Ing. Esp. Franz Jimmy Ramírez Cantor	PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA	Página 1 de 2
		Fecha: 3/Marzo/2023

Sogamoso, 3 de marzo 2023.

Ingeniera
DEISSY LORENA COY SALAMANCA
Ciudad

Referencia: Cotización ensayos de laboratorio, municipio de Sogamoso, departamento de Boyacá.

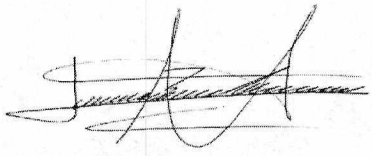
Asunto: Propuesta técnica y económica.

Respetados señores:

Conforme a su gentil invitación me permito presentar a consideración la propuesta económica, para la realización de los ensayos de laboratorio.

Agradeciendo la oportunidad de participar de sus proyectos y en espera de una respuesta positiva.

Cordialmente:



FRANZ JIMMY RAMIREZ CANTOR
C.C. 74´080.593 de Sogamoso
M.P. 15223233313 BYC
Consejo Profesional Nacional De Ingeniería
Ingeniero Geólogo - Especialista en Geotecnia Vial

Nombre del proponente: Franz Jimmy Ramírez Cantor.
Cedula de ciudadanía: 74´080.593 de Sogamoso.
Dirección: Calle 43 No. 10A 2 - 24, apartamento 101, torre F, conjunto residencial El Bosque I, del municipio de Sogamoso.
Celular: 3203912348.

1. PROPUESTA ECONÓMICA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOGAMOSO
NIT.891.855.130
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

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

No.	ITEM	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
1. ENSAYOS DE EXPLORACIÓN EN SUELO, ROCA Y MECÁNICA DE SUELOS						
1	Apique en material cohesivo (por m).		ML	1	$ 92 500	$ 92 500
2	Apique en material granular (por m).		ML	1	$ 112 500	$ 112 500
3	Compresión inconfinada en muestra de shelby.	I.N.V. E – 152– 13	UND	1	$ 34 500	$ 34 500
4	Exploración subsuelo con barreno manual por m entre 0 y 5 m de profundidad.		ML	1	$ 102 500	$ 102 500
5	Exploración subsuelo con equipo de rotación con broca triconoca y lavado.		UND	1	$ 302 500	$ 302 500
6	Granulometría por tamizado con lavado.	I.N.V. E – 213 – 13	UND	1	$ 57 500	$ 57 500
7	Gravedad especifica (Gs).		UND	1	$ 50 500	$ 50 500
8	Humedad natural.		UND	1	$ 22 500	$ 22 500
9	Indice de desleimiento y Durabilidad.	I.N.V. E – 148 – 13	UND	1	$ 149 500	$ 149 500
10	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126 – 13	UND	1	$ 39 500	$ 39 500
11	Peso unitario.		UND	1	$ 9 500	$ 9 500
12	Corte directo .		UND	1	$ 233 500	$ 233 500
13	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 – 219 -08	UND	1	$ 118 500	$ 118 500
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 – 07	UND	1	$ 58 000	$ 58 000
2	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, no incluye Proctor.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 192 000	$ 192 000
3	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, incluye Proctor.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 261 000	$ 261 000
4	CBR inalterado -Relación de soporte del suelo en el laboratorio -1 molde.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 129 000	$ 129 000
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 – 07	UND	1	$ 103 000	$ 103 000
6	Diseño de mezcla de suelo cemento.		UND	1	$ 896 000	$ 896 000
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E – 133 – 07	UND	1	$ 82 000	$ 82 000
8	Indice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras.	I.N.V. E – 230 – 07	UND	1	$ 129 000	$ 129 000
9	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126 – 07	UND	1	$ 40 000	$ 40 000
10	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E – 227 – 07	UND	1	$ 73 000	$ 73 000
11	Proctor - Relaciones de humedad – masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación).	I.N.V. E – 242 – 07	UND	1	$ 72 000	$ 72 000
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 – 07	UND	1	$ 72 000	$ 72 000
13	Resistencia del agregado grueso al desgaste por abrasión utilizando el aparato Micro-Deval.	N.V. E – 238 –	UND	1	$ 223 000	$ 223 000
3. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA CONCRETOS, MORTEROS Y PREFABRICADOS, LADRILLOS Y ADOQUINES						
1	Absorcion el ladrillos, bloques y tubos.		UND	1	$ 16 500	$ 16 500
2	Alquiler cono Abrams para ensayo asentamiento. Diario.		UND	1	$ 2 500	$ 2 500
3	Alquiler de moldes cilíndricos para toma de muestras de concreto. Diario.		UND	1	$ 2 500	$ 2 500
4	Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos.	I.N.V. E – 213 – 07	UND	1	$ 55 500	$ 55 500
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.		UND	1	$ 525 500	$ 525 500
6	Elaboración de cilindros en obra. (Toma).		UND	1	$ 11 500	$ 11 500
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E – 133 – 07	UND	1	$ 79 500	$ 79 500

