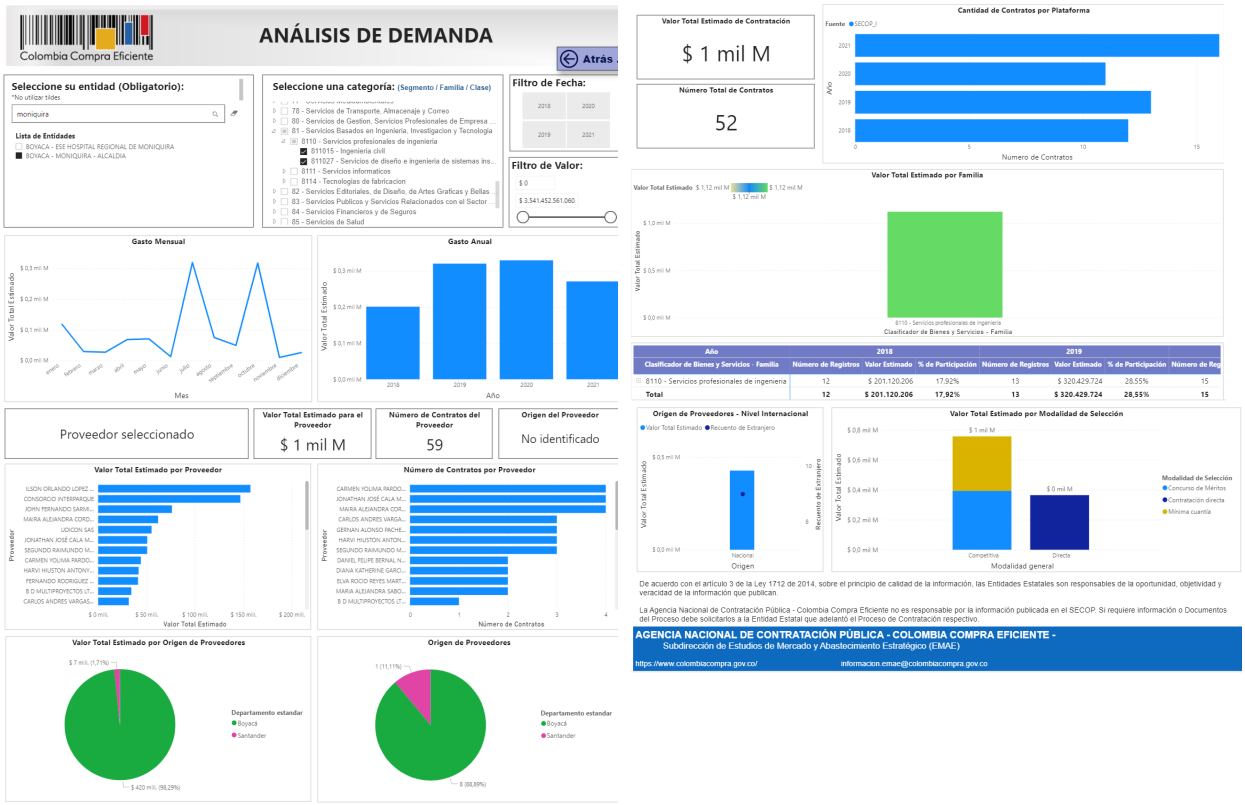
Valores monetarios del año en curso

Año	Precio Contrato	Inflación	Precio en valores monetarios del año en curso
2017	$ 20.289.500,00	4,1%	$ 30.008.107,83
2018	-	3,2%	-
2019	-	3,8%	-
2020	-	1,6%	-
2021	$ 25.412.450,00	5,6%	$ 33.179.930,13
2022	-	13,1%	-
2023	-	9,3%	-
2024	-	En curso	-

ESTUDIOS PREVIOS

Con fundamento en el anterior estudio del sector, adecuado de conformidad al proceso de selección que se adelanta, se cumple con el desarrollo del estudio del sector aplicado, en observancia a la clase de modalidad de selección, el presupuesto oficial del proceso, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato.

