FICHA TECNICA PARA CONTRATAR BIENES Y SERVICIOS POR SELECCIÓN ABREVIADA – SUBASTA INVERSA Y MINIMA CUANTIA

Fecha de elaboración:	25/08/2026

DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO (objeto contractual)	**SERVICIO DE LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES PARA EL CONTROL DE OBRAS REALIZADAS POR LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PROYECTO EN LA RECUPERACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO**

CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC, V.14.080)	**81101500**	Ingeniería Civil
	81101514	Ingeniería Geotécnica o Geosísmica
	81151700	Geología

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

ENSAYOS DE LABORATORIO SUELOS, AGREGADOS PÉTREOS, PAVIMENTOS, CONCRETOS, OTROS

No.	ITEM	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD
	1. ENSAYOS DE EXPLORACIÓN EN SUELO, ROCA Y MECÁNICA DE SUELOS			
1	Apique en material cohesivo (por m).	I.N.V. E – 101 y 102– 13	ML	1
2	Apique en material granular (por m).	I.N.V. E – 101 y 102– 13	ML	1
3	Compresión inconfinada en muestra de shelby.	I.N.V. E–152–13	UND	1
4	Consolidación unidimensional de los suelos (lenta con descarga).	I.N.V. E –151–13	UND	1
5	Exploración subsuelo con barreno manual por m entre 0 y 5 m de profundidad.	I.N.V. E–112–13	ML	1
6	Exploración subsuelo con equipo de rotación con broca triconoca y lavado.	I.N.V. E–112–13	ML	1
7	Granulometría por tamizado con lavado.	I.N.V. E–123–13	UND	1
8	Gravedad especifica (Gs).	I.N.V. E–128–13	UND	1
9	Humedad natural.	I.N.V. E–122–13	UND	1

10	I.N.V. E–128– 13	I.N.V. E–236–13	UND	1
11	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126 – 13	UND	1
12	Peso unitario.	I.N.V. E–154–13	UND	1
13	Corte directo .	I.N.V. E–154–13	UND	1
14	Resistencia al desgaste de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1½") o de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19mm (¾") por medio de la máquina de los Ángeles - con trituración.	I.N.V. E – 218 y 219– 13	UND	1
	2. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA AFIRMADOS, SUBBASES GRANULARES, BASES GRANULARES Y ESTABILIZADAS			
1	Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos.	I.N.V. E–213–13	UND	1
2	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, no incluye Proctor.	I.N.V. E–148–13	UND	1
3	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, incluye Proctor.	I.N.V. E–148–13	UND	1
4	CBR inalterado -Relación de soporte del suelo en el laboratorio -1 molde.	I.N.V. E–148–13	UND	1
5	Densidad o masa unitaria del suelo y del suelo-agregado en el terreno mediante métodos nucleares (profundidad reducida)- por punto.	I.N.V. E–164–13	UND	1
6	Diseño de mezcla de suelo cemento.		UND	1
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E–133–13	UND	1
8	Índice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras.	I.N.V. E–230–13	UND	1
9	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126– 13	UND	1
10	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E–227–13	UND	1
11	Proctor - Relaciones de humedad – masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación).	I.N.V. E–142–13	UND	1
12	Resistencia al desgaste de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1½") por medio de la máquina de los Ángeles a 500 rev o 100 rev o despues de 48 horas de imnersión, 500 rev. SIN TRITURACIÓN.	I.N.V. E–218–13	UND	1
13	Resistencia del agregado grueso al desgaste por abrasión utilizando el aparato Micro-Deval.	I.N.V. E–238–13	UND	1
	3. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA CONCRETOS, MORTEROS Y PREFABRICADOS, LADRILLOS Y ADOQUINES			
1	Absorcion el ladrillos, bloques y tubos.	NTC– 4017 Y 4024	UND	1
2	Alquiler cono Abrams para ensayo asentamiento. Diario.	NTC– 396	UND	1
3	Alquiler de moldes cilíndricos para toma de muestras de concreto. Diario.	NTC– 454 Y 550	UND	1
4	Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos.	I.N.V. E–213–13	UND	1