8	Extracción núcleos de hormigón de 2", 3" 4" y 6" de diametro y hasta longitud máx de 20 cm.		UND	1	$ 500 500	$ 500 500
9	Módulo de rotura en ladrillos, adoquines y baldosas de cemento.		UND	1	$ 27 500	$ 27 500
10	Módulo de rotura en vigas de concreto.		UND	1	$ 37 500	$ 37 500
11	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E – 227 – 07	UND	1	$ 74 500	$ 74 500
12	Resistencia a la compresión de ladrillos y bloques con capinado.		UND	1	$ 37 500	$ 37 500
13	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto capinado con azufre.	NTC 673	UND	1	$ 45 500	$ 45 500
14	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto sin capinar(neopreno).	NTC 673	UND	1	$ 15 500	$ 15 500
15	Resistencia del hormigón instalado con esclerómetro (por elemento).		UND	1	$ 48 500	$ 48 500
16	Rotura por compresión de cubos de mortero de cemento hidraulico.	NTC 220	UND	1	$ 12 500	$ 12 500
4. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS.						
1	Compactación de briquetas por método Marshall.		UND	1	$ 16 300	$ 16 300
2	Contenido de asfalto- Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas para pavimentos.		UND	1	$ 71 300	$ 71 300
3	Densidad del concreto asfáltico en el terreno mediante el método nuclear.		UND	1	$ 107 300	$ 107 300
4	Determinación de la gravedad específica de los suelos y del llenante mineral.		UND	1	$ 60 300	$ 60 300
5	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.		UND	1	$ 81 300	$ 81 300
6	Estabilidad y flujo Marshall (1 Briqueta).		UND	1	$ 29 300	$ 29 300
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.		UND	1	$ 97 300	$ 97 300
8	Porcentaje de vacios con aire - Análisis volumétrico de mezclas asfálticas en caliente, compactadas.		UND	1	$ 552 300	$ 552 300
6. OTROS ENSAYOS						
1	Transporte al sitio para toma de muestras o ensayos in situ.	I.N.V. E – 220 – 07	UND	1	$ 200 000	$ 200 000
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 – 211 – 07	DIA	1	$ 600 000	$ 600 000
3	Informe de estudios geotécnicos o de suelos.	I.N.V. E – 235 – 07	UND	1	$ 2 500 000	$ 2 500 000
					COSTO DIRECTO	$ 9 463 900
					IVA 19%	$ 1 798 141
					COSTO TOTAL	$ 11 262 041

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOGAMOSO
NIT.891.855.130
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

