Bogotá D.C., 20 de agosto de 2025

Señores **NYC-CONS-3462-2025**
ALCALDIA DE VIOTA
OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS
Coordinador de Proyecto
Bogotá D.C.

REF: ***COTIZACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL EN EL MUNICIPIO DE VIOTA, CUNDINAMARCA".***

Respetados Señores:

En respuesta a su solicitud se hace entrega de la cotización y del alcance correspondiente al estudio de suelos para el proyecto de la referencia. El valor de los estudios de suelos y ensayos de laboratorio es de:

Estudios de suelos, ensayos de laboratorio y diseño geotécnico
SETENTA MILLONES CIENTO DOCE MIL TRESCIENTO UN PESOS MCTE ($ 70.112.301)
Este valor incluye IVA

Dentro de los alcances de la presente oferta tenemos:

1. ***Campaña de perforación:***

Para el presente proyecto se recomienda la realización de setenta y ocho ml de sondeos manuales y mecánicos con el propósito de cumplir con las profundidades proyectadas en el plan de exploración. Adicionalmente se realizarán dos líneas de refracción sísmica y tres apiques para el desarrollo del estudio de suelos, diseño geotécnico y estudio de amenaza.

Dando cumplimiento a la Norma NSR-10 y a la norma RAS 2017, los sondeos se realizarán con equipo manual y mecanico con la recuperación de muestras cada 1.0 m o en cada cambio de estrato.

Ensayos de laboratorio: se presenta a continuación el listado de ensayos de laboratorio a los cuales serán llevadas las muestras recuperadas de forma alterada o inalterada, los ensayos de clasificación y de determinación de parámetros físico mecánicos como:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Percusión y Lavado	ml	60	423.000	25.380.000
Barreno Manual	ml	18	155.000	2.790.000
Líneas Sísmicas (LRS-Longitud mínima 150m y profundidad de exploración mínimo 30m)	und	2	3.500.000	7.000.000
Apiques (cada uno con una profundidad mínima de 1.5 metros)	und	3	245.000	735.000
Humedad natural	und	36	14.200	511.200
Granulometría por lavado	und	43	71.600	3.078.800
Límite de consistencia (Líquido y Plástico)	und	58	80.000	4.640.000
Expansión libre en consolidómetro	und	4	147.150	588.600
Gravedad específica	und	20	60.300	1.206.000
Peso unitario	und	58	33.400	1.937.200
Consolidación rápida	und	4	305.000	1.220.000
Corte directo en condición Consolidada No Drenada (CU)	und	4	489.000	1.956.000
Corte directo en condición Consolidada Drenada (CD)	und	8	556.000	4.448.000
Compresión inconfinada en muestras de suelo	und	32	92.900	2.972.800
Contenido de materia orgánica por ignición	und	7	64.900	454.300
CBR - Proctor modificado	und	3	425.000	1.275.000

2. ***Alcance técnico:***

Informe de suelos se presenta las características físicas y mecánicas del suelo, el planteamiento de las posibles soluciones con los diseños hidráulicos para las estructuras proyectadas para la Planta de Tratamiento de aguas residuales.

El estudio de suelos se desarrollará tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye perforaciones y ensayos de laboratorio.

a. Obtener información sobre las condiciones estratigráficas del sitio, desarrollar el análisis de los datos obtenidos, tanto en campo como en laboratorio; determinar las características del subsuelo, su estratigrafía e interpretación geotécnica
b. Determinar las propiedades mecánicas de los suelos (resistencia, compresibilidad, etc.).
c. Establecer la profundidad del nivel freático.

3. ***El tiempo de ejecución:***

El tiempo de realización de sondeos, realización de ensayos y recomendaciones de cimentación es de (40) cuarenta días calendario.

4. ***Condiciones contractuales***

Los valores presentados no incluyen IVA, la forma de pago será del 50% en calidad de anticipo y un segundo pago del 25% a la entrega del informe de suelos y recomendaciones de cimentación y un tercer del 25% a la aprobación de la consultoría. La validez de la presente oferta es de 30 días.

Los trabajos serán discriminados en un 100% por trabajos de servicios y de perforaciones para estudio de suelos. El valor de la presente cotización incluye viáticos y transporte del personal al sitio de estudio para el desarrollo de los sondeos.

5. Personal de campo y oficina

El personal que realiza las actividades de campo tiene todos los pagos de parafiscales al día.

- Se contará con una cuadrilla de perforación, la cual tendrán un perforador y un ayudante
- En laboratorio estará el personal necesario para el desarrollo del proyecto

Debido a las condiciones actuales el personal de campo y oficina cuenta con el protocolo adecuado y el cual cumple con la normatividad vigente.

6. Tabla de Contenido de la entrega final

A continuación, se presenta la tabla de contenido del estudio de suelos:

1. INTRODUCCIÓN
2. ALCANCE GENERAL Y ESPECIFICOS
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
4. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN
5. EXPLORACION DE CAMPO
6. ENSAYOS DE LABORATORIO
   - 6.1. TIPO Y CANTIDAD DE ENSAYOS
   - 6.2. MEMORIAS DE ENSAYOS
7. ANALISIS GEOTECNICO
   - 7.1. SECTORIZACION GEOTECNICA
   - 7.2. PERFIL PROMEDIO DE ANALISIS
   - 7.3. EVALUACION DE PARAMETROS
   - 7.4. EVALUACION DE CARGAS
   - 7.5. CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE
   - 7.6. CALCULO DE ASENTAMIENTOS
   - 7.7. EVALUACION DE POTENCIAL DE LICUACIÓN
   - 7.8. EVALUACION DE EXPANSIVIDAD
   - 7.9. RECOMENDACIONES ESTABILIDAD DE EXCAVACIONES
   - 7.10. RECOMENDACIONES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO

7.11. ASPECTOS SISMICOS
7.12. PROFUNDIDAD Y TIPO DE CIMENTACIÓN
7.13. NIVEL FREATICO Y MANEJO DE AGUAS
7.14. RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
9. METODOS DE CONTROL, LIMITACIONES Y VERIFICACIÓN
10. ANEXOS

Atentamente,

Ing. CARLOS SUTA MSc.
Ingeniero Civil
Magister en Ingeniería Civil – Geotecnia
Director Departamento Técnico NYC Ingeniería S.A.S.