Con el fin de identificar los proveedores en el mercado que pueden proveer los bienes, obras o servicios a contratar en el presente proceso de selección, así como sus principales características, evitar posibles riesgos de colusión y también poder establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno dentro de la contratación pública, el municipio haciendo uso de las información contenida en Sistema Electrónico de Contratación Pública –SECOP, encontró la siguiente información relacionada:



Fuente: Consultado 11/02/2024.
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

6.2. CONCLUSIONES BASADAS EN EL ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE CONTRATOS SUSCRITOS

6.2.1. Modalidad de selección del contratista.

La forma de adquisición de los bienes y/o servicios para adelantar estudios y diseños sobre infraestructura vial o similar, relacionados anteriormente es la contratación bajo la modalidad Mínima cuantía.

6.2.2. Valor de los contratos y forma de pago.

El valor de los contratos ejecutados, tenidos en cuenta en la muestra y que fueron adelantados por otras entidades durante las vigencias inmediatamente anterior oscilan entre $ 22.839.752,08 y $ 64.958.711,48 a valores monetarios del 2024.

6.2.3. Vigencia de los contratos.

La vigencia de los contratos muestra del presente análisis es de máximo dos (2) meses.

6.3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Con fundamento en el anterior estudio del sector, adecuado de conformidad al proceso de selección que se adelanta, se cumple con el desarrollo del estudio del sector aplicado, en observancia a la clase de modalidad de selección, el presupuesto oficial del proceso, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato.
Se llevó a cabo estudio de mercado solicitando cotizaciones de empresas reconocidas de la región, las cuales entregaron los valores que se presentan a continuación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3
1	LEVANTAMIENTO Y TOPOGRAFÍA DE DETALLE (INCLUYE GEOREFERENCIACIÓN) -	GLB	1,00	1.800.000	1.980.000	1.620.000
2	DISEÑO GEOMETRICO	GBL	1,00	2.400.000	2.640.000	2.160.000
3	DISEÑO DE URBANISMO SOSTENIBLE	GLB	1,00	3.800.000	4.180.000	3.420.000
4	DISEÑO ELÉCTRICO Y DE ILUMINCIÓN PARA EXTERIORES	GLB	1,00	3.000.000	3.300.000	2.700.000
5	ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA PARA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	GLB	1,00	2.400.000	2.640.000	2.160.000
6	ESTUDIO DE GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y FUENTES DE MATERIALES	GLB	1,00	1.800.000	1.980.000	1.620.000
7	ESTUDIO DE TRÁNSITO	GLB	1,00	1.800.000	1.980.000	1.620.000
8	DISEÑO DE PAVIMENTO	GLB	1,00	1.500.000	1.650.000	1.350.000
9	ESTUDIO HIDRÁUHLICO E HIDROLÓGICO	GLB	1,00	2.400.000	2.640.000	2.160.000
10	ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL	GLB	1,00	2.000.000	2.200.000	1.800.000
11	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	GLB	1,00	2.500.000	2.750.000	2.250.000
12	PAGA-PMA-PLAN SOSTENIBILIDAD	GLB	1,00	2.200.000	2.420.000	1.980.000
13	MEMÓRIAS DE CÁLCULO, PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS) EN	GLB	1,00	2.400.000	2.640.000	2.160.000

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

	FORMATO GOBERNACIÓN DE BOYACÁ O SIMILAR, PROGRAMA DE OBRA.					
Valor Total (Incluido IVA)				35.700.000	39.270.000	32.130.000

A partir de las tres cotizaciones para los ítems, interés del presente objeto contractual, se decide asumir el valor promedio, teniendo en cuenta que dicha cotización presenta en mejor medida lo que la entidad requiere. Tomando como referencia el estudio del sector y revisadas las cotizaciones, se establece como presupuesto oficial para la presente contratación la suma de **TREINTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS ($35.700.000,00) M/CTE**.

LAS VARIABLES Cada proponente debe sufragar todos los costos, tanto directos como indirectos, relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo cual el MUNICIPIO, no será responsable en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado del proceso de selección y contratación.