SYMAQ S.A.S.
SERVICIOS DE INGENIERÍA Y MAQUINARIA

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

No.	ITEM	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD	VR PARCIAL PROMEDIO	VR TOTAL
1. ENSAYOS DE EXPLORACIÓN EN SUELO, ROCA Y MECÁNICA DE SUELOS						
1	Apique en material cohesivo (por m).		ML	1	$ 89 500	$ 89 500
2	Apique en material granular (por m).		ML	1	$ 109 500	$ 109 500
3	Compresión inconfinada en muestra de shelby.	I.N.V. E – 152– 13	UND	1	$ 31 500	$ 31 500
4	Exploración subsuelo con barreno manual por m entre 0 y 5 m de profundidad.		ML	1	$ 99 500	$ 99 500
5	Exploración subsuelo con equipo de rotación con broca triconoca y lavado.		UND	1	$ 299 500	$ 299 500
6	Granulometría por tamizado con lavado.	I.N.V. E – 213 – 13	UND	1	$ 54 500	$ 54 500
7	Gravedad especifica (Gs).		UND	1	$ 47 500	$ 47 500
8	Humedad natural.		UND	1	$ 19 500	$ 19 500
9	Indice de desleimiento y Durabilidad.	I.N.V. E – 148 – 13	UND	1	$ 146 500	$ 146 500
10	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126 – 13	UND	1	$ 36 500	$ 36 500
11	Peso unitario.		UND	1	$ 6 500	$ 6 500
12	Corte directo .		UND	1	$ 230 500	$ 230 500
13	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 – 219 -08	UND	1	$ 115 500	$ 115 500
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 – 07	UND	1	$ 60 000	$ 60 000
2	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, no incluye Proctor.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 194 000	$ 194 000
3	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, incluye Proctor.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 263 000	$ 263 000
4	CBR inalterado -Relación de soporte del suelo en el laboratorio -1 molde.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 131 000	$ 131 000
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 – 07	UND	1	$ 105 000	$ 105 000
6	Diseño de mezcla de suelo cemento.		UND	1	$ 898 000	$ 898 000
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E – 133 – 07	UND	1	$ 84 000	$ 84 000
8	Indice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras.	I.N.V. E – 230 – 07	UND	1	$ 131 000	$ 131 000
9	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126 – 07	UND	1	$ 42 000	$ 42 000
10	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E – 227 – 07	UND	1	$ 75 000	$ 75 000
11	Proctor - Relaciones de humedad – masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación).	I.N.V. E – 242 – 07	UND	1	$ 74 000	$ 74 000
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 – 07	UND	1	$ 74 000	$ 74 000
13	Resistencia del agregado grueso al desgaste por abrasión utilizando el aparato Micro-Deval.	N.V. E – 238 –	UND	1	$ 225 000	$ 225 000
3. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA CONCRETOS, MORTEROS Y PREFABRICADOS, LADRILLOS Y ADOQUINES						
1	Absorcion el ladrillos, bloques y tubos.		UND	1	$ 15 700	$ 15 700
2	Alquiler cono Abrams para ensayo asentamiento. Diario.		UND	1	$ 1 700	$ 1 700
3	Alquiler de moldes cilíndricos para toma de muestras de concreto. Diario.		UND	1	$ 1 700	$ 1 700
4	Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos.	I.N.V. E – 213 – 07	UND	1	$ 54 700	$ 54 700
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.		UND	1	$ 524 700	$ 524 700
6	Elaboración de cilindros en obra. (Toma).		UND	1	$ 10 700	$ 10 700
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E – 133 – 07	UND	1	$ 78 700	$ 78 700

