

 	CONTRATO No. 003 DE 2020 PROMOTORA FERROCARRIL DE ANTIOQUIA S.A.S.	 DURÁN & OSORIO ABOGADOS ASOCIADOS 
	UNIÓN TEMPORAL ESTRUCTURACIÓN TRAMO 3 FDA	

Bogotá D.C., 19 de enero de 2021

UTFAT3-315-2020

Señores
PROMOTORA FERROCARRIL DE ANNTIOQUIA
 CESAR HERNANDEZ
 SUPERVISOR
 Medellín

Copia:
 Señores
CONSORCIO INTERVENTOR FERREO PUERTO BERRÍO
 ING. FERNANDO REY
 Director de Interventoría
 Bogotá

ASUNTO: Solicitud de valor adicional para ensayos de Geología y Geotecnia- Túneles. Tramo 3 Proyecto Ferrocarril de Antioquia: Santo Domingo – Puerto Berrío, Contrato de consultoría No. 003 de 2020.

REF: **ESTUDIOS TECNICOS (FACTIBILIDAD AVANZADA), LEGALES Y FINANCIEROS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD FERREA EN LA REGION DEL EJE CAFETERO Y ANTIOQUIA. TRAMO SANTO DOMINGO – PUERTO BERRIO.**

Respetados Señores:

Dando alcance a nuestro comunicado UTFAT3-316-2020 del 13 de enero 2021, se detalla a continuación el monto solicitado para la actividad de ensayos de campo para Túneles.

La suma requerida para ensayo de campo para túneles corresponde a \$356.536.106, esta suma se detalla a continuación:

Detalles del presupuesto para Túneles

Desde el Plan de Intervención se han seleccionado 10 túneles para ensayos en campo, esto de forma orientativa y para realizar una campaña coherente teniendo en cuenta los recursos disponibles. Los criterios para seleccionar los Túneles a los que se realizarán sondeos en campo son por tener las longitudes mayores o puede ser también porque está situado en una zona de falla según el estudio de prefactibilidad. En la siguiente tabla se indica los sectores de ensayo y detalles de los sectores de estudio.

 	CONTRATO No. 003 DE 2020 PROMOTORA FERROCARRIL DE ANTIOQUIA S.A.S.		DURÁN & OSORIO ABOGADOS ASOCIADOS 
	UNIÓN TEMPORAL ESTRUCTURACIÓN TRAMO 3 FDA		

**UBICACIONES DE SONDEOS DE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA PARA TÚNELES
EN MINA. DISEÑO GEOMÉTRICO V0**

Id SONDEO	Cadenamiento (km)	Coordenadas planta trazado		Justificación emplazamiento
		X	Y	
ST3_FA-1	38+765	938.313.46	1.199.312.17	Posibilidad acumulación coluvial en boquilla salida
ST3_FA-2	42+740	934.925.22	1.199.323.02	Posible zona falla en estudio de prefactibilidad
ST3_FA-3	45+372	933.805.82	1.197.172.40	Cruce de falla Palestina, cartografiada en boquilla entrada
ST3_FA-4	48+102	932.517.10	1.199.244.79	Chequear saprolito en boca entrada, túnel largo, NAF
ST3_FA-5	49+093	931.532.44	1.199.222.16	Verificar condiciones emboquille bajo cruce vía
ST3_FA-6	50+570	930.791.58	1.198.139.60	Condiciones de emboquille sesgado
ST3_FA-7	61+542	924.275.01	1.200.414.90	Cicatrices de deslizamiento en s. residual boquilla salida
ST3_FA-8	109+944	886.649.07	1.214.977.32	Posible lengua coluvial en boquilla entrada
ST3_FA-9	110+700	885.893.66	1.215.061.36	Sondeo intermedio, chequeo espesor saprolito y calidad macizo rocoso
ST3_FA-10	117+992	878.643.16	1.215.774.64	Investigación boquilla de salida

El resumen del valor requerido se detalla a continuación:

 	CONTRATO No. 003 DE 2020 PROMOTORA FERROCARRIL DE ANTIOQUIA S.A.S.		DURÁN & OSORIO ABOGADOS ASOCIADOS 
	UNIÓN TEMPORAL ESTRUCTURACIÓN TRAMO 3 FDA		

RESUMEN DE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA TUNELES ANTIOQUIA				
ID	Unidad de investigación geotécnica o ensayo	Medición	Precio Unit.	Coste Unidad
2	Un. Apiques profundidad 3 m	30.0	\$ 160.905	\$ 4.827.150
5	Hora Transporte traslado de equipos de perforación hasta el proyecto	0.0	\$ 61.144	\$ 0
6	Hora Transporte interno de equipos de perforación	20.0	\$ 179.141	\$ 3.582.820
7	M.I. Toma de muestras, apiques y perforaciones para el informe de Geología y Geotecnia	397.0	\$ 804.525	\$ 319.396.425
18	Un. Granulometría-Lavado por el tamiz 0,075 mm (Nº200)	27.0	\$ 56.853	\$ 1.535.031
19	Un. Granulometría - Tamizado de tamaños mayores a 0,075 mm (Nº200)	16.0	\$ 82.598	\$ 1.321.568
20	Un. Granulometría - Hidrómetro tamaños menores a 0,075 mm (Nº 200)	5.0	\$ 201.668	\$ 1.008.340
21	Un. Límites de consistencia (líquido, plástico) y humedad	27.2	\$ 53.635	\$ 1.458.872
22	Un. Corte directo en suelos cohesivos No Consolidado - No Drenado* UU	6.0	\$ 599.639	\$ 3.597.834
23	Un. Corte directo en suelos cohesivos Consolidado - No Drenado* CU	4.0	\$ 807.743	\$ 3.230.972
24	Un. Compresión triaxial estática Consolidado - No Drenado CU*	2.0	\$ 1.061.973	\$ 2.123.946
25	Un. Corte directo en rocas blandas	6.0	\$ 504.169	\$ 3.025.014
26	Un. Compresión simple en rocas con tallado de muestras	24.0	\$ 135.160	\$ 3.243.840
27	Un. Carga puntual en rocas con tallado de muestras	15.0	\$ 251.012	\$ 3.765.180
28	Un. Tracción brasileña	6.0	\$ 117.997	\$ 707.982
29	Un. Ensayo Deval	9.0	\$ 101.263	\$ 911.367
30	Un. Peso unitario	45.0	\$ 62.217	\$ 2.799.765
TOTAL ESTIMACIÓN CAMPAÑA GEOTÉCNICA PARA TÚNELES				\$ 356.536.106

Por lo anterior quedamos a la espera de su pronunciamiento,

Cordialmente,



LINA MARIA NEIRA G.
 Directora de Estructuración
 UNIÓN TEMPORAL ESTRUCTURACIÓN TRAMO 3-FDA