Bogotá D.C., 13 de noviembre de 2024

Señores:

ALCALDÍA DE MOSQUERA

Attn. Ing. Jhonny Alfredo Muñoz Soto

Secretaria de infraestructura y obras públicas

Mosquera – Cundinamarca

Ref.: Peritaje técnico y la tasación de los perjuicios en virtud del proceso de incumplimiento al contrato de obra pública 0092021 en el municipio de Mosquera, Cundinamarca.

Asunto: Estudio de mercado para la prestación de servicios especializados.

Respetado Señor Muñoz:

De acuerdo con su amable solicitud se presenta el estudio de mercado en referencia:

1 – PROPUESTA TÉCNICA

El proyecto está ubicado en el casco urbano del municipio de Mosquera del departamento de Cundinamarca, donde se plantea peritaje técnico de las obras realizadas por MAMUT ACERO Y CONCRETO SAS y la tasación de los perjuicios ocasionados a la entidad contratante en virtud del proceso de incumplimiento al contrato de obra pública 0092021, el alcance para estas actividades es el siguiente:

Alcance de Actividades

VIA	DIRECCION	CATASTRO Y EVALUACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL	EVALUACION DE VIAS SIN ASFALTO	EVALUACION DE VIAS CON ASFALTO	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
F2. Villa Sajonia	Carrera 12c Entre Calles 15a Y 14	SI	SI	N.A	SI
F8. Planadas	Carrera 12a Entre Calle 2 Y 8 (actividades desde la calle 2 a la calle 4)- Fase I	SI	N.A	SI	N.A
	Carrera 12a Entre Calle 4 Y 6 (actividades desde la calle 4 a la calle 8)- Fase II	N.A	SI	N.A	SI
	Carrera 12a Entre Calle 2 Y 8 (actividades desde la calle 4 a la calle 8)- Fase III	N.A	N.A	N.A	SI

F15.Villa Marcela	Carrera 12a Entre Calle 17 Y Limite Colegio La Unidad	SI	SI	N.A	SI
F18. Villa Del Roció	Calle 9 Entre Carrera 12b Y 12ª	SI	N.A	SI	SI
F19. El Dorado	Calle 7B Entre Carrera 10 Y 11B	SI	SI	N.A	SI
F1. Praderas	Calle 12 Entre Carreras 16 Y 15b	SI	N.A	SI	N.A
F3. Villa María IV	Calle 20 Entre Carreras 8a Y 9b	SI	N.A	SI	N.A
F4. Villa María IV	Calle 21 Entre Cra 8a Y Cra 9b	SI	N.A	SI	N.A
F.5 El Cabrero	Carrera 1b Entre Calles 22 Y 23	SI	N.A	SI	N.A
F7. El Bremen	Calle 14 Entre Carrera 3 Y 6	SI	N.A	SI	N.A
F9. Planadas	Calle 4 Entre Carrera 12a Y 14	SI	N.A	SI	N.A
F10. Porvenir Rio	Carrera 6b Con Calle 8-La Amistad	SI	N.A	SI	N.A
F11. El Poblado	Carrera 15c Entre Calle 9c Y 9d	SI	N.A	SI	N.A
F.12 El Poblado	Calle 9f Entre Carrera 17 Y Carrera 15	SI	N.A	SI	N.A
F13. Alicante	Calle 16 Entre Carrera 7a -Carrera 7c	SI	N.A	SI	N.A
F14. Villa María II	Cra 1b Este Entre Calle 17b Y Calle 19	SI	N.A	SI	N.A
F16. Villa Marcela	Calle 12 Entre Cra 12c Y Cra 12	SI	N.A	SI	N.A
F17.Villa Marcela	Calle 11a Entre Cra 12 Y Cra 12c	SI	N.A	SI	N.A
F20. Bacheos Y Parcheos Diamante Oriental	Bacheos Y Parcheos Diamante Oriental	SI	N.A	SI	N.A
F22. Ciclo Ruta Ciclo Ruta	calle 10 entre Carrera 14c y carrera 15b	SI	N.A	SI	N.A

EVALUACCIÓN TÉCNICA PELIMINAR

Se trata de realizar un análisis de la información existente recolectada y proporcionada por la Alcaldía para constatar el status de la intervención actual frente a lo contratado en el proyecto, esta evaluación preliminar proporciona una visión para el plan de acción posterior.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Levantamiento topográfico geo-referenciado comprende desde la perimetral. Se deberá realizar la verificación de las áreas establecidas de intervención. Así mismo verificar cotas, nivel y cumplimiento del mínimo de los perfiles de las calzadas especificadas en la normativa.

