FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR – MÍNIMA CUANTÍA

OBJETO: ESTUDIOS DE SUELOS Y DISEÑOS DE LAS ESTRUCTURAS DE PAVIMENTOS DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA.

1- Análisis Jurídico

El Municipio de Mosquera Cundinamarca, mediante acuerdo No 3 de fecha 4 de junio de 2020 adoptó el Plan de Desarrollo "Juntos hacia el Futuro 2020-2023" dentro del cual se encuentra registrado el programa "CONSTRUCCIÓN VIAL – JUNTOS POR UN ESPACIO PUBLICO INCLUYENTE Y SEGURO EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA" enmarcado en el Banco de Proyectos 2020254730059, el cual busca contribuir con la construcción y el mantenimiento de la malla vial, se garantice a la población Mosqueruna el servicio de una infraestructura vial que ofrezca seguridad y eficiencia.

El municipio es responsable de garantizar, conservar y desarrollar un sistema vial que se articule el desarrollo local, regional y nacional con una visión a largo plazo que requiere la gestión de la red vial actual lo que demanda una invertir en su conservación, mejoramiento o construcción nueva.

En ese sentido, se tiene que el estado actual de la infraestructura vial del municipio cuenta con una malla vial de 119.47 km, de los cuales 89.62 km se encuentran pavimentadas en la zona urbana. Las vías sin pavimentar en el área urbana suman 11.15 km y a su vez, 18,81 km de vías se encuentran en regular estado, con lo que evidencia que existen vías en regular estado y un amplio kilometraje sin pavimentar por lo que se hace necesario el mejoramiento de vías.

Si bien es cierto que el municipio ha presentado avances importantes en la construcción, reconstrucción y mejoramiento de vías y espacio público se hace necesario que se realicen intervenciones; de acuerdo con lo anterior, se requiere llevar a cabo la contratación que le permita al municipio cumplir a cabalidad con el plan de desarrollo establecido para el periodo comprendido 2020- 2023 "juntos hacia el futuro" y, cumplir con lo señalado en el objetivo "de construir, rehabilitar y mantener 45.000 m2 de la malla vial, construir y mejorar 10.000 m2 de andenes, plazas y alamedas, construir y mejorar 2.000 m2 de la red de ciclo rutas del municipio.

Para garantizar la ejecución de los planes viales municipales y adecuación del espacio público se hace necesario la elaboración de los estudios de suelos y el diseño de la estructura de pavimento por parte de un Laboratorio de suelos el cual tenga la experiencia necesaria y que cuente con sus equipos debidamente certificados por parte de la ONAC, dichos estudios deben venir avalados por un Ingeniero Civil o Ingeniero de vias y transporte, titulados, matriculados en el COPNIA y con tarjeta profesional vigente.

El estudio de suelos y el diseño de la estructura de pavimento es de vital importancia en las áreas de intervención ya que es la herramienta útil para conocer el comportamiento del subsuelo y realizar así la proyección de las cargas para realizar el diseño correspondiente; el objetivo principal de un estudio de suelos es permitir dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la humedad, la profundidad, el tipo de estructura más adecuado para las vias, con este insumo la Secretaria de Infraestructura proyecta el presupuesto para los tramos viales que requiere intervenir.

Estudios De Suelos Y Diseños De Las Estructuras De Pavimentos De Las Vías Y Espacio Público del Municipio de Mosquera el contratista debe tener en cuenta la siguiente normativa:

El proceso contractual debe estar ajustado dentro del marco legal aplicable, en sus etapas de planeación, precontractual, contractual y post contractual. Al igual que el marco legal, debe contener los mínimos requisitos que los posibles oferentes han de cumplir para hacer parte de la selección del oferente adjudicatario y futuro contratista que ha de ser objetiva y en general en cumplimiento de los principios de la contratación.