Los proponentes tienen la responsabilidad de determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás costos tributarios y de cualquier otra naturaleza que conlleve la celebración del contrato, según la asignación de costos previstos en la presente Invitación Pública; el proponente favorecido deberá tener en cuenta los siguientes impuestos:

TRIBUTO MUNICIPAL	VALOR
Reteica:	Siete por mil (7x1000) del valor del contrato
Rete Fuente:	Según corresponda al régimen Tributario Nacional
Estampilla Pro Cultura	Dos por ciento (2%) del valor del contrato
Estampilla Deporte	Dos por ciento (2%) del valor del contrato
Estampilla Adulto Mayor	Cuatro por ciento (4%) del valor del contrato
Iva	Según corresponda al régimen Tributario Nacional
Compras Generales (declarantes)	Dos con cinco decimos por ciento (2,5%) del valor del contrato
Compras Generales (no declarantes)	Tres con cinco decimos por ciento (3,5%) del valor del contrato
Para contratos de Obra RETENCIÓN EN LA FUENTE	Dos por ciento (2%) del valor del contrato
Para contratos de obra RECUROS FONPET	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato
Pagos por concepto de los aportes a seguridad social (Art. 23 ley 1150 de 2007 y Art. 135 de la ley 1753 de 2015)	
Pago de garantías a favor del contratista	

La exactitud, confiabilidad o integridad de la información que tengan a bien consultar los proponentes la asumen bajo su propia responsabilidad e igualmente la interpretación que hagan de la información que obtenga durante el transcurso de cualquier audiencia, visita o reunión.

La Administración Municipal, no entregará para los fines de presentación y preparación de las propuestas para el presente proceso, material, documentación o manuales de ninguna naturaleza asociados a las descripciones y especificaciones técnicas de los servicios a contratar, excepto la información suministrada en los presentes Términos de referencia.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Se recomienda al proponente que obtenga asesoría independiente en materia financiera, legal, fiscal, tributaria, técnica, económica y de cualquier otra naturaleza que considere necesaria para la presentación de la propuesta.

La circunstancia que el proponente no haya obtenido toda la información que pueda influir en la determinación de su oferta, no lo eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que le correspondan, ni les dará derecho a reclamaciones, reembolsos, ajustes de ninguna naturaleza o reconocimientos adicionales por parte del MUNICIPIO, en el caso que cualquiera de dichas omisiones derive en posteriores sobre costos para el oferente.

6.4. Valor

Como resultado del estudio se estima que el valor del contrato por precios unitarios y monto agotables es de **TREINTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS ($35.700.000,00) M/CTE.;** incluidos impuestos, estampillas y costos directos e indirectos a que haya lugar.

6.5. Forma de Pago.

El Municipio de Moniquirá, Boyacá, pagará el valor del presente contrato de la siguiente manera: Pagará el 100% del valor total del contrato con la totalidad de la entrega, recibo final y liquidación del contrato de compraventa. El pago final se encuentra supeditado a la legalización previa del acta de finalización del contrato, acompañado de acreditación por parte del contratista del pago de aporte al sistema general de la seguridad social en salud, pensión y presentación de la respectiva cuenta de cobro y/o factura.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de un (01) mes calendario, contado a partir de la firma del acta de inicio, termino dentro del cual el contratista deberá cumplir a cabalidad con el objeto del plazo de ejecución del contrato.

8. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender el valor del contrato a celebrarse se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. **2024000115** del 15 de febrero de 2024.

9. SUPERVISIÓN

Será ejercidas por intermedio de la **SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL** y/o quien haga sus veces, quien se encargará de vigilar el correcto cumplimiento del objeto del contrato, velará por los intereses del mismo y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias.

10. CRITERIOS DE SELECCIÓN

1. Capacidad Jurídica

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas Naturales o Jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura.

Para el caso de las personas jurídicas, la entidad verificará que su objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse.

El municipio de Moniquirá también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Cuando la inhabilidad o incompatibilidad sobrevenga en un proponente dentro del proceso de selección, éste deberá comunicar de inmediato y por escrito esta novedad al Municipio y se entenderá que renuncia a la participación en dicho proceso y a los derechos surgidos del mismo.

Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

El Proponente debe incluir en su Oferta los siguientes documentos:

a. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

El Proponente presentará el Formato - Carta de Presentación de la Oferta, el cual debe estar firmado por la persona natural o por el representante legal del Proponente individual o Plural, o por el apoderado.