Los trabajos de topografía consisten en:

- Pareja de mojones
- Georeferenciacion
- Nivelacion
- Levantamiento
- Trabajos de Oficina

EVALUACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO

Realizar el levantamiento topográfico de los elementos del alcantarillado existente de las vías urbanas del Municipio De Mosquera Cundinamarca asociadas a las obras inconclusas del Contrato de Obra Pública No. 009 De 2021, incluyendo el diagnostico por medio de inspección visual con el fin de determinar el estado de las obras, así mismo se realiza la verificación de capacidad máxima hidráulica de las estructuras con base en la información que se identifique en el levantamiento.

Para la evaluación con CCTV y catastro de las redes existentes se realizará en las siguientes vías:

- Villa Sajonia, Carrera 12c Entre Calles 15a y 14
- Planadas, Carrera 12a Entre Calle 4 Y 6
- Villa Marcela, Carrera 12a Entre Calle 17 y Limite Colegio La Unidad.
- El Dorado, Calle 7B Entre Carrera 10 y 11B.

Por otro lado, con respecto a las vías que se encuentras terminadas con asfalto se deja claro que se realizará la evaluación y catastro **de forma aleatoria a un treinta por ciento (30%) de la longitud** de las siguientes vías:

- Villa Del Roció, Calle 9 Entre Carrera 12b y 12ª
- Praderas, Calle 12 Entre Carreras 16 y 15b.
- Villa María IV, Calle 20 Entre Carreras 8a y 9b.
- Villa María IV, Calle 21 Entre Cra 8a y Cra 9b.
- El Cabrero, Carrera 1b Entre Calles 22 y 23.
- El Bremen, Calle 14 Entre Carrera 3 y 6
- Planadas, Calle 4 Entre Carrera 12a y 14.
- Porvenir Rio, Carrera 6b Con Calle 8- La Amistad.
- El Poblado, Carrera 15c Entre Calle 9c y 9d.
- El Poblado, Calle 9f Entre Carrera 17 y Carrera 15.
- Alicante, Calle 16 Entre Carrera 7a -Carrera 7c.
- Villa María II, Cra 1b Este Entre Calle 17b y Calle 19.

- Villa Marcela, Calle 12 Entre Cra 12c y Cra 12.
- Villa Marcela, Calle 11a Entre Cra 12 y Cra 12c.
- Bacheos Y Parcheos Diamante Oriental.
- Ciclo Ruta Ciclo Ruta, calle 10 entre Carrera 14c y carrera 15b.

La georreferenciación del proyecto se realizará con el posicionamiento satelital de 2 puntos debidamente materializados en la zona de estudio, los 2 puntos quedarán ligados al sistema de coordenadas Magna Sirgas Proyección cartesiana.

El levantamiento se realizará con la metodología RTK y con apoyo de radiación convencional con estación total en los sitios que no tengan cobertura del equipo RTK.

EVALUACIÓN CON CCTV

- Limpieza previa a la video inspección
- Inicio de la grabación

INFORMACIÓN A ENTREGAR

- Informe final del trabajo realizado (Incluye registro fotográfico)
- Medios magnéticos de grabaciones CCTV de redes instaladas.
- Plano topográfico del levantamiento actual con el modelo digital de redes.
- Informe de estado y capacidad actual de las obras y estructuras hidráulicas.

Se aclara que dentro del alcance de esta propuesta no se incluye lo siguiente:

- Planos Urbanísticos.
- Tramites, solicitudes, ni permisos frente a entidades públicas.
- Estudios de Población y Demanda de agua
- Recopilación de información sobre prediseños como planos, memorias de cálculo entre otros.
- Planos de detalle.
- Diseño de detalle de la protección de tuberías.

EVALUACIÓN DE VÍAS SIN ASFALTO

Para establecer la conveniencia de los materiales colocados, es necesario adelantar una campaña de exploración por medio de apiques, evaluación de materiales y evaluación de estos frente a las solicitaciones de diseño.

De acuerdo con el alcance y en función de las longitudes de los tramos se plantea la ejecución de 15 apiques, distribuidos en las calles a evaluar.

Los puntos de perforación y coordenadas deberán ser confirmadas en campo de acuerdo con la implantación ajustada y aprobada, para evitar daños con redes o demás instalaciones

En cada uno de los apiques se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Registro del Perfil Estratigráfico.
- Recuperación de muestras inalteradas y remoldeadas, reportando para cada una de ellas: Tipo de Material, Profundidad, Porcentaje de Recuperación, apreciación cualitativa de la consistencia y del contenido de humedad.
- Reporte de Nivel Freático encontrado, o de pérdida de agua si ésta se presenta.
- Ensayos in-situ para la elaboración de un Perfil de Resistencias.

Las muestran recuperadas se ensayarán mediante las pruebas de laboratorio, dependiendo de su condición y propósito:

Ensayos de laboratorio para exploración geotécnica complementaria

ENSAYO	MEDIDA
Contenido Materia Orgánica (Calcinación)	Und.
Expansión Controlada en Consolidómetro	Und.
Granulometría con lavado tamaño máximo de 2"	Und.
Humedad Natural	Und.
Límite Líquido y Plástico	Und.
Ensayo PDC	Und.
CBR método 1	Und.