5	Diseño de mezcla de concreto de cilindros con dos agregados para una resistencia dada, incluye solo ensayos de los agregados de: humedad, granulometría, gravedad especifica y absorción, peso unitario sueltas y apisonadas, y desgaste.	NTC– 1377 Y 673	UND	1
6	Elaboración de cilindros en obra. (Toma).	NTC– 454 Y 550	UND	1
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E–133–13	UND	1
8	Extracción núcleos de hormigón de 2", 3" 4" y 6" de diametro y hasta longitud máx de 20 cm.	I.N.V. E–418–13	UND	1
9	Módulo de rotura en ladrillos, adoquines y baldosas de cemento.	NTC– 4017 Y 2017	UND	1
10	Módulo de rotura en vigas de concreto.	I.N.V. E–414–13	UND	1
11	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E–227–13	UND	1
12	Resistencia a la compresión de ladrillos y bloques con capinado.	NTC– 4017 Y 4024	UND	1
13	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto capinado con azufre.	NTC– 673	UND	1
14	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto sin capinar(neopreno).	NTC– 673	UND	1
15	Resistencia del hormigón instalado con esclerómetro (por elemento).	I.N.V. E–413–13	UND	1
16	Rotura por compresión de cubos de mortero de cemento hidraulico.	NTC– 220	UND	1
	4. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS.			
1	Compactación de briquetas por método Marshall.	I.N.V. E-748–13	UND	1
2	Contenido de asfalto- Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas para pavimentos.	I.N.V. E-732–13	UND	1
3	Densidad del concreto asfáltico en el terreno mediante el método nuclear.	I.N.V. E-746–13	UND	1
4	Determinación de la gravedad específica de los suelos y del llenante mineral.	I.N.V. E-128–13	UND	1
5	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E-133–13	UND	1
6	Estabilidad y flujo Marshall (1 Briqueta).	I.N.V. E-748–13	UND	1
7	Extracción de núcleos - método de extracción de testigos en pavimentos terminados y otras obras estructurales, de 10 cm de diametro y 10 cm de altura.	I.N.V. E-758–13	UND	1
8	Porcentaje de vacios con aire - Análisis volumétrico de mezclas asfálticas en caliente, compactadas.	I.N.V. E-736 Y 799 – 13	UND	1
	5. OTROS ENSAYOS			
1	Transporte al sitio para toma de muestras o ensayos in situ.	I.N.V. E –103–13	UND	1
2	Alquiler de camioneta diaria para transporte de equipos para la toma de muestras y recolección de muestras de estudios de suelos.	I.N.V. E –103–13	DIA	1
3	Informe de estudios geotécnicos o de suelos.	I.N.V. E –101–13	UND	1

INFORMACIÓN ADICIONAL REQUERIDA / CALIDAD MINIMA / PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS **DESCRIBIR ANEXOS SI SE APORTAN.**	

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA	1. Elaborar los respectivos ensayos de laboratorio encomendados por la Secretaría de infraestructura para el control de calidad de las obras, por lo que deberá contar con la instrumentación y equipos necesarios, garantizando en todo momento los resultados obtenidos. 2. Entregar de manera oportuna y en el lugar indicado, los informes solicitados, con conclusiones y recomendaciones según el caso, conforme a normatividad vigente. 3. El contratista deberá entregar los resultados de laboratorio con la comparación a la norma nacional (INVIAS, ASME, ICONTEC) o internacional que aplique, además deberá entregar conclusiones, recomendaciones y análisis de resultados. Los informes presentados, deben estar suscritos por un profesional idóneo con conocimiento en el área y amparado por su respectiva tarjeta profesional vigente. 4. Disponer de medio de transporte permanente para desplazamiento de personal y equipos necesarios para la realización de los estudios. 5. Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor del contrato, de acuerdo con las instrucciones impartidas, dentro de los plazos asignados. 6. Informar oportunamente al MUNICIPIO sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el desarrollo del contrato. 7. Sugerir al MUNICIPIO las modificaciones técnicas que a su juicio puedan mejorar el servicio esperado de la obra señalada. 8. Actuar siempre dentro de las normas éticas y que regulan el ejercicio de la ingeniería. 9. A presentar el certificado de conformidad o el cumplimento de la norma técnica y de las demás normas técnicas de los productos o servicios. 10. Entregar los informes con la calidad acorde a la normatividad y las especificaciones técnicas requeridas. 11. Entregar oportunamente los informes dentro del tiempo establecido, en el lugar indicado por el contratante,

