



Ingenieros Civiles S.A.S.

Cotización de servicios No. 026

Manizales, 10 de abril de 2025.

Señor(es):  
**Empresa de Desarrollo Territorial, Urbano y Rural de Risaralda - EDUR.**  
Ciudad

Cordial saludo,

De acuerdo a su solicitud, nos permitimos ofrecer la siguiente cotización para ensayos de laboratorio de suelos:

Ítem	Descripción de Servicio	Und.	Cantidad.	Valor Unitario.	Valor Total.
1	<b>Caracterización de materiales</b>				
1.1	Granulometría	Und	1	\$ 35,300	\$ 35,300
1.2	Limite liquido y limite plástico	Und	1	\$ 35,000	\$ 35,000
1.3	Humedad natural	Und	1	\$ 8,000	\$ 8,000
1.4	Compresión inconfiada	Und	1	\$ 80,000	\$ 80,000
1.5	Peso unitario de suelos	Und	1	\$ 18,000	\$ 18,000
1.6	Compresión simple (roca), incluye acondicionamiento	Und	1	\$ 150,000	\$ 150,000
1.7	Corte directo tipo CD	Und	1	\$ 380,000	\$ 380,000
2	<b>Recolección de muestras</b>				
2.1	Transporte de materiales (Manizales-Pereira-Manizales)	Und	1	\$ 250,000	\$ 250,000
<b>Condiciones Comerciales:</b>				Subtotal	\$ 956,300
Forma de pago: Según acordado con el cliente				IVA (19%)	\$ 181,697
Validez de la oferta: 15 días contados a partir de la fecha				<b>Total Cotización</b>	<b>\$ 1,137,997</b>
La consignación deberá realizarse en la cuenta de ahorros Bancolombia No 860-583796-21 a nombre de <b>F'cr Ingenieros Civiles S.A.S</b>					

**Notas:**

1. La recolección de muestras de suelo, solo se presta para ciudad de Pereira, en sitio indicado por el cliente.
2. Se anexa listado de precios 2025 (ensayos complementario)

  
**Antonio José Luis Vargas Guerrero**  
Gerente General

Listado de precios 2025

SUELOS	Especificación	Precio Unitario 2025
Humedad natural	INV E-122:13	\$ 6,500
Peso unitario suelto y compacto	INV E-162:13	\$ 23,500
Gravedad específica de las partículas solidas	INV E-128:13	\$ 29,400
Granulometría por tamizado y lavado (T-200)	INV E-123:13	\$ 35,300
Límite liquido y plástico	INV E-125 y E-126:13	\$ 29,400
Compactación Próctor estándar	INV E-141:13	\$ 82,400
Próctor modificado	INV E-142:13	\$ 82,400
CBR método I 3 Puntos	INV E-169	\$ 94,200
Toma de muestra CBR In Situ ( Sin transporte)	INV E-148:14	\$ 50,000
Resistencia de muestra CBR inalterado (incluye medición Expansión 4 días)	INV E-148:13	\$ 55,000
Corte directo - modalidad UU (tres puntos)	INV E-154:13	\$ 120,000
Corte directo - modalidad CD (tres puntos)		\$ 280,000
Comprensión inconfínada	INV E-152:13	\$ 29,400
Consolidación rápida	INV E-151:13	\$ 363,000
Terrones de arcillas y partículas deleznable de los agregados	INV E-151:13	\$ 35,300
Contenido de materia orgánica por colorimetría	INV E-151:13	\$ 35,000
Contenido de materia orgánica por ignición	INV E-151:13	\$ 117,700
Ensayo de partículas livianas en agregados petreos	INV E-221:13	\$ 105,900
Ensayo sales solubles	INV E-158:07	\$ 140,000
Contenido de sulfatos	INV E-233:13	\$ 180,000
Índice de Colapso	INV E-157:13	\$ 488,500
<b>AGREGADOS</b>		\$ -
Densidad, gravedad y absorción del agregado grueso o fino	INV E-223:13	\$ 29,400
Peso unitario suelto de los agregados	INV E-217:13	\$ 23,500
Peso unitario seco y compacto	INV E-217:13	\$ 23,500
Desgaste a la abrasión en la máquina de los Ángeles	INV E-218 :13	\$ 82,400
Desgaste a la abrasión con trituración	INV E- 219:13	\$ 94,200
Solidez mediante sulfato de sodio o magnesio	INV E-220:13	\$ 141,200
Evaluación de la resistencia mecánica de los agregados gruesos por el 10% de finos (seco y saturado)	INV E-224:13	\$ 70,600
Índice de aplanamiento y de alargamiento	INV E-230:13	\$ 29,400
Porcentaje de caras fracturadas	INV E-227:13	\$ 29,400
Equivalente de arena	INV E-133:13	\$ 29,400
Análisis granulométrico de gruesos o finos	INV E-213:13	\$ 35,300
Lavado por el tamiz 75 um (No200)	INV E-214:13	\$ 35,300
Impurezas orgánicas en arena	INV E-212:13	\$ 23,500
Desgaste del agregado en el equipo de microdeval	INV E-238:13	\$ 270,700
Ensayo de angularidad del agregado fino	INV E-239:13	\$ 47,100

Partículas planas, alargadas, o planas y alargadas en el agregado grueso	INV E-240:13	\$ 176,600
Azul de metileno	INV E-235:13	\$ 117,700
Densidad método del cono (En Manizales se toman por visita mínimo 3 pruebas)	INV E-161:13	\$ 30,000
Densidad método del cono (Fuera de Manizales se toman por visita mínimo 6 pruebas)	INV E-161:13	\$ 30,000
<b>CONCRETO</b>		\$ -
Diseño de mezclas	INV E-785:13	\$ 275,000
Toma de cilindros	INV E-401:13	\$ 4,700
Validación de diseños de mezcla		\$ 200,000
Rotura de cilindros a compresión *- Ver nota3 -	INV E-410:13	\$ 8,300
Rotura de cubos de mortero	INV E-323-07	\$ 7,000
Rotura de bloques de arcilla		\$ 25,000
Rotura de viguetas a flexión	INV E-414 E415:13	\$ 17,600
Rotura de bloques de adoquines en concreto		
Módulo de rotura sobre adoquines de concreto		\$ 28,000
Asentamiento al concreto (slump)	INV E-404:13	\$ 4,700
Absorción de bloques de arcilla		\$ 12,000
Extracción de núcleos en concreto rígido	INV E-418:13	\$ 66,000
Ensayo de núcleos extraídos - Preparación y resistencia	INV E-418:13	\$ 13,700
<b>MEZCLAS ASFALTICAS</b>		\$ -
Diseño de mezclas – Marshall	INV E-748:13	\$ 2,118,600
Densidad - Estabilidad - Flujo	INV E-734 y E-748	\$ 35,300
Estabilidad y flujo con el aparato Marshall	INV E-748:13	\$ 29,400
Gravedad específica Bulk y densidad	INV E-733 y E-734	\$ 8,300
Extracción cuantitativa de asfalto - Contenido de asfalto	INV E-732:13	\$ 64,800
Extracción cuantitativa de asfalto - Contenido de asfalto y gradación	INV E-733 y E-782	\$ 82,500
Toma y extracción de núcleos asfálticos / cm	INV E-758 :13	\$ 4,100
Toma y extracción de núcleos de concreto (de 2 a 3")	INV E-418 :13	\$ 120,000
Toma y extracción de núcleos de concreto (de 4")	INV E-418 :13	\$ 150,000
Toma y extracción de núcleos de concreto (de 5 a 6")	INV E-418 :13	\$ 180,000