Con el objetivo de evaluar los módulos de las capas se propone realizar dos ensayos de CBR por apique, tanto a subrasante como a los materiales granulares colocados.

No se plantea la realización de deflectometria pero si se requiere un mayor detalle del comportamiento de los materiales puede ejecutarse al igual que los ensayos de módulos resilientes.

EVALUACIÓN DE VÍAS CON ASFALTO

Para esta actividad no se plantean labores destructivas, solamente y a solicitud de la entidad, se realizará una inspección y evaluación superficial de las calles para conceptuar del estado tanto de la vía vehicular como peatonal.

No se plantea la realización de deflectometria pero si se requiere un mayor detalle del comportamiento de los materiales puede ejecutarse al igual que los ensayos de módulos resilientes.

2 – EVALUACION ECONÓMICA

La evaluación económica descrita anteriormente, de acuerdo con la información suministrada, tiene un costo de **$329.250.000 Pesos** (TRESCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE) MAS IVA, de acuerdo con lo que se presenta en el cuadro de costos (ANEXO 1).

Se entiende que la oferta es a precio unitario por lo cual el monto final se realizará sobre lo realmente ejecutado, en caso de que las cantidades a ejecutar sean inferiores a las planteadas, se revisara la oferta.

El cliente indicara el sitio final de la exploración de acuerdo con la información de implantación y presencia de redes.

Las labores de CCTV se acordarán de acuerdo al alcance en sitio y las condiciones que se evalúen en el momento de la ejecución de estos trabajos, por lo cual este valor es susceptible a cambios.

Se encuentra fuera de esta oferta los costos generados por re-procesos, pólizas, permisos, medidas especiales de HSE, demoliciones, tiempos de stand-by, actividades, cantidades y dedicaciones no descritas en el cuadro de presupuesto.

Forma de pago: 40% Anticipo, 30% a la finalización de los trabajos de campo y 30% a la entrega del informe.

El tiempo de los trabajos se estima en 3.5 meses.

Cualquier duda relacionada con la presente evaluación económica pevia, información adicional requerida o la evaluación de variantes o adiciones, por favor no duden en contactarnos.

Atentamente,

Sergio E. Duran

SOPORTE GEOTECNICO SAS

"SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA EL DESARROLLO DEL PERITAJE TÉCNICO DE LAS OBRAS REALIZADAS POR MAMUT ACERO Y CONCRETO SAS Y LA TASACIÓN DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS A LA ENTIDAD CONTRATANTE EN VIRTUD DEL PROCESO DE INCUMPLIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA 0092021 EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA".