2 - Análisis Técnico y Organizacional

A. Ubicar el bien o servicio con el código del clasificador de bienes y servicios UNSPSC.

	1 nivel	2 nivel	3 nivel
	SEGMENTO	**FAMILIA**	**CLASE**
CLASIFICACION UNSPSC	81000000	81100000	81101500
	Servicios basados en Ingeniería, investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura
	80000000	80100000	80101500
	Servicios de Gestión, servicios profesionales de empresas y servicios Administrativos.	Servicios de asesoría de gestión	Servicios de Consultoría de negocios y administración corporativa

	B. Componente técnico.	
	1- Cambios tecnológicos	Para el caso en concreto, no aplica cambios tecnológicos.
	2- Amplitud de la oferta de características de los productos	Estudios de suelos y diseños de las estructuras de pavimentos de las vías y espacio público del municipio de Mosquera, Cundinamarca.
	3- Especificaciones de calidad - entregables	Ejecución de estudio geotécnico que debe contener: Apiques hasta 1.50 metros de profundidad, ensayos de humedad natural, de cada una de las capas encontradas en la perforación, perfil estratigráfico, extracción del CBR, capacidad del CBR inalterado y/o laboratorio Análisis y recomendaciones, diseño de la estructura con dos recomendaciones para vías y andenes y/o espacio público, norma INVIAS y/o IDU
	4-Condiciones especiales para la entrega.	Toda la información debe entregarse (aspectos generales del proyecto, geología de la zona de estudio, caracterización del subsuelo, nivel freático, CBR, estudio de tránsito, diseño estructura de pavimento (presentar dos propuestas),espesores de materiales para las estructuras andenes y/o espacio público, conclusiones y recomendaciones, columna estratigráfica, resultado de ensayos, anexos) en medio físico y magnético de acuerdo a las especificaciones dadas por la parte de la Secretaria solicitante previa revisión.
	5- Tiempos de entrega.	Dos (02) meses
	C. Personal necesario para la ejecución del contrato.	
	- No se requiere profesionales específicos ya que el contrato estará determinado en un producto entregable "ESTUDIOS DE SUELOS Y DISEÑOS DE LAS ESTRUCTURAS DE PAVIMENTOS DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA".	
	D- Identificar los medios que debe utilizar el contratista para la ejecución del contrato.	
	- Para la ejecución del contrato establecido el contratista entregara un producto final, basado en los estudios de suelos de las estructuras de vías de pavimentos de las vías y espacio público requeridos por la Secretaria de Infraestructura Y Obras Publicas.	

3- Análisis de Riesgos

Item	Pregunta	SI	NO
1	¿El Contrato a celebrar afecta directamente la ejecución del plan de desarrollo?	X	
2	¿La ejecución del contrato a celebrar afecta directamente a la comunidad?	X	
3	¿El eventual daño o mal funcionamiento del bien a contratar afecta un funciona habitual o diaria de la entidad?		X
4	La producción, ejecución o fabricación del bien o servicio a contratar, ¿depende de un plural número de personas?	X	
5	¿Se requieren de especial tipo de vehículos o en general, de algún grado de logística para ubicar el bien en la entidad?		X
6	¿En caso de daño o mal funcionamiento del bien a contratar, solo se cuenta con la garantía de cumplimiento del contrato estatal? (¿es decir, no hay garantía directa del fabricante?)	X	
7	¿Es de difícil consecución los repuestos para reparar el bien adquirido en caso de daño?		X
8	¿El contrato a celebrar se celebra como consecuencia de un convenio interadministrativo?		X
9	¿El contrato a celebrar se financia con rubros distintos al recurso propios de la Administración?		X
10	¿En caso de incumplimiento del contratista se requiere para retomar la obra, para reponer el bien o para ejecutar de nuevo el servicio de una nueva contratación que exija proceso público en SECOP?	X	
11	Revisada la actividad de otras entidades, contratos como el que se pretende contratar han sido declarados incumplidos, ¿siniestros o se han impuesto multas?		X
12	¿Una eventual huelga, paro o alteración del orden público afecta la normal ejecución del contrato?	X	
13	¿El medio ambiente (lluvias) afecta la ejecución del contrato?	X	

14	¿El producto, o servicio a desarrollar en virtud del contrato es hecho a la medida de la entidad?	X	
15	¿El contrato es de tracto sucesivo?		X
16	¿Los bienes a adquirir requieren de necesaria importación y proceso de nacionalización?		X
17	¿Se trata de una contratación a adelantar previo proceso de mínima cuantía del cual depende un evento de la Administración?		X
18	¿Se trata de una contratación previo proceso de menor cuantía?		X
19	¿Se trata de una contratación previo proceso de mayor cuantía?		X
20	¿Se trata de un futuro contrato de consultoría?		X
21	¿Se trata de un futuro contrato de obra pública?	X	
22	¿La ejecución del futuro contrato requiere de permisos, licencias o autorizaciones especiales previas?		X
23	¿Se trata de un contrato de Diseño, Estudio y Construcción?	X	
24	¿Tiene pactado como forma de pago anticipo o pago anticipado?		X