Deberá ser diligenciada por el proponente de forma completa; se entenderá que el oferente o miembro del Consorcio o Unión Temporal manifiestan bajo la gravedad de juramento que no se encuentran incursos en inhabilidad o incompatibilidad alguna para proponer y/o contratar, ya sea de orden constitucional o legal, o en particular a las previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, artículo 60 de la Ley 610 de 2000, artículos 4 de la Ley 716 de 2001 y demás normas concordantes, ante los ente los eventuales conflictos de intereses frente la Alcaldía de Moniquirá; en ella además se debe manifestar el conocimiento, aceptación y cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos exigidos.

En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de evitar el ejercicio ilegal de la ingeniería, la persona natural (Proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el Proceso de Contratación, debe acreditar que posee título como ingeniero, para lo cual adjuntará copia de la tarjeta profesional y del certificado de la vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

Si el representante legal de la persona jurídica o de un proponente plural no posee título académico en estas profesiones, la propuesta deberá ser abonada por INGENIERO, matriculado en el caso de persona jurídica, así mismo, en el caso de proponentes plurales al menos uno de los miembros deberá ostentar alguna de esta profesión y avalar

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

la propuesta si el representante legal no posee alguno de estos títulos académicos, en virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003, quien deberá cumplir con los requisitos antes enunciados.

Cuando la persona natural proponente no acredite título académico como INGENIERO, y su propuesta no haya sido avalada o abonada por un profesional de la materia, de acuerdo con las reglas establecidas, y dicha circunstancias no haya sido subsanada, al carecer dichos proponentes del título exigido, la propuesta será RECHAZADA.

Igualmente, cuando el representante legal de la persona jurídica o proponente plural no acredite título académico como INGENIERO CIVIL y su propuesta no haya sido avalada o abonada por un profesional de la materia, de acuerdo con las reglas establecidas, y dicha circunstancias no haya sido subsanada, al carecer dichos proponentes del título exigido, la propuesta será RECHAZADA.

APODERADO: Los Proponentes podrán presentar ofertas directamente o suscritas por intermedio de apoderado, evento en el cual deben anexar el poder otorgado en legal forma (artículo 5 del Decreto – Ley 019 de 2012), en el que se confiere al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del proceso y en la aceptación de la oferta.

No obstante, la simple entrega física o radicación de la oferta en la Entidad puede realizarla cualquier persona, sin necesidad de poder u autorización.

El apoderado que firma la oferta podrá ser una persona natural o jurídica, que en todo caso debe tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y debe estar facultado para representar al Proponente y/o a todos los integrantes del Proponente Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el Proceso de Contratación de que trata esta invitación; (ii) responder los requerimientos y aclaraciones solicitados la Entidad; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar (iv) suscribir el acta de terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

Las personas extranjeras que participen mediante un Proponente Plural podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por la totalidad de los integrantes con los requisitos de autenticación, Legalización y/o Apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio y en el Código General del Proceso de Colombia, incluyendo los señalados en la invitación. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Proponente Plural.

b. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL: Se debe presentar el Certificado de Inscripción en el Registro Mercantil expedido por la Cámara de Comercio. Este certificado debe haber sido expedido no mayor a treinta (30) días calendarios, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Esta certificación deberá estar renovada al año 2023 y/o 2024.

Con excepción a las personas que ejercen prestación de servicios inherentes a las profesiones liberales de conformidad con el núm. 5 del Art. 23 del Código de Comercio.

c. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:
La existencia y representación legal de los Proponentes individuales o integrantes de los Proponentes Plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

- **PERSONA NATURAL:**

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente.
Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

- **PERSONA JURÍDICA:**

se debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original o fotocopia del Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, con fecha de expedición no mayor a Treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre de la presente convocatoria. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la originalmente fijada en la Invitación.

Se debe adjuntar copia del documento de identidad el Representante Legal.

Con el Certificado correspondiente, se verificará la siguiente información:

- La persona jurídica debe acreditar con el Certificado correspondiente, haber sido constituida legalmente como tal.
- Esta certificación deberá estar debidamente renovada 2023 y/o 2024
- La duración de la persona jurídica, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación, no debe ser inferior al plazo de vigencia del contrato y un año más.
- De igual manera, debe acreditar la suficiencia de la capacidad del Representante Legal para la presentación de la Propuesta y para la suscripción del Contrato Ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente Copia del Acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la Propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- El objeto Social de la sociedad debe estar relacionado con el Objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- El nombramiento del revisor fiscal en caso de que deba contar con uno.
- Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.
- Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.