No.	VIA	DIRECCION	ESTADO	LONGITUD	ESTADO DE LAS VIAS	OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA	RED HIDROSANITARIA – ALCANTARILLADO PLUVIAL	ESTUDIO DE ESTRUCTURA EXISTENTE (SIN ASFALTO)	ESTUDIO DE ESTRUCTURA EXISTENTE (CON ASFALTO)	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	TOTAL
F1	Praderas	Calle 12 Entre Carreras 16 Y 15b	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS.	70	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 3,200,000.00		$ 1,500,000.00		$ 4,700,000
F2	Villa Sajonia	Carrera 12c Entre Calles 15a Y 14	SIN ASFALTO	114.5	Frentes que estaban en ejecución y fueron abandonados	REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE REDES AGUAS SERVIDAS, ESTRUCTURA DE LA VIA SIN ASFALTO Y TOPOGRAFIA	$ 5,000,000.00	$ 16,000,000.00		$ 5,000,000.00	$ 26,000,000
F3	Villa María IV	Calle 20 Entre Carreras 8a Y 9b	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	82	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 4,000,000.00		$ 1,500,000.00		$ 5,500,000
F4	Villa María IV	Calle 21 Entre Cra 8a Y Cra 9b	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	82	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 4,000,000.00		$ 1,500,000.00		$ 5,500,000
F5	El Cabrero	Carrera 1b Entre Calles 22 Y 23	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	93	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 4,500,000.00		$ 1,500,000.00		$ 6,000,000
F7	El Bremen	Calle 14 Entre Carrera 3 Y 6	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	210	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 7,800,000.00		$ 2,000,000.00		$ 9,800,000
F8	Planadas	Carrera 12a Entre Calle 2 Y 8 (actividades desde la calle 2 a la calle 4)- Fase I	ASFALTO	151.7	Frentes que estaban en ejecución y fueron abandonados	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 7,000,000.00		$ 2,000,000.00		$ 9,000,000
		Carrera 12a Entre Calle 4 Y 6 (actividades desde la calle 4 a la calle 8)- Fase II	SIN ASFALTO					$ 14,500,000.00		$ 3,000,000.00	$ 17,500,000
		Carrera 12a Entre Calle 2 Y 8 (actividades desde la calle 4 a la calle 8)- Fase III	SIN INTERVENCIÓN							$ 3,000,000.00	$ 3,000,000
F9	Planadas	Calle 4 Entre Carrera 12a Y 14	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	226	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 7,800,000.00		$ 2,000,000.00		$ 9,800,000
F10	Porvenir Rio	Carrera 6b Con Calle 8- La Amistad	ASFALTO - faltando segunda capa en un tramo	50	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 2,500,000.00		$ 1,500,000.00		$ 4,000,000
F11	El Poblado	Carrera 15c Entre Calle 9c Y 9d	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	27	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 1,500,000.00		$ 1,500,000.00		$ 3,000,000
F12	El Poblado	Calle 9f Entre Carrera 17 Y Carrera 15	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	236	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 8,200,000.00		$ 2,000,000.00		$ 10,200,000
F13	Alicante	Calle 16 Entre Carrera 7a -Carrera 7c	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	87	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 3,250,000.00		$ 1,500,000.00		$ 4,750,000
F14	Villa María II	Cra 1b Este Entre Calle 17b Y Calle 19	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	93.5	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 4,500,000.00		$ 1,500,000.00		$ 6,000,000
F15	Villa Marcela	Carrera 12a Entre Calle 17 Y Limite Colegio La Unidad	SIN ASFALTO	125.4	Frentes que estaban en ejecución y fueron abandonados	REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE REDES AGUAS SERVIDAS, ESTRUCTURA DE LA VIA SIN ASFALTO Y TOPOGRAFIA	$ 6,000,000.00	$ 16,000,000.00		$ 5,000,000.00	$ 27,000,000
F16	Villa Marcela	Calle 12 Entre Cra 12c Y Cra 12	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	100	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 5,000,000.00		$ 1,500,000.00		$ 6,500,000
F17	Villa Marcela	Calle 11a Entre Cra 12 Y Cra 12c	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	100	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 5,000,000.00		$ 1,500,000.00		$ 6,500,000
F18	Villa Del Roció	Calle 9 Entre Carrera 12b Y 12ª	ASFALTO	26.5	Frentes que estaban en ejecución y fueron abandonados	REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE REDES AGUAS SERVIDAS, ESTRUCTURA DE LA VIA SIN ASFALTO Y TOPOGRAFIA	$ 1,300,000.00		$ 1,500,000.00	$ 1,300,000.00	$ 4,100,000
F19	El Dorado	Calle 7B Entre Carrera 10 Y 11B	SIN ASFALTO	103	Frentes que estaban en ejecución y fueron abandonados	REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE REDES AGUAS SERVIDAS, ESTRUCTURA DE LA VIA SIN ASFALTO Y TOPOGRAFIA	$ 4,500,000.00	$ 14,500,000.00		$ 4,500,000.00	$ 23,500,000
F20	Bacheos Y Parcheos Diamante Oriental	Bacheos Y Parcheos Diamante Oriental	ASFALTO - ANDENES TERMINADOS	100	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 5,000,000.00		$ 1,500,000.00		$ 6,500,000
F22	Ciclo Ruta Ciclo Ruta	calle 10 entre Carrera 14c y carrera 15b	ASFALTO -	114	Frentes inconclusos donde faltan remates en andenes, acabados, corrección en la instalación de asfalto señalización y demarcación	INSPECCIÓN VISUAL Y DETERMINACIÓN ESTADO DE CALIDAD.	$ 5,500,000.00		$ 1,500,000.00		$ 7,000,000

(A). SUB TOTAL ESTUDIOS		$ 205,850,000
(B). EVALUACIÓN TECNICA PRELIMINAR (PRECIO GLOBAL)		$ 35,500,000
(C). EVALUACIÓN FINANCIERA PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA SEGÚN RECOMENDACIONES TECNICAS (PRECIO GLOBAL)		$ 45,650,000
(D). TASACIÓN DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS A LA ENTIDAD CONTRATANTE (PRECIO GLOBAL)		$ 42,250,000
SUB TOTAL SUMATORIA (A)+(B)+(C)+(D)		$ 329,250,000
IVA	19%	$ 62,557,500.00
(SUB TOTAL + IVA) TOTAL		$ 391,807,500.00

Nota: Los valores asignados para la Evaluación Técnica Preliminar, Evaluación Financiera, Presupuesto y Cronograma, según recomendaciones técnicas y Tasación de los Perjuicios Ocasionados a la Entidad Contratante, serán determinados en precios globales, dado que deberán realizarse sobre la totalidad de las vías relacionadas en el proceso contractual.