	debidamente interpretados y con recomendaciones para garantizar la calidad de las obras futuras que surjan a partir de esos estudios. 12. Garantizar la calidad de los informes entregados. 13. Solucionar cualquier inquietud que se presente por parte del supervisor con respecto a los informes entregados. 14. Repetir informe entregado que no se encuentre a satisfacción de la supervisión. 15. Presentar oportunamente las respectivas facturas o cuentas de cobro. 16. Cumplir con las órdenes y requerimientos que realice el supervisor. 17. Mantener los equipos calibrados conforme a certificados de calibración expedidos por las autoridades competentes. 18. Siempre que el contratista encuentre el nivel freático en las exploraciones y muestreos en campo, debe informar la profundidad de éste. 19. Las demás impartidas por el supervisor del contrato. 20. Elaborar los respectivos ensayos de laboratorio encomendados por la Secretaría de infraestructura para el control de calidad de las obras, por lo que deberá contar con la instrumentación y equipos necesarios, garantizando en todo momento los resultados obtenidos.

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Municipio de Sogamoso
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato es hasta el 31 de diciembre de 2026 y/o hasta agotar presupuesto lo primero que ocurra, que empieza a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio.
FORMA DE PAGO	El Municipio de Sogamoso, cancelará mediante pagos parciales, según los ensayos realizados a solicitud de la Secretaría de Infraestructura y los resultados entregados; previa radicación de la factura y/o cuenta de cobro. • Pagos parciales cuya sumatoria no podrá superar el equivalente al noventa por ciento (90%) del valor del contrato, aprobadas por el supervisor designado para tal fin. • Un Pago final, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, una vez ejecutado y liquidado en un cien por ciento (100%) el objeto del contrato,

	previa la presentación de las respectivas actas de liquidación aprobadas por el supervisor del Contrato. **Para efectuar los pagos será necesario:** Adjunto al informe de ejecución (formato AGB-01-F-28) debidamente diligenciado y firmado con sus correspondientes soportes, se allegue pago de aportes parafiscales y seguridad social integral en cumplimiento a la Ley 828 de 2003 y 789 de 2002, realizar el trámite de entrada y salidas en el almacén municipal de cada uno de los bienes suministrados y demás documentos según la lista de chequeo, formato AGB-01-F24. Nota: De conformidad con el Estatuto Tributario Municipal para el recaudo de la estampilla Pro-Adulto Mayor del 3%, Pro-Deporte del 2%, Justicia familiar del 2%, el Municipio debitara dichos valores de manera proporcional de acuerdo al valor y forma de pago del contrato. La estampilla Pro-Cultura del 1.5% se pagará previa a la legalización del contrato.

ACEPTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS TECNICOS	*Señor proveedor o contratista potencial: Al remitir cotización y/o propuesta, usted está aceptando que la misma cumple con la totalidad de los requerimientos incluidos en el presente documento y que incluye la totalidad de costos y gastos, directos e indirectos, así como los impuestos, asociados a la ejecución del contrato. Así mismo, que, en caso de resultar adjudicatario del proceso de selección correspondiente, podrá prestar el servicio y/o entregar el bien, con las condiciones técnicas descritas en el presente documento*

HELBER DANILO MARTINEZ CHAPARRO
Secretario de infraestructura y proyectos

Proyectó:	Cargo	Firma
Aspectos Técnicos: William Andres Wiest Suarez	Profesional Especializado	