- **SI SE TRATA DE UN CONSORCIO O UNA UNIÓN TEMPORAL.**

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Cada una de las personas jurídicas que los integren deberá presentar su certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de las propuestas renovado a 2023 y/o 2024.

Adicionalmente, deberá adjuntarse el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal, en el cual deberá indicarse al menos:

a) El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.
b) Si la participación es a título de Consorcio o Unión Temporal y las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus integrantes.
c) El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el mismo.
d) Si se trata de una Unión Temporal deberán indicarse, además, los términos y extensión de la participación de sus integrantes en la propuesta y en la ejecución del contrato; de lo contrario LA ENTIDAD considerará que la propuesta fue presentada por un Consorcio.
e) La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación, no debe ser inferior al plazo de vigencia del contrato y un (01) año más. Lo anterior, sin perjuicio de que, con posterioridad, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución y liquidación del Contrato y dos años más.
f) La designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o de la Unión Temporal, indicando expresamente sus facultades. Igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

Celebrado el contrato no podrá haber cesión del mismo entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal ni a terceros, salvo que la Alcaldía de Moniquirá sí lo autorice.

Para el caso de los consorcios o las uniones temporales, los proponentes deben en su propuesta expresar que durante el tiempo de ejecución del contrato ningún miembro integrante de las mismas puede retirarse, cualquiera que fuera la modalidad de retiro sin el previo y expreso consentimiento y aceptación de parte del municipio de Moniquirá.

En la etapa contractual no podrán modificarse los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad. En todo caso, en la etapa precontractual no será posible modificar los porcentajes de los integrantes del Proponente Plural después de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Cualquier modificación en los porcentajes de los integrantes será ineficaz y, por tanto, carecerá de efecto.

d. FOTOCOPIA DE LA CEDULA: El oferente, debe adjuntar la Fotocopia de la cédula de ciudadanía o documento legalmente válido que lo identifique. La persona Jurídica deberá allegar la copia del documento de identificación de su Representante Legal**.**

e. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS: La entidad verificará los Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación; el cual debe encontrarse vigente a la fecha de presentación de las propuestas. En caso de ser persona jurídica, se presentará el certificado de su Representante Legal.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

En el caso de propuestas conjuntas, se presentará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

f. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES: La entidad verificará los Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República, de conformidad a lo establecido en la Ley 610 de 2000; el cual debe encontrarse vigente a la fecha de presentación de las propuestas.

En caso de ser persona jurídica, se presentará el certificado de ésta como el de su Representante Legal.

En el caso de propuestas conjuntas, se presentará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

g. CERTIFICADO JUDICIAL: La entidad verificará los Antecedentes judiciales. Si es persona jurídica se verificará el de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones Temporales, se deberá allegar copia del certificado de todos los integrantes.

h. SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS RNMC La entidad verificará el Certificado de Medidas correctivas. Si es persona jurídica se verificará el de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones Temporales, se deberá allegar copia del certificado de todos los integrantes.

i. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO DE LA DIAN (RUT). EL PROPONENTE deberá presentar copia de este documento, en el cual se señale la actividad. En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito, presentando fotocopia de estos documentos.

j. REDAM

Aportar certificado del registro de Deudores Alimentarios Morosos del proponente persona natural, y/o de representante legal del proponente persona jurídica. Lo anterior respectivamente de los integrantes del proponente plural.

k. PAGO DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.

PERSONA JURIDICA:

De conformidad con lo consagrado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las personas jurídicas, deberán acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

PERSONA NATURAL:

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

El Proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos y el certificado de pago de la correspondiente planilla.

Los certificados de afiliación deben presentarse con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores al cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del Proceso de Contratación, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

l. AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El proponente deberá allegar certificación donde conste que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad, consagradas en la Constitución o la ley.

m. DECLARACIÓN JURAMENTADA DONDE CONSTA TENER PLENA CAPACIDAD PARA CONTRATAR El proponente deberá allegar certificación donde conste que tiene plena capacidad para celebrar contratos con entidades públicas, sin tener limitación alguna para ejercer la capacidad jurídica como persona.