8	Extracción núcleos de hormigón de 2", 3" 4" y 6" de diametro y hasta longitud máx de 20 cm.		UND	1	$ 499 700	$ 499 700
9	Módulo de rotura en ladrillos, adoquines y baldosas de cemento.		UND	1	$ 26 700	$ 26 700
10	Módulo de rotura en vigas de concreto.		UND	1	$ 36 700	$ 36 700
11	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E – 227 – 07	UND	1	$ 73 700	$ 73 700
12	Resistencia a la compresión de ladrillos y bloques con capinado.		UND	1	$ 36 700	$ 36 700
13	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto capinado con azufre.	NTC 673	UND	1	$ 44 700	$ 44 700
14	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto sin capinar(neopreno).	NTC 673	UND	1	$ 14 700	$ 14 700
15	Resistencia del hormigón instalado con esclerómetro (por elemento).		UND	1	$ 47 700	$ 47 700
16	Rotura por compresión de cubos de mortero de cemento hidraulico.	NTC 220	UND	1	$ 11 700	$ 11 700
4. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS.						
1	Compactación de briquetas por método Marshall.		UND	1	$ 13 800	$ 13 800
2	Contenido de asfalto- Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas para pavimentos.		UND	1	$ 68 800	$ 68 800
3	Densidad del concreto asfáltico en el terreno mediante el método nuclear.		UND	1	$ 104 800	$ 104 800
4	Determinación de la gravedad específica de los suelos y del llenante mineral.		UND	1	$ 57 800	$ 57 800
5	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.		UND	1	$ 78 800	$ 78 800
6	Estabilidad y flujo Marshall (1 Briqueta).		UND	1	$ 26 800	$ 26 800
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.		UND	1	$ 94 800	$ 94 800
8	Porcentaje de vacios con aire - Análisis volumétrico de mezclas asfálticas en caliente, compactadas.		UND	1	$ 549 800	$ 549 800
6. OTROS ENSAYOS						
1	Transporte al sitio para toma de muestras o ensayos in situ.	I.N.V. E – 220 – 07	UND	1	$ 150 000	$ 150 000
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 – 211 – 07	DIA	1	$ 400 000	$ 400 000
3	Informe de estudios geotécnicos o de suelos.	I.N.V. E – 235 – 07	UND	1	$ 1 500 000	$ 1 500 000
					COSTO DIRECTO	$ 8 168 100
					IVA 19%	$ 1 551 939
					COSTO TOTAL	$ 9 720 039

La validez de la oferta es de sesenta (60) días.
Razón Social del Oferente: SYMAQ S.A.S. NIT: 901.370.790-5
Nombre del Representante Legal: HUGO ALEXANDER ALARCÓN GONZÁLEZ
No. de Cedula de Ciudadanía: 74.081.978 de Sogamoso.
Dirección: Calle 34 No. 23-89, SOGAMOSO- BOYACÁ
Celular: 3132628172

HUGO ALEXANDER ALARCÓN GONZALEZ
I.G - E.G.V – MSc. Geotécnia. T.P. 15223138875 BYC

Vo. Bo. ING. DEISSY LORENA COY SALAMANCA
Secretario de Infraestructura

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOGAMOSO
NIT.891.855.130
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

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

No.	ITEM	NORMA	UNIDAD	CANTIDAD	VR PARCIAL PROMEDIO
1. ENSAYOS DE EXPLORACIÓN EN SUELO, ROCA Y MECÁNICA DE SUELOS					
1	Apique en material cohesivo (por m).		ML	1	$ 90 000
2	Apique en material granular (por m).		ML	1	$ 110 000
3	Compresión inconfinada en muestra de shelby.	I.N.V. E – 152– 13	UND	1	$ 32 000
4	Exploración subsuelo con barreno manual por m entre 0 y 5 m de profundidad.		ML	1	$ 100 000
5	Exploración subsuelo con equipo de rotación con broca triconoca y lavado.		UND	1	$ 300 000
6	Granulometría por tamizado con lavado.	I.N.V. E – 213 – 13	UND	1	$ 55 000
7	Gravedad especifica (Gs).		UND	1	$ 48 000
8	Humedad natural.		UND	1	$ 20 000
9	Indice de desleimiento y Durabilidad.	I.N.V. E – 148 – 13	UND	1	$ 147 000
10	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126 – 13	UND	1	$ 37 000
11	Peso unitario.		UND	1	$ 7 000
12	Corte directo .		UND	1	$ 231 000
13	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 – 219 -08	UND	1	$ 116 000
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 – 07	UND	1	$ 55 000
2	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, no incluye Proctor.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 189 000
3	CBR de laboratorio -Relación de soporte del suelo en el laboratorio - 3 moldes, incluye Proctor.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 258 000
4	CBR inalterado -Relación de soporte del suelo en el laboratorio -1 molde.	I.N.V. E – 148 – 07	UND	1	$ 126 000
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 – 07	UND	1	$ 100 000
6	Diseño de mezcla de suelo cemento.		UND	1	$ 893 000
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E – 133 – 07	UND	1	$ 79 000
8	Índice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras.	I.N.V. E – 230 – 07	UND	1	$ 126 000
9	Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 y 126 – 07	UND	1	$ 37 000
10	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E – 227 – 07	UND	1	$ 70 000
11	Proctor - Relaciones de humedad – masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación).	I.N.V. E – 242 – 07	UND	1	$ 69 000
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 – 07	UND	1	$ 69 000
13	Resistencia del agregado grueso al desgaste por abrasión utilizando el aparato Micro-Deval.	N.V. E – 238 –	UND	1	$ 220 000
3. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA CONCRETOS, MORTEROS Y PREFABRICADOS, LADRILLOS Y ADOQUINES					
1	Absorcion el ladrillos, bloques y tubos.		UND	1	$ 16 000
2	Alquiler cono Abrams para ensayo asentamiento. Diario.		UND	1	$ 2 000
3	Alquiler de moldes cilíndricos para toma de muestras de concreto. Diario.		UND	1	$ 2 000
4	Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos.	I.N.V. E – 213 – 07	UND	1	$ 55 000