Aplicar el cuadro, el cual contempla los requisitos mínimos habilitantes y los amparos y cuantías a exigir:

No. de Respuestas Positivas.	Nivel de Riesgo	GARANTÍAS A EXIGIR			
		Amparo	SI	NO	Cuantía Mínima
Entre 8 y 12.	3	Cumplimiento	X		20%
		Calidad	X		20%
		Salarios y P.S.	X		5%
		Anticipo			100%
		Estabilidad			5%
		R.C.E			S.A.

Con base al anterior análisis, es necesario solicitar las siguientes pólizas para la correcta ejecución del contrato.

TIPIFICACIÓN	PORCENTAJE	VIGENCIA
Cumplimiento	20 %	Ejecución del contrato y cuatro meses más
Calidad	20%	Ejecución del contrato y cuatro meses más
Salarios y P.S.	5%	Ejecución del contrato y cuatro meses más

NOTA: Para pólizas de responsabilidad civil extracontractual, la vigencia de esta garantía deberá ser igual al periodo de ejecución del contrato. MÁS CUATRO MESES MÁS

Aplicar la TABLA DE RIESGOS NO ASEGURABLES

De la siguiente tabla identifique los riesgos respecto de su objeto de contratación e inclúyalos en el estudio del sector:

RIESGO	OBSERVACIONES	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO	EFECTO	ASIGNACIÓN
Económico	Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.	Bajo	Medio-Alto	Mayor costo del servicio	100% el contratista lo anterior teniendo en cuenta que los contratistas cuentan con la experiencia que les permite mitigar el riesgo
Sociales o Políticos	Aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato. También suelen presentarse por fallas en la	Bajo	Medio Alto	Mayor costo del servicio y imposibilidad de prestar el mismo	100% entidad

	manera en que se relacionan entre si, el Gobierno y la población, grupos de interés o la sociedad. Por ejemplo los paros, huelgas, actos terroristas				
Operacionales	Son aquellos riesgos asociados a la operatividad del contrato. Entre estos encontramos: la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato. También se presenta la extensión del plazo, cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes. Adicionalmente, se presenta por la posibilidad de no obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos sin que los mismos sean imputables a las partes.	Bajo	Medio-Bajo	Imposibilidad o retraso en la prestación del servicio, mayor costo del servicio, desfinanciamiento del proyecto y no ejecución de las actividades	100% el contratista lo anterior teniendo en cuenta que el contratista, es el que cuenta con mayor experiencia y conocimiento de las variables que determinan el valor de la inversión y tendrá a su cargo las actividades propias del contrato
Financiero	Este riesgo tiene dos componentes básicos: el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez, y el riesgo de las condiciones financieras. El primero se refiere a la dificultad de conseguir los recursos financieros, ya sea en el sector financiero o el mercado de capitales, para lograr el objetivo del contrato. El segundo hace referencia a los términos financieros de dichos recursos, entre estos encontramos plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones entre otros	Medio-Bajo	Alto	desfinanciamiento del proyecto y no ejecución del contrato	100% el contratista, ya que en el recae la responsabilidad de analizar si cuenta con los recursos suficientes y con la capacidad financiera que le permita ejecutar el objeto del contrato en sus totalidades.
Regulatorio	Son los posibles cambios regulatorios o reglamentarios que siendo previsibles, afecten el equilibrio contractual. Por ejemplo, cambios en las tarifas, mercados regulados, cambios en los regímenes especiales (regalías, pensional), designación de zonas francas, planes de ordenamiento territorial, expedición de normas de carácter técnico o de calidad, entre otros.	Medio-Bajo	Bajo	Mayor costo de las obras y retraso de las mismas	50% la entidad y 50% el contratista
De la naturaleza	Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que, aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes. éstos se refieren a los hechos de la naturaleza que puedan tener un impacto sobre la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse	Medio-Bajo	Medio-Alto	Retraso en las obras y mayor costo de las obras	50% la entidad y 50% el contratista, siempre y cuando existan formas que permitan demostrar que el contratista pudo mitigar el riesgo.
Ambientales	Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas y de la evolución de las tasas retributivas y de uso del agua. Por ejemplo, cuando durante la ejecución del contrato se configuren pasivos ambientales causados por mala gestión de la licencia ambiental y/o	Bajo	Bajo	Mayor costo del contrato y pasivos ambientales	ESTE RIESGO NO APLICA PARA EL PRESENTE PROCESO

		el plan de manejo ambiental o el costo de las obligaciones ambientales resulte superior al estimado no siendo imputables a las partes					