10.1. ORGANIZACIÓN Y CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

El proponente debe certificar que cuenta con la capacidad administrativa suficiente para ejecutar el contrato.

10.3 CAPACIDAD TÉCNICA

El proponente debe presentar dentro de su propuesta las condiciones técnicas del bien y/o servicio a prestar y/o suministrar, de conformidad a los requerimientos de la Administración Municipal, establecidos en las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** escritas anteriormente.

10.4 EXPERIENCIA

10.1.1. EXPERIENCIA GENERAL

El proponente deberá acreditar mínimo la ejecución de un (01) contrato cuyo objeto sea “ESTUDIOS Y DISEÑOS VÍA URBANA”, el cual debe estar suscrito, ejecutado y liquidado, y cuyo valor, sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en salarios mínimos legales mensuales.

Si el proponente no acredita la experiencia solicitada será evaluado, como NO CUMPLE.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

La exigencia de mínimo un (01) contratos para la acreditación de la experiencia, pretende garantizar que el futuro contratista cuente con experiencia técnica suficiente en la ejecución de contratos relacionados con el objeto del proceso de selección y el valor del contrato cuya ejecución se pretende contratar.

La exigencia que el objeto, pretende garantizar que el futuro contratista cuente con experiencia técnica suficiente en la ejecución de contratos relacionados con el objeto del proceso de selección y que conozcan los requerimientos técnicos y de calidad requeridos.

10.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA

El proponente deberá acreditar mínimo la ejecución de un (01) contrato cuyo objeto sea "ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VÍA URBANA" cuyas actividades contemplen como mínimo tres productos de los aquí solicitados, el cual debe estar suscrito, ejecutado y liquidado y cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en salarios mínimos legales mensuales.

NOTAS A LA EXPERIENCIA:

Los contratos acreditados por el proponente como Experiencia General, no podrán en ningún caso ser los mismos acreditados en la Experiencia específica.

Para acreditar la experiencial proponente deberá anexar copia del respectivo Contrato con sus respectivas actas de recibo a satisfacción y/o Liquidación o certificación, donde certifique el valor, objeto y actividades ejecutadas.

Si los contratos se refieren a ejecución de obras diferentes al objeto del presente proceso, se debe efectuar dentro de la certificación una discriminación por cada uno de los bienes suministrados o servicios prestados y su valor, puesto que para realizar la verificación de experiencia, sólo se toma el valor correspondiente a la actividad relacionada con el objeto del presente proceso de selección; y este será el que se tenga en cuenta para efectos de establecer el valor mínimo requerido en S.M.M.L.V. En caso de no realizarse la discriminación antes mencionada, esta certificación no será tenida en cuenta para establecer la experiencia mínima requerida.

En el evento en que se presenten un número superior de certificaciones de contrato exigidas, la Entidad tendrá en cuenta la mejor certificación que se encuentren en el capítulo respectivo de la oferta.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, la experiencia acreditada es la sumatoria ponderada de las certificaciones aportadas por todos los miembros del consocio o unión temporal.

Cuando el proponente allegue, certificaciones de contratos en los que conste que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, se tendrán en cuenta estas certificaciones en proporción al porcentaje de su participación en la unión temporal, o de acuerdo con el número de miembros que conforman el consorcio, según el caso, siempre que esta certificación cumpla con los requisitos y condiciones exigidas para cada una de las certificaciones en el presente proceso.

Calle. 18 N° 4 - 53
Código postal 154260
Tel: (+57) 8 728 1275/(+57) 8 728 1124
Email: contactenos@moniquira-boyaca.gov.co
www.moniquira-boyaca.gov.co

Las certificaciones que no cumplan con la totalidad de los requisitos y condiciones exigidos para ellas, en el presente proceso, no se anexen o no contengan la totalidad de la información solicitada, no se tendrán en cuenta para efecto de verificar la experiencia del proponente.