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.		UND	1	$	525 000
6	Elaboración de cilindros en obra. (Toma).		UND	1	$	11 000
7	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	I.N.V. E – 133 – 07	UND	1	$	79 000
8	Extracción núcleos de hormigón de 2", 3" 4" y 6" de diametro y hasta longitud máx de 20 cm.		UND	1	$	500 000
9	Módulo de rotura en ladrillos, adoquines y baldosas de cemento.		UND	1	$	27 000
10	Módulo de rotura en vigas de concreto.		UND	1	$	37 000
11	Porcentaje de caras fracturadas en los agregados.	I.N.V. E – 227 – 07	UND	1	$	74 000
12	Resistencia a la compresión de ladrillos y bloques con capinado.		UND	1	$	37 000
13	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto capinado con azufre.	NTC 673	UND	1	$	45 000
14	Resistencia a la compresión en cilindros normales de concreto sin capinar(neopreno).	NTC 673	UND	1	$	15 000
15	Resistencia del hormigón instalado con esclerómetro (por elemento).		UND	1	$	48 000
16	Rotura por compresión de cubos de mortero de cemento hidraulico.	NTC 220	UND	1	$	12 000
4. ENSAYOS DE AGREGADOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS.						
1	Compactación de briquetas por método Marshall.		UND	1	$	14 000
2	Contenido de asfalto- Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas para pavimentos.		UND	1	$	69 000
3	Densidad del concreto asfáltico en el terreno mediante el método nuclear.		UND	1	$	105 000
4	Determinación de la gravedad específica de los suelos y del llenante mineral.		UND	1	$	58 000
5	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.		UND	1	$	79 000
6	Estabilidad y flujo Marshall (1 Briqueta).		UND	1	$	27 000
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.		UND	1	$	95 000
8	Porcentaje de vacios con aire - Análisis volumétrico de mezclas asfálticas en caliente, compactadas.		UND	1	$	550 000
6. OTROS ENSAYOS						
1	Transporte al sitio para toma de muestras o ensayos in situ.	I.N.V. E – 220 – 07	UND	1	$	100 000
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 – 211 – 07	DIA	1	$	500 000
3	Informe de estudios geotécnicos o de suelos.	I.N.V. E – 235 – 07	UND	1	$	2 000 000
				COSTO DIRECTO	$	8 666 000
				IVA 19%	$	1 646 540
				COSTO TOTAL	$	10 312 540

La validez de la oferta es de sesenta (60) días.
Razón Social del Oferente: INGENIERÍA Y GEOLOGÍA SAS. NIT: 800.112.602-7
Nombre del Representante Legal: LAURA CATALINA BELTRAN PERALTA
No. de Cedula de Ciudadanía: 1.057.595.3800 de Sogamoso.
Dirección: CARRERA 11 No. 25-23, SOGAMOSO- BOYACÁ
Celular: 321 2701139

Laura Catalina Beltrán

Arq. LAURA CATALINA BELTRAN PERALTA
GERENTE

Vo. Bo. ING. DEISSY LORENA COY SALAMANCA
Secretario de Infraestructura