4- Análisis Comercial

DEMANDA:

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR CONTRATO
2020	**Alcaldía de Mosquera, Cundinamarca**	Estudios de suelos y diseños de las estructuras de Pavimentos de las vías y espacio público del Municipio de Mosquera, Cundinamarca.	$ 38.100.825,00
2020	**Alcaldía de Puerto Salgar, Cundinamarca.**	El contratista se obliga a realizar la elaboración de estudios de suelos y diseño para la construcción puente en concreto vereda colorados zona rural del Municipio de Puerto Salgar, Cundinamarca	$ 13.900.000,00
2017	**Municipio de Puerto Boyacá, Boyacá.**	Estudio de suelos para determinar la capacidad de soporte del terreno para tres proyectos de infraestructura recreacional y deportiva en el municipio de Puerto Boyacá, Boyacá.	$ 41.289.028,00
2015	**Municipio de Pasto**	Estudios de suelos para la elaboración de proyectos viales en los sectores Altos De Chapalito III, Altos Del Lorenzo, Bellavista, Caideco, El Progreso, Emilio Botero, Las Brisas, El Manantial De Los Ríos de la ciudad de Pasto.	$ 47.790.000,00

COTIZACIONES:

Ítem	Descripción	CANTIDAD	Vr. Cotización No 1	Vr. cotización No 2	Vr. cotización No 3
			INGEOVINF S.A.S	ARQUITECTURA+CONSTRUCCIÓN N&L S.A.S	INGEOTEC N%L S.A.S
1	Ejecución de estudio Geotécnico que debe contener: Apiques hasta 1.50 metros de profundidad, ensayos de humedad natural, de cada una de las capas encontradas en la perforación, perfil estratigráfico, extracción del CBR, capacidad del CBR inalterado y/o laboratorio.	1	1.445.000,00	2.000.000,00	2.102.500,00
2	Análisis y recomendaciones, diseño de la estructura con dos recomendaciones para vías y andenes y/o espacio público.	1	2.267.800,00	2.200.000,00	1.500.000,00
	Subtotal		**3.712.800,00**	**4.200.000,00**	**3.602.500,00**
	IVA (19%)		705.432,00	798.000,00	684.475,00
	Total		**4.418.232,00**	**4.998.000,00**	**4.286.975,00**

TENIENDO EN CUENTA EL ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA, SE CONCLUYE EL VALOR ARROJADO POR EL PROMEDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA POR ÍTEM SOLICITADO

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario
1	Ejecución de estudio Geotécnico que debe contener: Apiques hasta 1.50 metros de profundidad, ensayos de humedad natural, de cada una de las capas encontradas en la perforación, perfil estratigráfico, extracción del CBR, capacidad del CBR inalterado y/o laboratorio.	1	1.654.167,00
2	Análisis y recomendaciones, diseño de la estructura con dos recomendaciones para vías y andenes y/o espacio público.	1	1.989.267,00
	Subtotal		**3.838.434,00**
	IVA (19%)		729.302,00
	Total		**4.567.736,00**

NOTA:

- La propuesta económica del oferente a quién se le adjudique el proceso, debe estar acorde a los valores del análisis del sector.
- La ejecución del estudio Geotécnico incluye el transporte correspondiente a las vías donde se requiera tomar los apiques para los respectivos ensayos.
- Con base al valor total del promedio, establecemos el presupuesto a solicitar por parte de la dependencia, por lo cual dicho valor no puede ser superior al CDP

Fecha. 05 de Agosto de 2021

Firma responsable:

Líder de la Necesidad de Contratación: Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas
Nombre: Arq. Manuel Fernando García Suárez
Cargo: Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Elaboró: Emilsen Rodríguez G-Contratista SIOP