11. ANÁLISIS DE RIESGO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y como puede Ocurrir)	Consecuencia de la Ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoria	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	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	Categoria					¿Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	GENERAL	INTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Que el proceso se declare desierto.	No suscripción del contrato	Posible (3)	Catastrófico (5)	8	Riesgo extremo	Municipio	Verificar los requisitos habilitantes solicitados en el proceso para garantizar que exista pluralidad de oferentes	Raro (1)	Menor (2)	3	Riesgo Bajo	Si	Municipio	Elaboración de estudios previos y pliego de condiciones	Obtención de los estudios previos y pliego de condiciones	Revisión de los requisitos habilitantes tanto en estudios previos como en pliego de condiciones	Elaboración de estudios previos y pliego de condiciones
2	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	Que el contrato no se firme.	Obstruye la ejecución del objeto a contratar	Raro (1)	Menor (2)	3	Riesgo bajo	Contratista	Hacer efectiva la póliza de seriedad de la oferta	Raro (1)	Insignificante (1)	2	Riesgo bajo	Si	Municipio	Fecha de la resolución de adjudicación	Firma del contrato	Verificar que el contratista suscriba el contrato	Suscripción del contrato
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	REGULATORIO	Modificación en la legislación tributaria creación de nuevos impuestos.	Rompimiento económico del contrato	Raro (1)	Menor (2)	3	Riesgo bajo	Municipio	Realizar los ajustes a los precios teniendo en cuenta los nuevos impuestos	Raro (1)	Insignificante (1)	2	Riesgo bajo	Si	Municipio	Fecha en que se empiecen a implementar nuevos impuestos	Liquidación del contrato	Verificación de la normatividad tributaria	Mensualmente

ESTUDIOS PREVIOS

4	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Uso indebido de la información	Afectación de la Entidad o las personas beneficiadas	Raro (1)	Menor (2)	3	Riesgo bajo	Contratista	Verificar que el contratista utilice la información dada por la Entidad de manera correcta	Raro (1)	Insignificante (1)	2	Riesgo Bajo	No	Municipio	Firma del acta de inicio	Liquidación del contrato	Seguimiento del uso de la información suministrada por la Entidad	Mensualmente
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	No cumplimiento de las obligaciones del contrato	Incumplimiento del objeto contractual	Posible (3)	Menor (2)	5	Riesgo medio	Contratista	Verificar que el contratista cumpla con cada una de las obligaciones contractuales	Raro (1)	Insignificante (1)	2	Riesgo Bajo	Si	Municipio	Firma del contrato	Liquidación del contrato	Informes del supervisor donde se verifique el cumplimiento de cada obligación contractual	Mensualmente
6	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	No cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas por la entidad	SUMINISTRO de productos de mala calidad	Posible (3)	Menor (2)	5	Riesgo medio	Contratista	Verificar que los productos entregados cumplan con las condiciones de calidad y especificaciones técnicas	Raro (1)	Insignificante (1)	2	Riesgo Bajo	Si	Municipio	Firma del contrato	Liquidación del contrato	Acta de recibo de productos entregados por el contratista	Cada entrega
7	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Variación de los precios del mercado.	Rompimiento económico del contrato	Raro (1)	Menor (2)	3	Riesgo bajo	Contratista - Municipio	Teniendo en cuenta que los productos a contratar su precio no fluctúan frecuentemente en el mercado, la entidad verificará que el contratista en su oferta económica no presente precios artificialmente bajos	Raro (1)	Insignificante (1)	2	Riesgo bajo	Si	Municipio	Fecha de verificación de oferta económica	Liquidación del contrato	Verificación de las condiciones de mercado	Mensualmente

13	12	10	8
ESPECIFICO	ESPECÍFICO	ESPECÍFICO	ESPECÍFICO
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
AMBIENTAL	REGULATORIO	OPERACIONAL	OPERACIONAL
Circunstancias climatológicas que afecten la prestación del servicio en el área de transporte	Cambio de la normatividad técnica durante la ejecución del proyecto	Daños causados a los productos durante su transporte	Estimación inadecuada de los costos
No se satisface la necesidad requerida por el Municipio	No se satisface la necesidad requerida por el Municipio	SUMINISTRO de productos de mala calidad	SUMINISTRO de productos de mala calidad
2	1	Posible (3)	Posible (3)
4	2	Mayor (4)	Mayor (4)
6	3	7	7
Alto	Bajo	Resgo alto	Resgo alto
Contratista - Municipio	Contratista	Contratista	Contratista
Verificación rutas alternas por parte del operador para la entrega oportuna de los bienes contratados	Establecer procedimiento de identificación y actualización de requisitos técnicos y normativos.	Verificar que los productos entregados se encuentren en las condiciones enviadas	Verificar que el contratista en su oferta económica no presente precios artificialmente bajos
Improbable	Improbable	Raro (1)	Raro (1)
Insignificante	Insignificante	Insignificante (1)	Insignificante (1)
1	2	2	2
Bajo	Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo bajo
NO	NO	Si	Si
contratista	contratista	Municipio	Municipio
Fecha inicio del contrato	Fecha inicio del contrato	Firma del contrato	Fecha de verificación de oferta económica
Fecha final del contrato	Fecha final del contrato	Liquidación del contrato	Liquidación del contrato
Revisión informes de ejecución	Revisión informes de ejecución	Acta de recibo de productos entregados por el contratista	Verificar que el contratista no presente precios artificialmente bajos
Según lo estimado en el Contrato.	Según lo estimado en el Contrato	Cada entrega	Audiencia de subasta

15	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	DE LA NATURALEZA	Demoras en la prestación del servicio por mal estado de las vías de acceso	Falta de planeación por parte de la Contratista.	1	2	3	Bajo	Contratista	Verificación rutas alternas por parte del operador para la entrega oportuna de los bienes contratados	Improbable	Insignificante	2	Bajo	NO	contratista	Fecha inicio del contrato	Fecha final del contrato	Revisión informes de ejecución	Según lo estimado en el Contrato.
19	ESPECÍFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	No entrega de todos los productos requeridos	Incumplimiento del objeto contractual	Posible (2)	Menor (2)	5	Riesgo Medio	Contratista	Verificar que el contratista entrege los elementos solicitados, de acuerdo a la necesidad del municipio y a las indicaciones dadas por el supervisor	Raro (1)	Insignificante	2	Bajo	SI	Municipio	Firma del contrato	Liquidación del contrato	Acta recibo de productos entregados por el contratista	Contraentrega
20	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Infección con el virus coronavirus SARS – COV – 2 (COVID – 19)	Suspensión del contrato	Posible (3)	Mayor (4)	7	Riesgo Alto	Contratista – Municipio	Aplicar medidas de seguridad (distanciamiento social, uso de tapabocas, lavado de manos)	Improbable (2)	Menor (2)	4	Riesgo bajo	SI	Contratista - Municipio	Fecha inicio de contrato	Fecha final del contrato	Verificando el cumplimiento de las medidas de seguridad	Diariamente

12. LAS GARANTÍAS QUE EL MUNICIPIO CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El **CONTRATISTA** se obliga a constituir a favor del **MUNICIPIO,** de acuerdo con el Artículo 2.2.1.2.3.1.1. Decreto 1082
El **CONTRATISTA** se obliga a constituir a favor del **MUNICIPIO,** de acuerdo con el Artículo 2.2.1.2.3.1.1. Decreto 1082 de 2015: “Riesgos que deben cubrir las garantías en la contratación. El cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas, deben estar garantizadas en los términos de la ley y del presente título”.

De acuerdo a la estimación del riesgo, el Municipio solicita al contratista como mecanismo de cobertura del riesgo la suscripción de pólizas de seguros de acuerdo a la siguiente asignación.

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	Treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.	Igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
Calidad del servicio	Treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.	Igual a tres (03) años contados a partir del Recibo Final del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.	Igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

NOTA: El contratista deberá entregar las garantías dentro de los 2 días hábiles a partir de la aceptación de la oferta.

No obstante, lo anterior, en cualquier evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue su vigencia deberá ampliarse o prorrogarse la correspondiente garantía.

13. DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO PREVIO

- CDP
- Cotizaciones

Moniquirá, veintinueve (29) de febrero del año 2024.

ORIGINAL FIRMADO
ING. HARVI HIUSTON ANTONY BARRERA TORRES
Secretario de Planeación y Desempeño Institucional